



## PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE SUR LE SITE CHATEAU BLANC

*Note complémentaire à l'étude d'impact  
environnemental*



Cabinet d'études et de conseils Environnement & Développement local

14/03/2019

## Contenu

<b>1</b>	<b>Recevabilité de la demande de défrichement .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Recevabilité de l'évaluation environnementale .....</b>	<b>4</b>
2.1	<i>Transplantation de l'olivaie .....</i>	4
2.2	<i>Mesure compensatoire agricole.....</i>	7
2.3	<i>Volet risque incendie .....</i>	7
2.4	<i>Volet Natura 2000.....</i>	8
2.4.1	Argumentaire sur l'absence de liaison entre les ZPS de l'Arbois et des garrigues de Lançon pour les espèces nicheuses et réflexion élargie sur les espèces utilisant les deux sites aux autres fonctions .....	8
2.4.2	Analyse des enjeux chasse/alimentation (sans se limiter aux espèces nicheuses) et niveau d'incidences pour chacune des espèces Natura 2000 .....	9
2.4.3	Correction de l'effet relatif, après mesure, de la perte d'habitat en alimentation sur les 27000ha de la ZPS dont une partie est indisponible par le caractère anthropisé de certains secteurs et reprise de l'analyse des effets cumulés avec ces secteurs anthropisés .....	10
2.4.4	Pression de prospection .....	11
2.4.5	Analyse des OLD.....	12
2.4.6	Niveau d'impact résiduel.....	12
2.4.7	Nature de la mesure de transplantation de l'Ophrys provincialis et impact résiduel obtenu .....	15
2.4.8	Plan relatif à la mesure « Mise en œuvre de précautions environnementales durant la phase de travaux ».....	17
2.4.9	Choix d'une clôture ceinturant le site permettant de maintenir la transparence biologique du site d'implantation du projet .....	19
2.5	<i>Mesure consistant à définir et mettre en œuvre un plan de gestion écologique de l'ensemble de la parcelle communale AY 114 sur une superficie de 40 ha .....</i>	19
2.6	<i>Volet continuités écologiques .....</i>	21
2.7	<i>Volet paysager.....</i>	23

**Liste des figures, tableaux et photographies :**

Figure 1. Plan de masse.....	5
Figure 2. Insertion paysagère du projet dans son environnement.....	6
Figure 3. Zone de prospections faunistiques et floristiques.....	11
Figure 4. Plan des itinéraires de circulation des véhicules, des zones de stockage de matériels et des espaces de stationnement.....	18
Figure 5. Localisation du projet vis-à-vis de la Trame Verte et Bleue Provence Alpes-Côte d'Azur (SRCE PACA) .....	22
Tableau I. Calendrier des prospections d'inventaires naturalistes .....	11
Tableau II. Synthèse des impacts et mesures environnementales.....	13

## **1 REDEVABILITE DE LA DEMANDE DE DEFRIQUEMENT**

Le projet de parc photovoltaïque est implanté en partie basse de la parcelle AY114, emprise occupée actuellement dans sa majeure partie par une oliveraie exploitée jusqu'à ce jour bénévolement par un habitant de la commune.

La construction de la centrale conduit de fait à l'arrachage des oliviers ; la perte de cette emprise « agricole » (bien que située en zone N du PLU) a donné lieu à des échanges avec la Chambre d'Agriculture en vue de définir une mesure compensatoire appropriée. Un site de transplantation a été initialement retenu sur une parcelle communale AX34 à proximité de la vigie lieu-dit Saint-Hytaire à Ventabren.

Après investigations complémentaires, il est apparu que ce site était sous gestion de l'ONF, lequel, dans un premier temps ne serait pas directement favorable à cette opération. En raison de cet élément nouveau, la solution de transplantation sur la parcelle AX34 se trouve de fait abandonnée.

Une mesure compensatoire de l'impact du projet sur l'agriculture est présentée ci-dessous → cf. 2.2 Mesure compensatoire agricole.

## **2 REDEVABILITE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE**

### **2.1 TRANSPLANTATION DE L'OLIVAIE**

Comme indiqué précédemment, la transplantation de l'olivaie sur la parcelle communale AX34 est abandonnée.

Plus globalement, le projet agricole - transplantation de l'olivaie sur la parcelle AX34 et possible mise en culture de l'ensemble de la propriété communale d'une cinquantaine d'hectare d'un seul tenant - mis en œuvre dans le cadre du projet de parc photovoltaïque est abandonnées.

Le projet, objet de l'étude d'impact, est désormais strictement limité à la création d'un Parc Photovoltaïque de 5MWc au lieu-dit «Château Blanc», au Nord Est de la commune de Ventabren (13122) dont le plan de masse est présenté ci-dessous (Figure 1 et Figure 2)

Le site de transplantation des oliviers sera déterminé ultérieurement dans le cadre de la mesure compensatoire de l'impact du projet sur l'agriculture qui est présentée ci-dessous (cf. 2.2 Mesure compensatoire agricole). Cette mesure compensatoire agricole comporte un volet « animation foncière » qui consistera à déterminer un site de compensation qui accueillera notamment les oliviers présents sur le terrain d'assiette du projet. Ce travail sera réalisé par le maître d'ouvrage en concertation avec les acteurs concernés, en particulier les services de l'Etat (DDTM, DREAL), la chambre d'agriculture, la mairie, les propriétaires fonciers et les agriculteurs.



Figure 1. Plan de masse



**Figure 2. Insertion paysagère du projet dans son environnement**

## 2.2 MESURE COMPENSATOIRE AGRICOLE

Au regard de l'impact du projet sur l'agriculture, la SAS SOLARIS Civis définit ci-dessous une mesure compensatoire agricole :

Valorisation agricole d'un terrain d'au moins 5 ha et transplantation de l'olivaie		
<b>Type de mesure</b>	Compensation.	
<b>Objectif</b>	Compenser la perte d'emprise agricole induite par le projet et transplanter l'olivaie.	
<b>Description de la mesure</b>	<p>La mesure consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identifier une parcelle en déprise agricole d'une superficie d'au moins 5 ha qui correspond à l'emprise agricole affectée par le projet de parc solaire.</li> <li>• définir un plan de valorisation et d'exploitation agricole de la parcelle identifiée, incluant la transplantation des oliviers présents sur l'emprise du projet de parc solaire.</li> </ul> <p>Afin de ne pas compromettre l'avancement du projet, la SAS SOLARIS Civis s'engage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• à définir le cahier des charges de mise en œuvre de la mesure agricole ; ce travail sera réalisé par le maître d'ouvrage en concertation avec les acteurs concernés, en particulier les services de l'Etat (DDTM, DREAL), l'ONF, la chambre d'agriculture, la mairie, les propriétaires fonciers et les agriculteurs.</li> <li>• à mettre en œuvre la mesure agricole AVANT le démarrage de la construction de la centrale photovoltaïque.</li> </ul>	
<b>Résultats attendus</b>	Non perte de surface agricole sur la commune de Ventabren	
<b>Financeurs</b>	Maître d'ouvrage du projet	
<b>Opérateurs pressentis</b>	Chambre d'agriculture	
<b>Partenaires pressentis</b>	Mairie de Ventabren, agriculteurs, propriétaires fonciers	
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b>	Agriculteurs, agronomes
	<b>Matériels</b>	-
	<b>Coûts estimatifs (HT)</b>	Le coût sera défini par le plan de gestion du site.

## 2.3 VOLET RISQUE INCENDIE

L'OLD mentionnée sur le plan masse du projet porte la distance de défrichement à 100m, conformément aux échanges effectués avec le SDIS13. L'ancienne mention des 50m est restée par erreur dans l'étude d'impact.

En tout état de cause, l'aire d'étude de l'étude englobait cette zone élargie.

## 2.4 *VOLET NATURA 2000*

### 2.4.1 *Argumentaire sur l'absence de liaison entre les ZPS de l'Arbois et des garrigues de Lançon pour les espèces nicheuses et réflexion élargie sur les espèces utilisant les deux sites aux autres fonctions*

Le projet est implanté au sein du site Natura 2000 « FR9310069 : Garrigues de Lançon et Chaînes alentour ». De ce fait, les oiseaux pour lesquels ce site Natura 2000 a été désigné pourraient être affectés par le projet, en fonction de leur biologie et écologie.

Le projet est proche du site FR9312009 : « Plateau de l'Arbois » (Zone de Protection Spéciale ZPS).

Les sites de nidification des espèces nicheuses de ce site Natura 2000 ne sont pas concernés par le projet.

Par contre, l'intérêt de l'emprise du projet comme site de chasse ou d'alimentation pour l'avifaune de ce site Natura 2000 peut se poser.

Cependant, parmi les espèces de l'annexe I de la Directive « Oiseaux » pour lesquels le site présente un enjeu, la grande majorité ne trouve pas un habitat favorable pour la nidification ou l'alimentation (pinèdes, ripisylve, milieux aquatiques) dans l'emprise du projet.

Concernant les autres espèces, nombreuses sont celles dont le territoire de reproduction et d'alimentation est trop réduit pour s'étendre depuis le Plateau de l'Arbois jusqu'au terrain d'implantation du projet : Rollier d'Europe, Alouette lulu, Engoulevent d'Europe, Pie-grièche écorcheur, Pipit rousseline, Bruant ortolan, Fauvette pitchou).

Quant aux rapaces, qui présentent de grands rayons de déplacement, six espèces sont citées sur le site Natura 2000 du Plateau de l'Arbois. Elles sont également citées sur le site Natura 2000 des garrigues de Lançon (Aigle de Bonelli, Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc, Grand-Duc d'Europe, Busard Saint-Martin, Faucon crécerellette).

Quatre d'entre-elles sont nicheuses sur les sites Natura 2000<sup>1</sup> qui accueillent chacun des territoires distincts : Aigle de Bonelli, Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc et Grand-Duc d'Europe. Les oiseaux et notamment les rapaces tolèrent peu ou pas l'incursion d'oiseaux de la même espèce sur leur territoire, de plus la répartition des territoires permet aux espèces d'exploiter chacune les habitats de reproduction et d'alimentation disponibles sur une zone. Bien qu'on ne peut rien exclure, il est ainsi peu vraisemblable que des rapaces nicheurs cantonnés sur les sites des « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour » et du « Plateau de l'Arbois » se déplacent sur des zones annexes à leur cantonnement.

---

<sup>1</sup> Aigle de Bonelli : 2 couples nicheurs + 1 couple non nicheur dans les garrigues Lançon et 1 couple nicheur sur le plateau de l'Arbois ; Bondrée apivore : 1-2 couples nicheurs dans les garrigues Lançon et 1 couple nicheur sur l'Arbois ; Circaète Jean-le-Blanc : 4-6 couples nicheurs dans les garrigues Lançon et 2 couples nicheurs sur le plateau de l'Arbois ; Grand-Duc d'Europe : espèce citée mais non évalué dans les garrigues Lançon et plusieurs couples nicheurs sur le plateau de l'Arbois.

Les autres espèces<sup>2</sup> sont observées en migrations et/ou en hivernages sur les deux sites. Ces dernières - Busard Saint-Martin et Faucon crécerellette - utilisent les milieux ouverts et de garrigues des deux sites Natura 2000 et des espaces alentours. Ces espèces ne sont pas spécifiquement inféodées à un site ou à l'autre, les individus de ces espèces se déplacent au gré de la disponibilité d'habitats favorables au cours de leurs mouvements migratoires et de pour leurs hivernages.

Ainsi, aucune liaison n'est identifiée entre les ZPS de l'Arbois et des garrigues de Lançon pour les espèces susceptibles de trouver sur le site d'implantation du projet, des habitats favorables pour la nidification ou pour l'alimentation.

De ce fait, les oiseaux d'intérêt communautaire pour lesquels le site Natura 2000 FR9312009 : « Plateau de l'Arbois » a été désigné ne seraient pas significativement affectés par le projet.

#### **2.4.2 Analyse des enjeux chasse/alimentation (sans se limiter aux espèces nicheuses) et niveau d'incidences pour chacune des espèces Natura 2000**

D'après le DOCOB du site Natura 2000 FR9310069 : « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour », la zone d'implantation du projet ne présente pas d'enjeu de conservation prioritaire pour les espèces avifaunistique de la ZPS (cf. Figure 63. Enjeux globaux de conservation des espèces de la Z.P.S de l'étude d'impact). Toutefois, les milieux ouverts qui sont présents sur la zone d'implantation du projet représentent un enjeu pour les oiseaux qui y sont inféodés.

Il est également souligné par le DOCOB du site Natura 2000 que les milieux ouverts et semi-ouverts (habitats agricoles, milieux ouverts, garrigues ouvertes) comme on les trouve sur la zone d'implantation du projet, ont tendance à diminuer nettement ces dernières années. L'urbanisation, les infrastructures linéaires, le développement de l'énergie photovoltaïque sont autant de menaces qui pèsent sur ces systèmes encore traditionnels et qui altèrent inexorablement la qualité de ces espaces relativement préservés des aménagements.

Concernant les oiseaux de l'Annexe I de la directive « oiseaux » pour lesquelles le site Natura 2000 « FR9310069 : Garrigues de Lançon et Chaînes alentour » a été désigné, la zone d'implantation du projet présente des milieux favorables comme site de chasse et d'alimentation pour 19 espèces.

---

<sup>2</sup> Busard Saint-Martin : espèce citée mais non évalué dans les garrigues Lançon et migrateur et hivernant sur le plateau de l'Arbois ; Faucon crécerellette : Disparu comme nicheur et rare en migration dans les garrigues Lançon et de passage sur le plateau de l'Arbois.

En conséquence, le projet engendrera la destruction d'habitats d'alimentation de 19 espèces :

Espèces	Niveau d'incidences	Incidence
Aigle de Bonelli	<b>Fort</b>	Destruction et artificialisation d'environ 5 ha d'habitat d'alimentation pour des espèces à forte valeur conservatoire, et dépendante de la disponibilité de la ressource trophique en période de reproduction, phase particulièrement sensible de son cycle biologique
Alouette lulu		
Bondrée apivore		
Busard cendré		
Pipit rousseline		
Rollier d'Europe		
Circaète Jean le Blanc		
Engoulevent d'Europe		
Fauvette pitchou		
Busard St Martin	<b>Moyen</b>	Destruction et artificialisation d'environ 5 ha d'habitat d'alimentation pour des espèces à forte valeur conservatoire de passage sur le site Natura 2000 (migrateurs, estivants non nicheurs ...)
Crave à bec rouge		
Faucon crécerellette		
Faucon d'Éléonore		
Faucon kobez		
Faucon pèlerin		
Grand-Duc d'Europe		
Milan royal		
Pie-grièche écorcheur		
Vautour percnoptère		

### ***2.4.3 Correction de l'effet relatif, après mesure, de la perte d'habitat en alimentation sur les 27000ha de la ZPS dont une partie est indisponible par le caractère anthropisé de certains secteurs et reprise de l'analyse des effets cumulés avec ces secteurs anthropisés***

La surface du site Natura 2000 est de 27 471 ha dont environ 1% sont des espaces artificialisés soit, environ 275 ha.

L'urbanisation, les infrastructures linéaires, le développement de l'énergie photovoltaïque sont autant de menaces qui pèsent sur les espaces naturels du site Natura 2000 encore relativement préservé des aménagements.

Le projet contribue à altérer ces espaces naturels.

L'artificialisation des 5 ha de milieu ouvert et semi-ouvert engendrée par le projet se cumule avec les autres secteurs anthropisés qui couvrent 275ha. De plus, les surfaces de milieux ouverts et semi-ouverts qui représente environ 66% - soit 18 130 ha du site Natura 2000 se trouvent imputées de 5ha en raison du projet, ce qui représente 0,03%

## 2.5 VOLET MILIEU NATUREL (HORS NATURA 2000)

### 2.5.1 Pression de prospection

Les prospections faunistiques et floristiques ont été entreprise sur l'ensemble du foncier disponible pour implanter le projet et selon le calendrier de prospection présenté au Tableau I, y compris la partie sud de la parcelle où s'est porté le choix finale de l'implantation (cf. Figure 3).

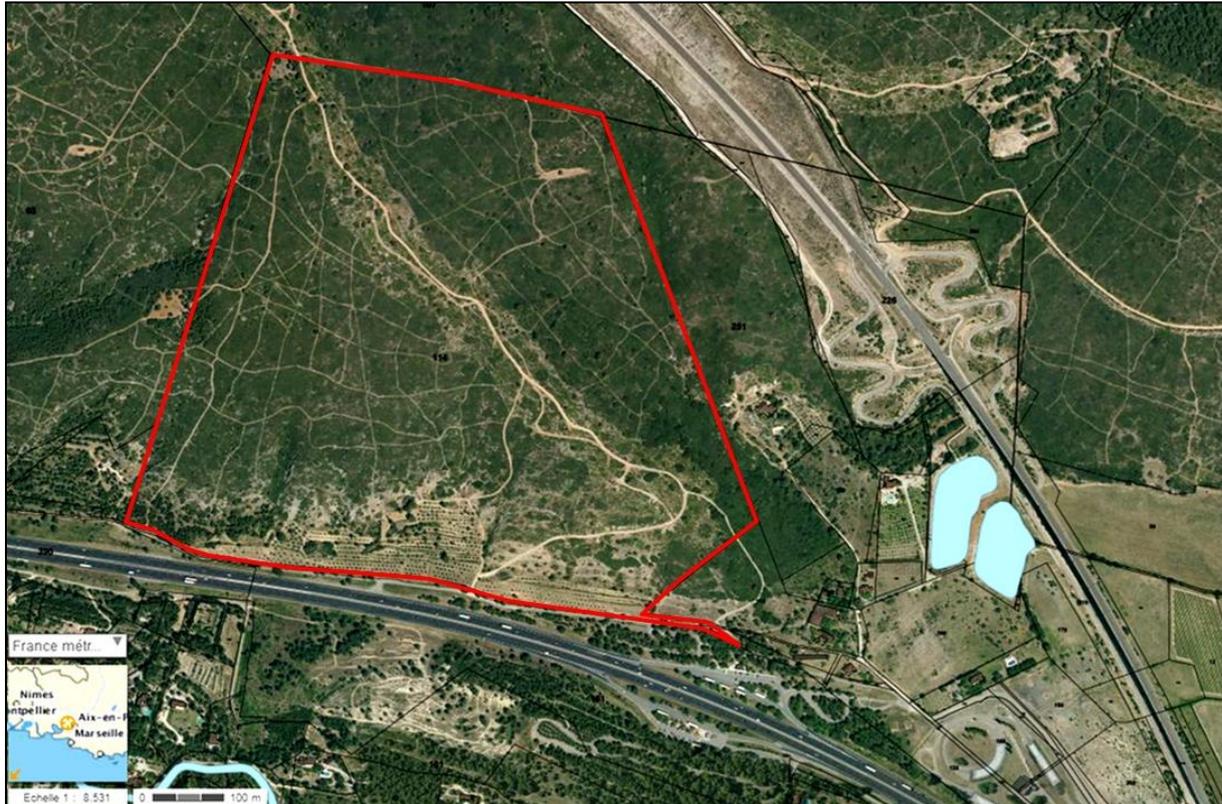


Figure 3. Zone de prospections faunistiques et floristiques

Tableau I. Calendrier des prospections d'inventaires naturalistes

Spécialité	Dates de visites	Météo, température
<b>Faune (avifaune, herpetofaune, batracophone, entomofaune, mammalofaune)</b>	10/07/2016 (prospections diurnes)	35°C Ensoleillé
	17/07/2016 (prospections diurnes)	35°C Ensoleillé
	19/07/2016 (prospections diurnes)	26°C Ensoleillé
	22-23/07/16 (prospections nocturnes)	28°C Ensoleillé
	23-24/07/16 (prospections nocturnes)	23°C Temps clair
	24-25/07/16 (prospections nocturnes)	20°C Temps clair
	19-20/08/16 (prospections nocturnes)	24°C Temps clair
	20-21/08/16 (prospections nocturnes)	23°C Temps clair
	02/09/16 (prospections diurnes)	21°C Temps clair
	17/10/16 (prospections diurnes)	30°C Ensoleillé
	20/11/2016 (prospections diurnes)	19°C Nuageux
	22/03/2017 (prospections diurnes)	Ciel dégagé, pas de vent
	25/02/2017 (prospections diurnes)	8°C nuages
	08/04/2017 (prospections diurnes)	14°C nuages

Spécialité	Dates de visites	Météo, température
	13/04/2017 (prospections diurnes) 07/03/2017 (prospections diurnes) 26/03/2017 (prospections diurnes) 21/05/2017 (prospections diurnes) 22/05/2017 (prospections diurnes)	12°C Ensoleillé 16°C Ensoleillé 16°C Ensoleillé 23°C Ensoleillé 22 °C Ensoleillé
<b>Flore</b>	10/07/2016 17/03/2017	35°C Ensoleillé 12°C Ensoleillé

### 2.5.2 Analyse des OLD

Comme indiqué plus avant, l'OLD mentionnée sur le plan masse du projet porte la distance de défrichement à 100m, conformément aux échanges effectués avec le SDIS13. L'ancienne mention des 50m est restée par erreur dans l'étude d'impact.

En tout état de cause, l'aire d'étude de l'étude englobait cette zone élargie.

### 2.5.3 Niveau d'impact résiduel

La mise en œuvre de la mesure « précautions environnementales durant les travaux » permet d'éviter une artificialisation et une destruction d'habitats naturels supplémentaire à celles inévitablement induites par l'implantation du projet. Cependant, l'impact reste significatif et le niveau d'impact résiduel après mesure reste « moyen ».

La mise en œuvre de la mesure « Défricher l'emprise des travaux hors période de reproduction de la faune de mars à octobre » permet d'éviter la destruction de spécimens d'espèces animales protégées (oiseaux nicheurs, lézard des murailles). Notons toutefois que l'on ne peut pas totalement exclure que des spécimens de lézard des murailles en hibernation ne soit présents au moment des travaux e préparation du sol (terrassement) entre novembre et février dans les murets. Le niveau d'impact résiduel après mise en œuvre de la mesure est donc « nul à faible ».

La mise en œuvre de la mesure « Choix d'une clôture ceinturant le site permettant de maintenir la transparence biologique du site d'implantation du projet » permet de ne pas créer d'obstacle au déplacement des espèces. Cependant, le niveau d'impact « moyen » reste inchangé en raison de la destruction d'espaces naturels au sein d'un réservoir de biodiversité et d'un corridor écologique qui reste significative.

A noter que l'étude d'impact indique par erreur que le papillon Le Faune (*Hipparchia statilinus*) observé sur la zone d'implantation du projet n'est pas une espèce protégée au niveau national et en PACA. Il représente ainsi un enjeu de conservation faible. En conséquence, la destruction et dégradation de son habitat par les travaux de construction de la centrale représente un niveau d'impact faible.

Enfin, la destruction de spécimens d'*Ophrys provincialis* (orchidée protégée) ne peut être évitée ou réduite de façon significative.

cf. Tableau II. Synthèse des impacts et mesures environnementales

**Tableau II. Synthèse des impacts et mesures environnementales**

Compartiment environnemental	Impact négatif	Mesures et Impacts résiduels				
		Eviter	Réduire	Impacts résiduels	Compenser	Accompagner
Milieu naturel	<b>Moyen</b> : Artificialisation d'habitats naturels	Mise en œuvre de précautions environnementales durant la phase de travaux	-	<b>Moyen</b> : La mesure d'évitement permet de d'éviter une artificialisation supplémentaire à celle inévitablement induite par l'implantation du projet. Mais le niveau d'impact reste inchangé en raison de l'artificialisation qui reste significative.	Définition et mise en œuvre d'un plan de gestion écologique de l'ensemble de la parcelle communale n°AY114 hors parc photovoltaïque d'une superficie de 40 ha	-
	<b>Fort</b> : Destruction d'une espèce végétale protégée : l' <i>Ophrys provincialis</i>	Mise en œuvre de précautions environnementales durant la phase de travaux	-	<b>Fort</b> : Destruction d'une espèce végétale protégée : l' <i>Ophrys provincialis</i>		Transplantation d'une station d' <i>Ophrys provincialis</i>
	<b>Moyen</b> : Destruction d'habitat d'espèces animales protégées	Mise en œuvre de précautions environnementales durant la phase de travaux	-	<b>Moyen</b> : La mesure d'évitement permet de d'éviter une destruction ou dégradation d'habitat d'espèces animales supplémentaire à celle inévitablement induite par l'implantation du projet. Mais le niveau d'impact reste inchangé en raison de de la dégradation d'habitat qui reste significative.		-
	<b>Moyen</b> : Destruction de spécimens d'espèces animales protégées (oiseaux nicheurs, lézard des murailles)	Défricher l'emprise des travaux hors période de reproduction de la faune de mars à octobre		<b>Nul à faible</b> : La mesure d'évitement permet d'éviter la destruction de spécimens mais on ne peut totalement exclure que des spécimens de lézard des murailles en hibernation ne soit présents au moment des travaux de terrassement		

NOTE COMPLEMENTAIRE A L'ETUDE D'IMPACT DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE DE VENTABREN

Compartiment environnemental	Impact négatif	Mesures et Impacts résiduels				
		Eviter	Réduire	Impacts résiduels	Compenser	Accompagner
	<p><b>Moyen</b> : Destruction d'espaces naturels au sein d'un réservoir de biodiversité et d'un corridor écologique</p>	<p>Mise en œuvre de précautions environnementales durant la phase de travaux</p>	<p>Choix d'une clôture ceinturant le site permettant de maintenir la transparence biologique du site d'implantation du projet</p>	<p><b>Moyen</b> : Les mesures permettent d'une part d'éviter une destruction ou dégradation d'espaces naturels supplémentaire à celle inévitablement induite par l'implantation du projet et d'autre part de ne pas créer d'obstacle au déplacement des espèces. Cependant, le niveau d'impact reste inchangé en raison de la destruction d'espaces naturels au sein d'un réservoir de biodiversité et d'un corridor écologique qui reste significative.</p>		-

### 2.5.4 Nature de la mesure de transplantation de l'*Ophrys provincialis* et impact résiduel obtenu

Une espèce remarquable a été observée au sein des emprises du projet : l'*Ophrys provincialis*. Les travaux de défrichage et de préparation du sol (terrassement) engendreront la destruction des spécimens d'*Ophrys provincialis*, espèce protégée en PACA.

Aucune mesure d'évitement ou de réduction d'impact n'est définie. Par contre une opération de transplantation des spécimens concernés d'*Ophrys provincialis* sera mise en œuvre dans le but d'expérimenter et d'essayer de sauver quelques plants de l'espèce. Cette opération est proposée en mesure d'accompagnement car aucune garantie de réussite n'est assurée.

S'agissant d'une espèce protégée en PACA (Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur) sa destruction et son déplacement doivent faire l'objet d'une demande de dérogation pour enlèvement de spécimens d'espèces végétales protégées (cerfa N° 13 617\*01) et pour transport de spécimens d'espèces végétales protégées (cerfa N° 11633\*02).

Ci-dessous la fiche mesure correspondante.

Transplantation d'une station d' <i>Ophrys provincialis</i> , espèce végétale protégée	
<b>Type de mesure</b>	Accompagnement
<b>Objectif</b>	Limiter la chute d'effectif due à la destruction de la station de d' <i>Ophrys provincialis</i> , qui est une espèce en protection régionale.
<b>Description de la mesure</b>	<p>D'une manière générale, les opérations de transplantation d'espèces végétales protégées restent peu étudiées et sont parfois décriées (Godefroid <i>et al.</i>, 2010).</p> <p>Elles ne doivent intervenir que dans les situations où toutes les autres possibilités de conservation des espèces sur sites sont impossibles.</p> <p>Ces opérations doivent tenir notamment compte d'une publication de niveau mondial, établie sur 249 espèces transplantées (Godefroid <i>et al.</i>, 2010), dont l'objectif a été de déterminer les facteurs de réussite de ces opérations. Les enseignements de cette étude sont les suivants :</p> <p>La réussite reste Faible à nul, avec globalement 52 % de survie, 19 % de floraison et 12 % de fructification des espèces transplantée ;</p> <p>Les facteurs de réussite sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La protection des sites d'accueil ;</li> <li>• Le renforcement de populations existantes permet d'obtenir une meilleure réussite par rapport à l'introduction dans un nouveau site ;</li> <li>• La transplantation d'un nombre important d'individus et (si possible) dans plusieurs sites d'accueil est également favorable car elle permet de compenser les éventuels</li> </ul>

**Transplantation d'une station d'*Ophrys provincialis*, espèce végétale protégée**

problèmes ponctuels liés à un site ;

- Le mélange des individus de différentes populations (si possible) ;
- L'utilisation de transplants issus de populations stables ;
- La préparation soignée de l'opération avec l'ensemble des acteurs locaux (implication des acteurs locaux, planification de l'opération, prise en compte des connaissances sur l'espèce et de ses particularités locales) ;

La transplantation d'espèces doit être associée à un suivi précis dans les sites d'accueil de façon à pouvoir intervenir en cas de problème.

**→ TRANSPLANTATION D'*OPHRYS PROVINCIALIS* :**

La transplantation de spécimens d'*Ophrys provincialis* est programmée dans la situation présente car les autres solutions sont impossibles : l'emprise du projet est non modifiable et associée à la destruction de la zone de présence de la plante.

La solution envisagée est le déplacement des spécimens d'*Ophrys provincialis* dans un habitat similaire à leur voisinage immédiat, au sein de la parcelle communale n°AY114 hors parc photovoltaïque. La proximité entre le site de prélèvement et celui d'accueil permettra de réduire nettement le temps du transfert et les risques associés tout en conservant les mêmes conditions d'habitat (nature du sol, pente, exposition) entre les deux sites.

Enfin, il est important de préciser que la maîtrise de la parcelle d'accueil des transplantations est assurée par la commune de Ventabren.

- Etape 1 : Choix du site de transplantation

Les emplacements précis au sein de la parcelle communale n°AY114 hors parc photovoltaïque pourront être choisis en collaboration avec Bertrand Schatz (Directeur de recherche CNRS, écologue spécialiste de l'écologie et de la conservation des Orchidées) du CEFE à Montpellier (Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive, laboratoire CNRS, UMR 5175).

Etape 2 : Piquetage des pieds

La totalité de la population d'*Ophrys provincialis* présente dans l'emprise du projet sera déplacée. Durant la période de floraison de l'espèce, un piquetage de chacun des pieds observés sera réalisé. Il sera matérialisé par la pose de petits pieux métalliques enfoncés dans le sol et affleurant. Chaque pieu pourra être facilement retrouvé visuellement par la suite. L'objectif ici est de permettre un piquetage efficace des individus à déplacer. Précisons que chaque pieu est muni d'une étiquette permettant son identification.

- Etape 3 : Prélèvement et transplantation des pieds

La transplantation des pieds d'*Ophrys provincialis* depuis le site source vers la zone d'accueil sera réalisée après la floraison et la fructification de la plante, lorsque celle-ci a reconstituée ses réserves.

Etape 4 : Suivi opératoire et post opératoire

Les spécimens de la station à transférer et de la zone d'accueil seront cartographiés et leurs individus caractérisés par quelques variables écologiques (hauteur totale, nombre de fleurs et taux de pollinisation). Une recherche intensive des pieds d'*Ophrys provincialis* sera effectuée à la

<b>Transplantation d'une station d'<i>Ophrys provincialis</i>, espèce végétale protégée</b>		
	<p>périphérie de la zone d'accueil afin de bien caractériser l'absence de cette espèce autour des populations existantes : cette information peut se révéler très pertinente en cas d'augmentation d'effectifs dans la zone d'accueil.</p> <p>Suite aux opérations de transplantation d'<i>Ophrys provincialis</i>, un suivi de la parcelle d'accueil sera réalisé sur 10 ans. Grâce aux pieux étiquetés et à la cartographie précise, un suivi individuel des pieds, issus du site source mais aussi des sites d'accueil, sera réalisé (comptage des pieds fleuris et non fleuris...) afin de tester de cette opération de transplantation. Des relevés phytosociologiques seront également réalisés sur la zone d'accueil et comparés avec les relevés initiaux.</p> <p>Après chaque campagne de suivi, tous les ans sur 5 ans puis tous les 2 ans sur 5 ans, un rapport comprenant cartographies, graphiques et illustrations sera produit et transmis aux acteurs de la conservation et à Bertrand Schatz qui pourra utiliser cet exemple dans les recherches de l'équipe « interactions biotiques du CEFE-CNRS, ainsi qu'à la DREAL pour capitalisation d'un retour d'expérience.</p>	
<b>Résultats attendus</b>	Transplantation des spécimens d' <i>Ophrys provincialis</i> impactés par le projet et retour d'expérience sur les opérations de translocation d'orchidées.	
<b>Opérateurs pressentis</b>	Bureau d'études en génie écologique.	
<b>Partenaires pressentis</b>	DREAL PACA. Conservatoire Botanique. Bertrand Schatz (Directeur de recherche CNRS, écologue spécialiste de l'écologie et de la conservation des Orchidées) du CEFE à Montpellier (Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive, laboratoire CNRS, UMR 5175), conseiller scientifique de la présente opération.	
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b>	2 à 3 personnes dont 1 botaniste
	<b>Matériels</b>	Matériel de petit travaux (pelles, bèches, brouette, piquets, clôtures, petites signalétiques, etc.). Petite pelle mécanique pour prélevés les individus par plaques d'environ 30 à 40 centimètres d'épaisseur et de carrés de 30 cm de côté, centrés autour des individus isolés.
	<b>Coûts estimatifs (HT)</b>	10 000 €

### **2.5.5 Plan relatif à la mesure « Mise en œuvre de précautions environnementales durant la phase de travaux »**

Parmi les précautions environnementales à mettre en œuvre durant la phase de travaux, le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre devront définir et respecter les itinéraires de circulation des véhicules, les zones de stockage de matériels et les espaces de stationnement.

	projet <b>CONSTRUCTION D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE</b> Lieu dit "Château-Blanc" - 13122 VENTABREN	plan <b>PLAN DE MASSE</b> Aires techniques chantier	<b>PC2</b> <b>B</b>
	Cabinet <b>BESSON Architectes</b> Marseille Aéroport bl.B. ZI Coupergne - 13127 VITROLLES tél. 04.42.15.04.37	dossier <b>1727</b> date <b>03/12/18</b> échelle(s) / DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE	
Pétitionnaire : <b>SAS SOLARIS CIVIS</b>		DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE	

PIECE COMPLEMENTAIRE DU 20/03/2019

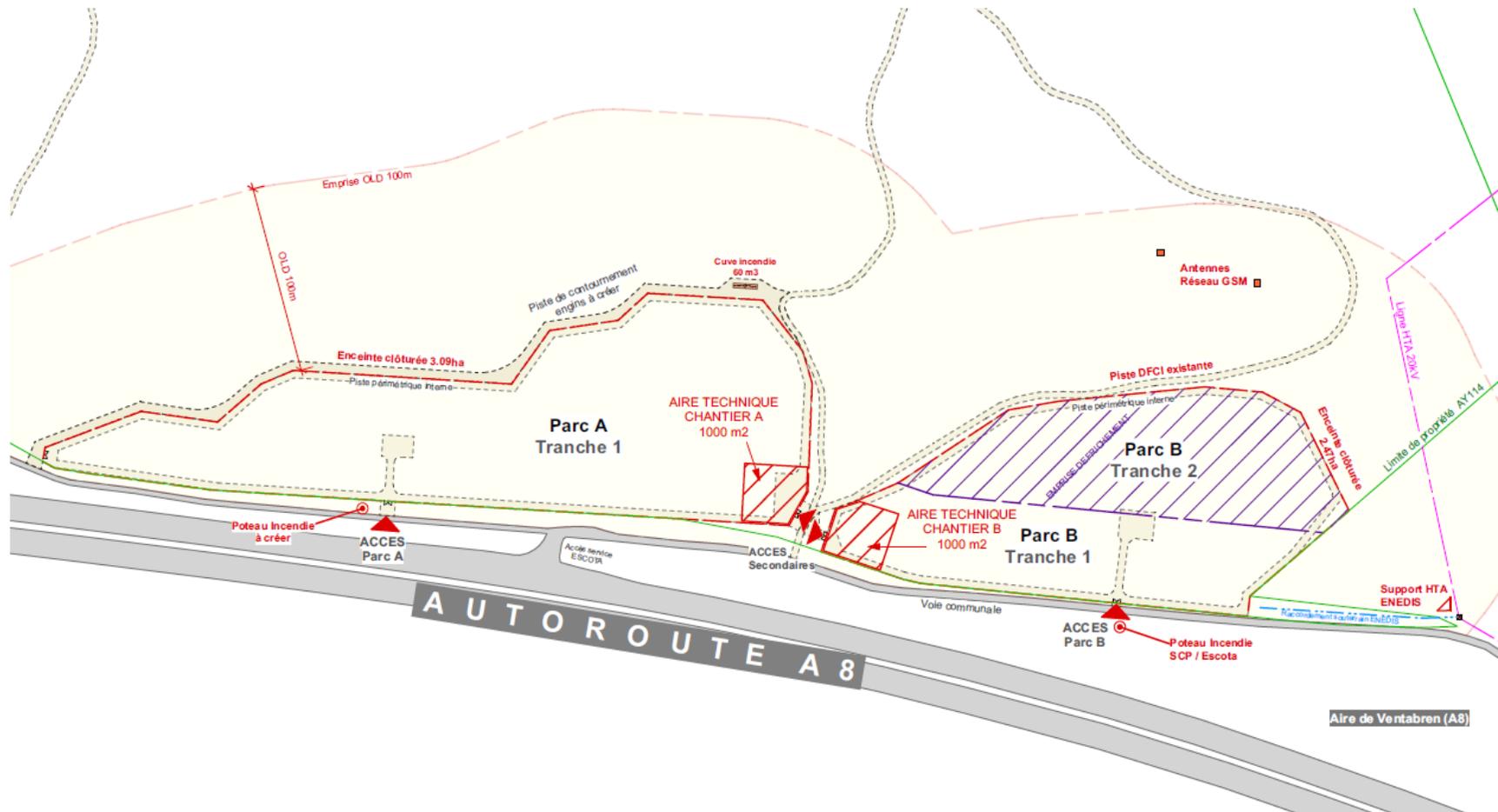


Figure 4. Plan des itinéraires de circulation des véhicules, des zones de stockage de matériels et des espaces de stationnement

### 2.5.6 Choix d'une clôture ceinturant le site permettant de maintenir la transparence biologique du site d'implantation du projet

Dans le but de préserver et favoriser une franchissabilité de la centrale photovoltaïque par les espèces animales et végétales, la mesure suivante sera mise en œuvre :

- Choix d'une clôture ceinturant le site permettant de maintenir la transparence biologique du site d'implantation du projet

Le parc solaire est constitué de deux parties indépendantes clôturées dénommées parc A et parc B. Ces deux parcs seront équipés du même type de clôture tel que décrit dans l'étude d'impact permettant de maintenir la transparence biologique du site d'implantation du projet.

## 2.6 MESURE CONSISTANT A DEFINIR ET METTRE EN ŒUVRE UN PLAN DE GESTION ECOLOGIQUE DE L'ENSEMBLE DE LA PARCELLE COMMUNALE AY 114 SUR UNE SUPERFICIE DE 40 HA

La construction de la centrale conduit à des impacts qui ne peuvent être évités ou suffisamment réduits (artificialisation d'habitats naturels, destruction d'habitat d'espèces animales protégées, destruction d'espaces naturels au sein d'un réservoir de biodiversité et d'un corridor écologique et à la destruction d'une espèce végétale protégée : l'*Ophrys provincialis*) qui nécessite la définition et la mise en œuvre d'une mesure de compensation écologique. Un site de compensation écologique a été retenu sur la parcelle communale AY114 à Ventabren.

Page 206 de l'étude d'impact, il est indiqué qu'un projet agricole sera associé à la mesure de gestion écologique. Cette indication est présente par erreur, elle n'est d'ailleurs pas reprise dans la fiche mesure page 255 de l'étude d'impact.

Par ailleurs, ci-dessous la description de la mesure de compensation écologique qui sera mise en œuvre.

Définition et mise en œuvre d'un plan de gestion écologique de l'ensemble de la parcelle communale n°AY114 hors parc photovoltaïque d'une superficie de 40 ha durant 30 ans.	
<b>Type de mesure</b>	Compensation
<b>Objectif</b>	Protection et amélioration de la qualité écologique d'un espace naturel
<b>Description de la mesure</b>	<p>La mesure consiste à gérer l'ensemble de la parcelle communale n°AY114 hors parc photovoltaïque d'une superficie de 40 ha dont la qualité écologique a été dégradée par le grand incendie de 1986 suite auquel aucune opération de renaturalisation (reboisement par exemple) n'a été réalisée.</p> <p>Ces terrains relèvent du régime forestier. Leur vocation à long terme est l'état boisé avec toutes les mosaïques d'habitats naturels et d'habitats d'espèces en présence.</p> <p>La gestion écologique du site de compensation se limitera à la gestion d'un secteur écologique fonctionnel à vocation forestière (les 40ha de la</p>

**Définition et mise en œuvre d'un plan de gestion écologique de l'ensemble de la parcelle communale n°AY114 hors parc photovoltaïque d'une superficie de 40 ha durant 30 ans.**

	<p>parcelle AY114 hors parc photovoltaïque). Ainsi, la gestion consistera à favoriser la reconstitution d'un couvert forestier favorable aux espèces qui y sont inféodées. Cette reforestation pourra être réalisée grâce à de la replantation d'espèces locales et adaptées et/ou par de la restauration naturelle.</p> <p>Par ailleurs cette gestion devra prendre en compte les espèces actuellement présentes sur le site qui sont inféodées aux milieux ouverts. Ces milieux ouverts sont le siège des principales fonctions vitales écologiques et biologiques pour la plupart des espèces du site Natura 2000. des Garrigues de Lançon et chaînes alentour. Leur rôle prépondérant en tant que zones d'alimentation doit également être pris en compte, notamment pour les grands rapaces qui viennent chasser au-dessus de celles-ci. Par conséquent, la gestion écologique du site de compensation consistera également à préserver, en mosaïque avec les milieux forestiers restaurés, des milieux ouverts de garrigues et clairières favorables aux espèces qui y sont inféodées.</p> <p>Enfin, la gestion écologique consistera à préserver les habitats rupestres présents également d'intérêt écologique.</p> <p><u>Principe de mise en œuvre :</u></p> <p>La parcelle relevant du régime forestier possède donc l'Office National des Forêts comme gestionnaire de droit. Par ailleurs, la parcelle est propriété communale. En outre, le plan d'aménagement forestier en cours de révision constitue le document de gestion durable de la parcelle.</p> <p>La mesure de compensation consistera en un premier temps à établir un diagnostic écologique précis et complet de la parcelle (=un état 0). Les expertises écologiques réalisées dans le cadre de la présente étude d'impact fournissent déjà de nombreuses données.</p> <p>En fonction de ce diagnostic, un plan de gestion complémentaire et en adéquation avec l'aménagement forestier sera rédigé avec pour objectifs de préserver et améliorer la qualité écologique du site.</p> <p>Enfin, il s'agira d'appliquer et mettre en œuvre le plan de gestion.</p>	
<b>Résultats attendus</b>	La conservation des espèces animales et végétales patrimoniales et une amélioration de la qualité des habitats naturels.	
<b>Financeurs</b>	Maitre d'ouvrage du projet	
<b>Opérateurs pressentis</b>	Office National des Forêts	
<b>Partenaires pressentis</b>	LPO PACA, animateur du site Natura 2000, CEN PACA.	
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b>	Forestiers, écologues, agents de génie écologiques
	<b>Matériels</b>	-
	<b>Coûts estimatifs (HT)</b>	Le coût sera défini par le plan de gestion du site.

## **2.7 VOLET CONTINUITES ECOLOGIQUES**

Au regard du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (SRCE PACA), le projet se situe au sein d'un réservoir de biodiversité et sur un corridor écologique.

L'un des principaux objectifs (visés à l'article L.371-1 du Code de l'Environnement) de la Trame Verte et Bleue du SRCE 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).

Or, le projet ne contrevient pas à cet objectif :

- Le projet ne constitue pas une barrière écologique car :
  - les espèces volantes (oiseaux, chiroptères, ...) pourront survoler le futur parc photovoltaïque,
  - les espèces non volantes (petite faune, reptiles, ...) pourront traverser le parc à condition que des passages à faune soient mis en place sur la clôture,
  - la grande faune (sangliers, renards, cervidés) pourra contourner le futur parc photovoltaïque.
- Les espèces inféodées au milieu ouvert trouvent sur l'ensemble de la zone environnant le projet, des milieux similaires sur de vastes surfaces pour réaliser leurs cycles biologiques (reproduction, migrations, hivernages ...) ou pour se déplacer au sein des réservoirs de biodiversités et entre ces réservoirs.

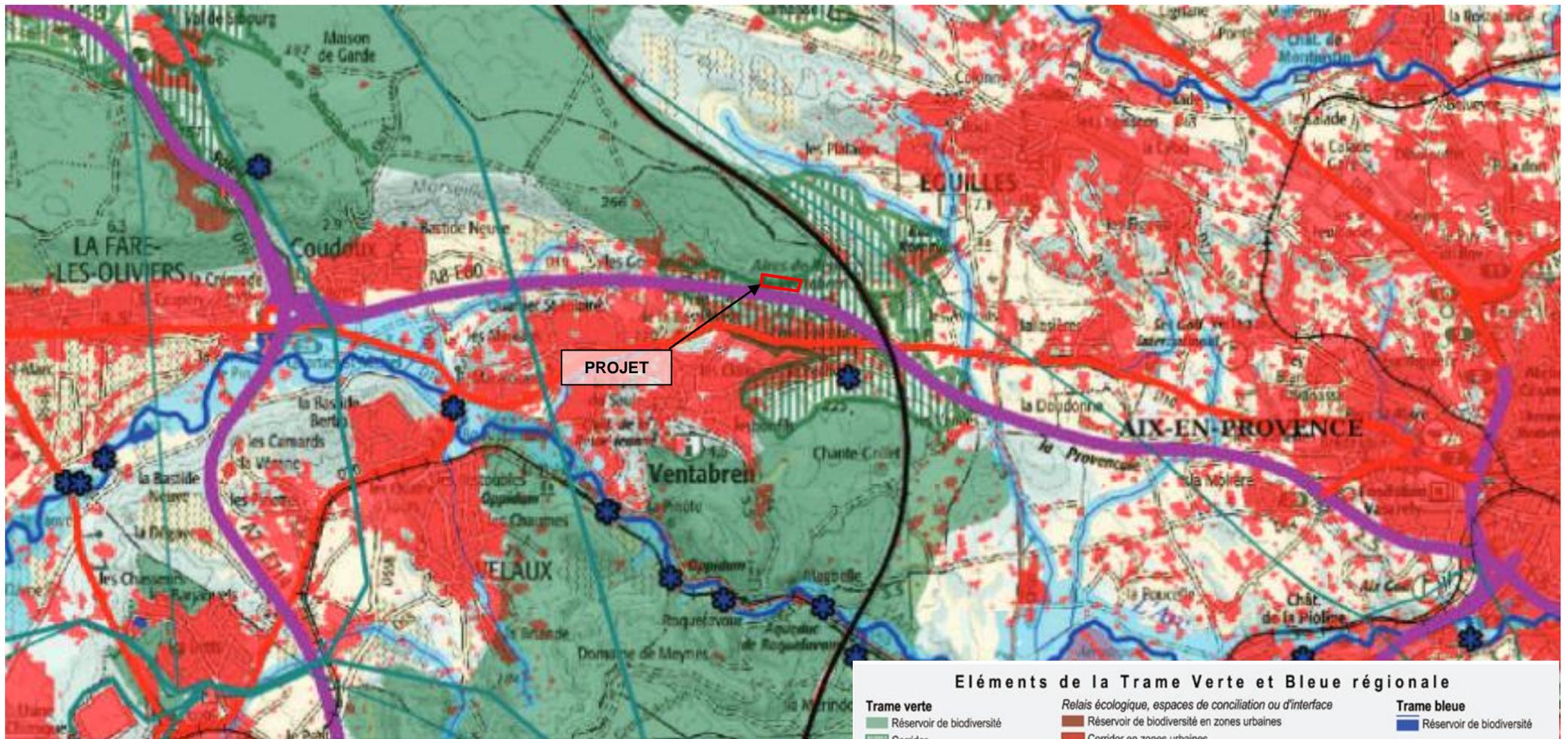
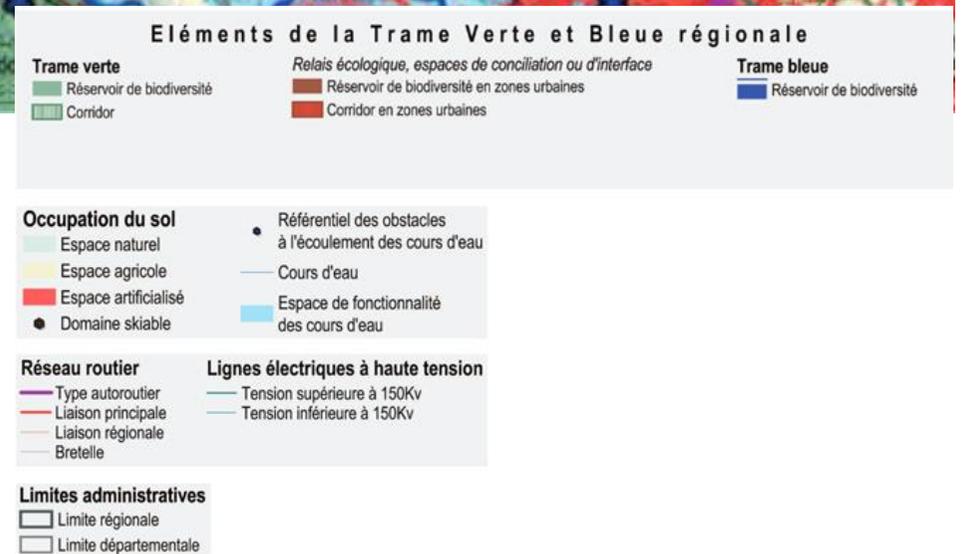


Figure 5. Localisation du projet vis-à-vis de la Trame Verte et Bleue Provence Alpes-Côte d'Azur (SRCE PACA)



## 2.8 VOLET PAYSAGER

Ci-dessous les vues depuis l'autoroute et un photomontage du projet.

	projet <b>CONSTRUCTION D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE</b> Lieu dit "Château-Blanc" - 13122 VENTABREN	plan <b>PHOTOS</b> <b>Autoroute A8</b>	<b>PC7</b> <b>B</b>
	Cabinet <b>BESSON Architectes</b> Marseille Aéroport bt.B. Z Coupergne - 13127 VITROLLES TEL 04.42.15.04.37	dossier <b>1727</b>	
Pétitionnaire : <b>SAS SOLARIS CIVIS</b>		DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE	

