



COMMUNE DE BEDOIN
301, avenue Barral des Baux
CS 90001
84410 BEDOIN
Tél : 04.90.65.60.08



Déclaration de projet valant mise en compatibilité du P.L.U.

Parc photovoltaïque sur l'ancienne carrière des Cros

Pièce 3 – Etude de discontinuité « Loi Montagne »
au titre de l'article L122-7 du code de l'urbanisme

Annexe au Rapport de présentation

Février 2024

	<p>Jérôme Berquet - Urbaniste O.P.Q.U. Consultant en Planification & Urbanisme réglementaire Le Dôme - 1122, avenue du Pirée - 34000 Montpellier</p>
	<p>ELLIPSIG Conseil & prestation en géomatique 1, rue de Cherchell – 34070 Montpellier</p>

Sommaire

Propos liminaires	5
I- Rappel du cadre légal applicable en zone de montagne	6
1- Du principe d'extension en continuité de l'urbanisation existante en zone de montagne	6
1-1 Principe général d'urbanisation en continuité de l'urbanisation existante	6
1-2 Les parcs photovoltaïques au sol : des opérations d'urbanisation soumises au principe de continuité	6
1-3 Les parcs photovoltaïques au sol : des équipements publics compatibles avec le voisinage des zones habitées.....	6
2- Le régime dérogatoire	7
II- Justification d'une urbanisation en discontinuité de l'urbanisation existante	9
1- Du respect des objectifs de protection des terres agricoles, pastorales et forestières	9
1-1 Principe de préservation des terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières	9
1-2 Enjeux agricoles, pastoraux et forestiers à l'échelle du site de projet	10
1-3 Impact de l'urbanisation du site sur les activités et milieux agricoles, pastoraux et forestiers	13
2- De la préservation des espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard	14
2-1 Principe de préservation des espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard.....	14
2-2 De la préservation du patrimoine naturel	14
2-3 De la préservation des paysages et du patrimoine culturel.....	27
3- De la protection contre les risques naturels.....	36
3-1 Enjeux liés aux risques naturels.....	38
3-2 Impacts de l'urbanisation du site et mesures de protection	39
4- Conclusion	41

Propos liminaires

Rappel du contexte de l'étude

Par arrêté n°MA-ARE-2019-279 en date du 3 juillet 2019, M. le Maire de Bédoin a pris l'initiative d'engager une procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU dans les formes prévues aux articles L153-34 et suivants du code de l'urbanisme en vue de la réalisation d'un parc photovoltaïque au sol sur le site de l'ancienne carrière des Cros.

Objet de l'étude

La présente étude est constitutive d'un additif au rapport de présentation du PLU, ayant pour objet de justifier une exception au principe d'extension de l'urbanisation en continuité de l'urbanisation existante en zone de montagne pour l'implantation du projet de parc photovoltaïque de l'ancienne carrière des Cros à Bédoin, au titre de l'article L122-7 du code de l'urbanisme.

La présente notice reprend des éléments d'analyse sur les impacts sur l'environnement tirés de l'évaluation environnementale jointe au dossier. Pour une analyse complète, se référer à cette étude.

I- Rappel du cadre légal applicable en zone de montagne

1- Du principe d'extension en continuité de l'urbanisation existante en zone de montagne

1-1 Principe général d'urbanisation en continuité de l'urbanisation existante

Le territoire de la commune de Bédoin relève du régime particulier aux zones de montagne défini aux articles L122-1 et suivants du Code de l'Urbanisme, issus de la Loi n° 85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne (« Loi Montagne ») modifiée par la Loi n° 2016-1888 du 28 décembre 2016 de modernisation, de développement et de protection des territoires de montagne (« Loi Montagne II »).

L'article L122-5 du Code de l'Urbanisme définit comme principe fondamental d'aménagement et de protection des zones de montagne une urbanisation en continuité de l'existant :

« L'urbanisation est réalisée en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existants, sous réserve de l'adaptation, du changement de destination, de la réfection ou de l'extension limitée des constructions existantes, ainsi que de la construction d'annexes, de taille limitée, à ces constructions, et de la réalisation d'installations ou d'équipements publics incompatibles avec le voisinage des zones habitées. »

1-2 Les parcs photovoltaïques au sol : des opérations d'urbanisation soumises au principe de continuité

Il est de jurisprudence constante que les parcs photovoltaïques au sol sont constitutifs d'opérations d'urbanisation et qu'ils sont, à ce titre, soumis au principe général d'urbanisation en continuité en zone de montagne.

En ce sens : CAA Marseille, 20 mars 2014, n°12MA02078

1-3 Les parcs photovoltaïques au sol : des équipements publics compatibles avec le voisinage des zones habitées

L'article L122-5 susvisé prévoit des exceptions au principe : en particulier, les équipements publics incompatibles avec le voisinage des zones habitées ne sont pas soumis au principe de continuité.

Pour autant, si le caractère d'équipement public est reconnu aux parcs photovoltaïques, il est de jurisprudence constante qu'ils ne présentent pas d'incompatibilités avec les voisinages des zones habitées (contrairement aux éoliennes). Ils ne peuvent donc pas bénéficier de l'exception évoquée.

En ce sens : TA Toulon, 1er décembre 2011, n°0901233 ; CAA Marseille, 20 mars 2014, n°12MA02078 ; CE, 7 octobre 2015, n°380486.

En conséquence, les parcs photovoltaïques au sol sont des opérations d'urbanisation soumises au principe d'extension de l'urbanisation en continuité de l'urbanisation existante.

2- Le régime dérogatoire

L'article L122-7 du Code de l'urbanisme prévoit néanmoins un régime d'exceptions au principe de continuité à travers plusieurs dispositifs. Il prévoit en particulier que :

« Les dispositions de l'article L.122-5 ne s'appliquent pas lorsque le schéma de cohérence territoriale ou le plan local d'urbanisme comporte une étude justifiant, en fonction des spécificités locales, qu'une urbanisation qui n'est pas située en continuité de l'urbanisation existante est compatible avec le respect des objectifs de protection des terres agricoles, pastorales et forestières et avec la préservation des paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel prévus aux articles L. 122-9 et L. 122-10 ainsi qu'avec la protection contre les risques naturels.

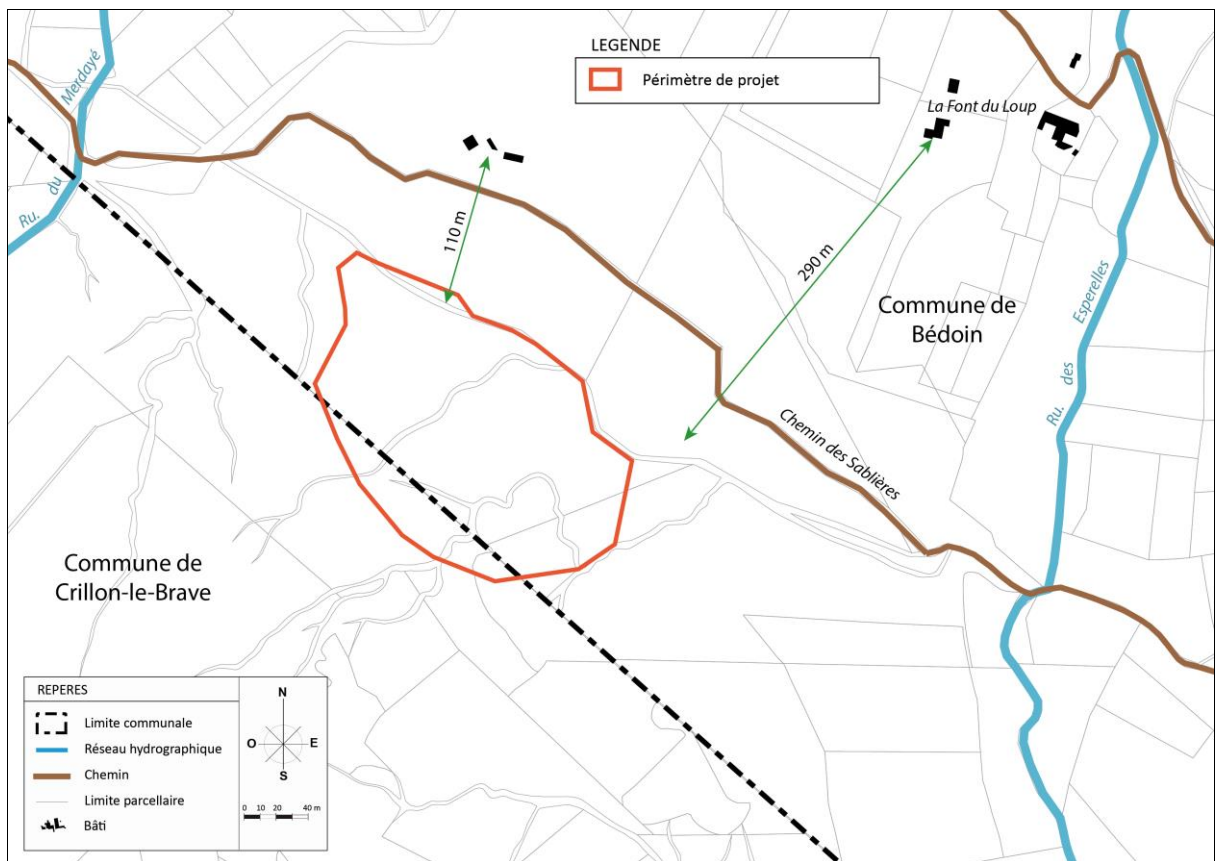
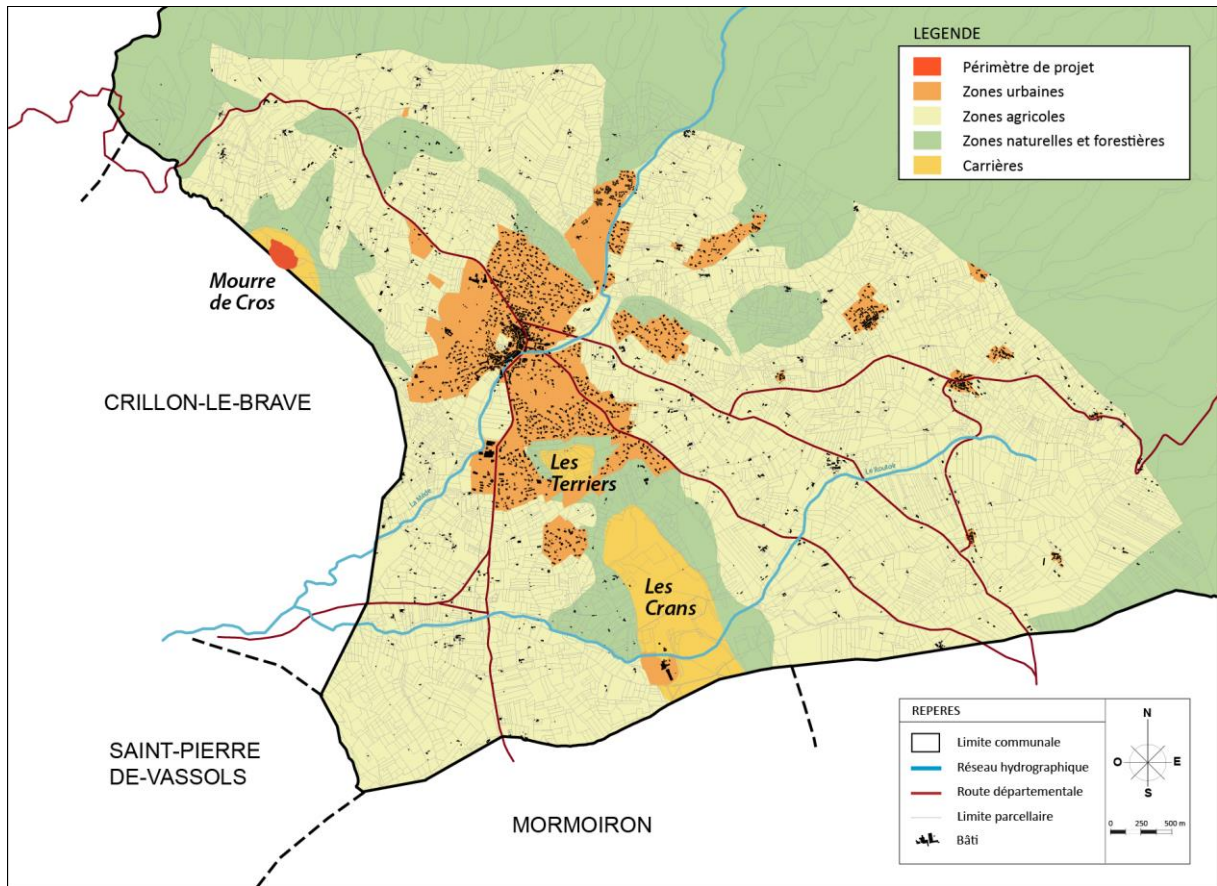
L'étude est soumise à la commission départementale compétente de la nature, des paysages et des sites. Le plan local d'urbanisme ou la carte communale délimite alors les zones à urbaniser dans le respect des conclusions de cette étude. »

Au vu du plan de zonage du PLU en vigueur (cf. page suivante), le projet de parc photovoltaïque sur le site de l'ancienne carrière des Cros s'implante en discontinuité de l'urbanisation existante, qu'il s'agisse des zones urbaines délimitées par le P.L.U., comme de tous « *bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existants* » sur la commune de Bédoin comme sur la commune de Crillon-le-Brave.

La présente étude vise ainsi à justifier l'implantation du projet de parc photovoltaïque sur l'ancienne carrière des Cros par exception au principe d'extension de l'urbanisation en continuité de l'urbanisation existante, au vu des critères définis à l'article L122-7 :

- protection des terres agricoles, pastorales et forestières,
- préservation des paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel,
- protection contre les risques naturels.

Le périmètre de projet en discontinuité de l'urbanisation existante



II- Justification d'une urbanisation en discontinuité de l'urbanisation existante

La présente étude a pour objet de justifier, au regard des critères posés par la loi, une exception au principe d'extension de l'urbanisation en continuité de l'urbanisation existante pour l'implantation du projet de parc photovoltaïque de l'ancienne carrière des Cros à Bédoin.

1- Du respect des objectifs de protection des terres agricoles, pastorales et forestières

1-1 Principe de préservation des terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières

Au terme de l'article L122-10 du code de l'urbanisme :

« Les terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières, en particulier les terres qui se situent dans les fonds de vallée, sont préservées. La nécessité de préserver ces terres s'apprécie au regard de leur rôle et de leur place dans les systèmes d'exploitation locaux. Sont également pris en compte leur situation par rapport au siège de l'exploitation, leur relief, leur pente et leur exposition. »

Ce principe fondamental de la Loi Montagne est affirmé, de manière plus générale concernant les parcs photovoltaïques au sol, par la circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des centrales solaires au sol :

« Les projets de centrales solaires au sol n'ont pas vocation à être installés en zones agricoles, notamment cultivées ou utilisées pour des troupeaux d'élevage. Dès lors, l'installation d'une centrale solaire sur un terrain situé dans une zone agricole, dite zone NC des plans d'occupation des sols ou zone A des plans locaux d'urbanisme, ou sur un terrain à usage agricole dans une commune couverte par une carte communale, est généralement inadaptée, compte tenu de la nécessité de conserver la vocation agricole des terrains concernés. Toutefois, l'accueil d'installations solaires au sol peut être envisagé sur des terrains qui, bien que situés en zone classée agricole, n'ont pas fait l'objet d'un usage agricole dans une période récente. »

Il est par ailleurs rappelé par la doctrine de l'Etat dans le Vaucluse :

« Ce type d'installation est généralement fortement consommatrice d'espace. À ce titre, la réalisation de ces installations doit être privilégiée sur des terrains déjà artificialisés (parkings, délaissés...) ou des sites en déshérence (anciennes carrières, décharges, friches industrielles ou militaires). Les puissances mises en jeu permettent d'assimiler ces projets à des installations de production d'électricité, à l'échelle industrielle. Par conséquent, les zones agricoles n'ont pas vocation à recevoir ce type d'installation. »

1-2 Enjeux agricoles, pastoraux et forestiers à l'échelle du site de projet

1-2-1 Historique du site et usages actuels

Le périmètre de projet se situe au sein de l'ancienne carrière des Cros où les sables siliceux de l'Albo-Cénomaniens sont exploités depuis plus de 30 ans.

Le premier arrêté préfectoral autorisant la société SIBELCO à exploiter les matériaux présents sur le site a été délivré le 28 novembre 1978, pour une durée de 10 ans. La dernière autorisation d'exploitation a été délivrée le 27 novembre 1998 pour une durée de 15 ans. Le site a fait l'objet d'une cessation totale d'activité en 2011, actée par PV de récolement en 2012. La cessation d'activité a été enregistrée et le réaménagement du site a fait l'objet d'un avis de la DDT du Vaucluse.

Actuellement, le site, à vocation naturelle, est utilisé comme terrain de motocross sans autorisation du propriétaire des terrains (société SIBELCO).

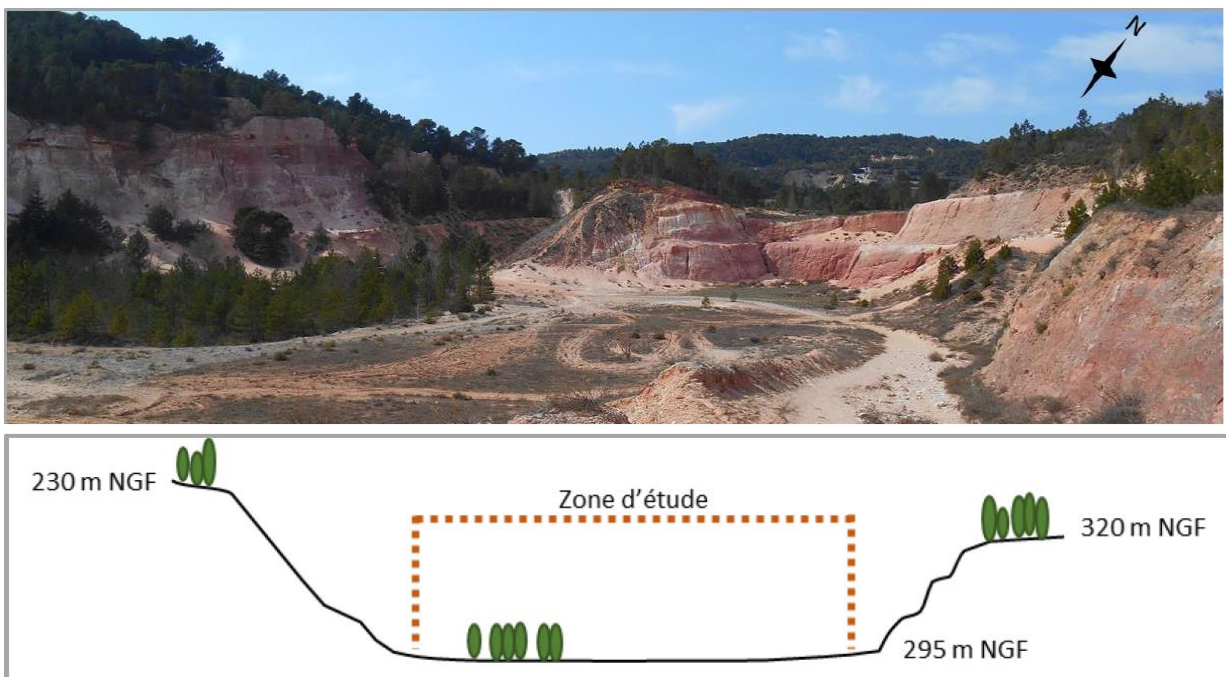
1-2-2 Contexte topographique

La topographie du site présente les caractéristiques suivantes :

- un fond de fosse peu accidenté, à la cote de 291 m NGF,
- des fronts de taille jusqu'à 10 mètres de haut réaménagés tout autour du site,
- le point le plus haut se situe à 330 m NGF (limite ouest du site).

Il en ressort un carreau assez plan à une altitude moyenne, entouré de fronts de taille verticaux et de collines boisées culminant au Mourre de Cros (410 m). Le site d'implantation du projet se situe environ 30 mètres plus bas que le terrain naturel.

Profil en travers de l'ancienne carrière



Source : « Etude paysagère » – Composite – Août 2018

1-2-3 Détermination des enjeux agricoles et pastoraux

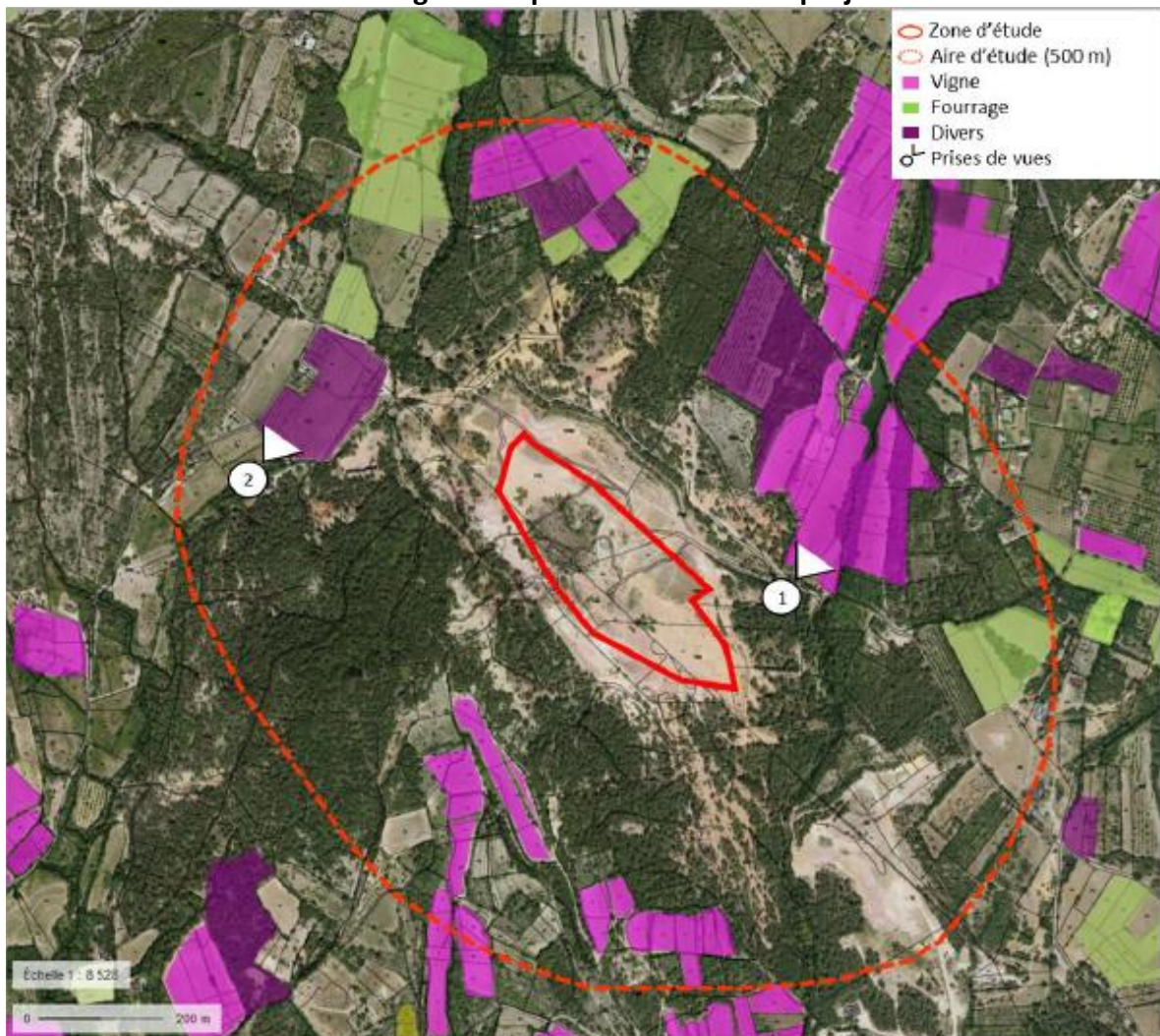
Le territoire communal est concerné par 8 « Appellations d'Origine Contrôlée/Protégée (AOC/AOP) » et 47 « Indications Géographiques Protégées (IGP) ». Toutefois, le périmètre de projet n'est pas concerné par des parcelles inscrites en AOC/AOP.

AOC/AOP	IGP
- Huile d'olive de Provence, - Muscat du Ventoux, - Ventoux primeur nouveau blanc, nouveau rosé, nouveau rouge, - Ventoux rosé, rouge et blanc.	- Méditerranée Comté de Grignan mousseux de qualité (blanc, rosé, rouge) - Miel de Provence, - Vaucluse primeur ou nouveau blanc, rosé ou rouge, ...

Si plusieurs parcelles sont cultivées à moins de 300 mètres du site et déclarées au Registre Parcellaire Graphique (pour l'essentiel, des parcelles de vignes, de céréales ou des truffières), le périmètre de projet n'inclut aucune parcelle agricole du fait principalement de l'exploitation passée de la carrière.

→ **Les enjeux pour les activités agricoles et pastorales sont donc jugés nuls.**

Activité agricole à proximité du site de projet



Source : BLG Environnement

1-2-4 Détermination des enjeux sylvicoles et forestiers

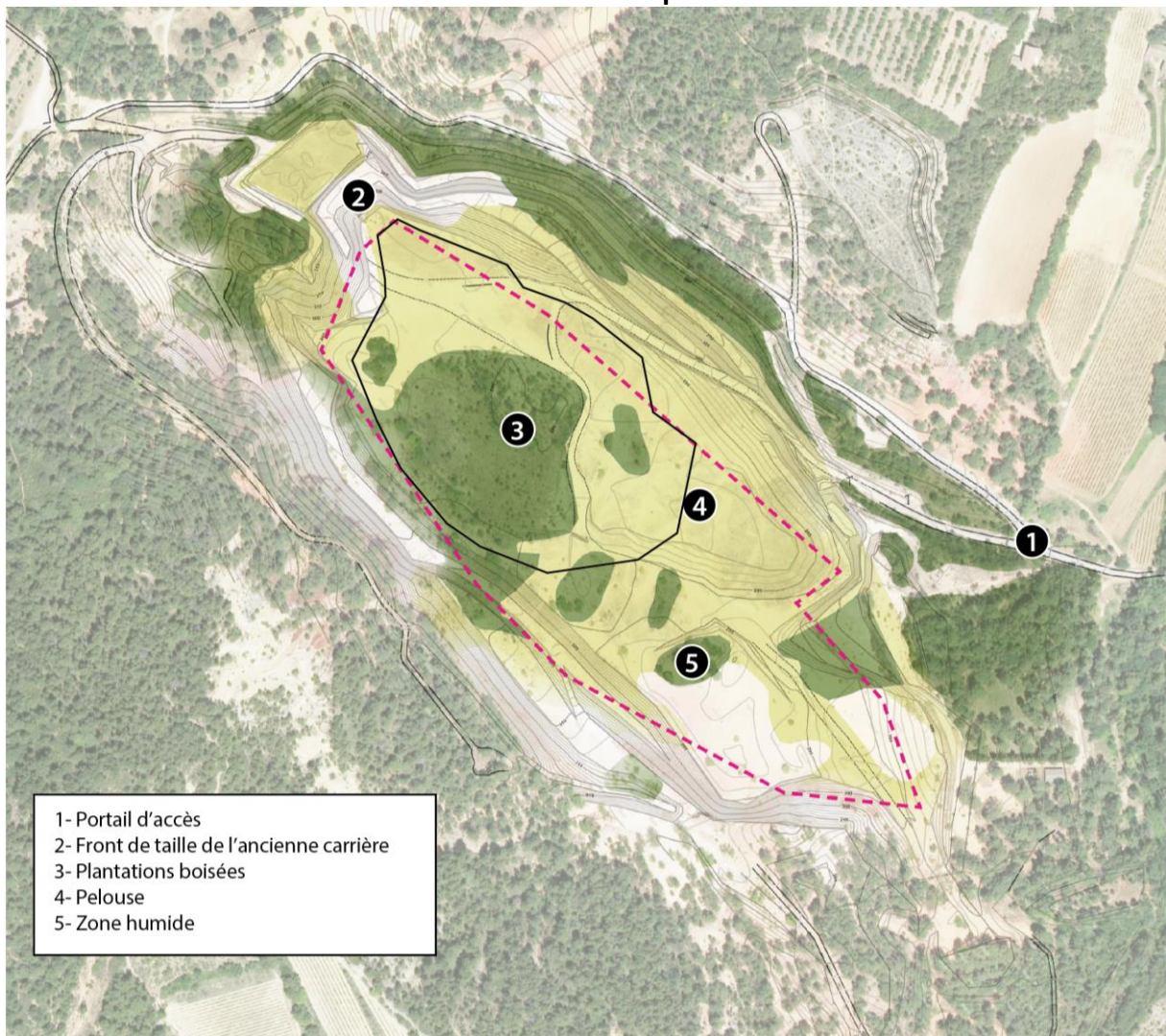
Suite à la cessation de l'activité d'extraction, la carrière des Cros a été réaménagée et revégétalisée conformément à sa vocation naturelle.

Le carreau d'exploitation de la carrière présente un secteur fortement revégétalisé au Nord-Ouest (strate arborée et arbustive) et des zones partiellement végétalisées (strate herbacée et arbustive). Les fronts de taille et les banquettes ont également été revégétalisés.

Les boisements ont été réalisés sous la forme d'un bosquet situé sur la partie Nord-Ouest du site. Les espèces plantées sont le Pin noir d'Autriche, le Pin maritime, le Pin Laricio, le Cèdre de l'Atlas et le Chêne blanc. La strate arbustive comprend de l'Argousier et de l'Olivier de Bohème.

→ **Les enjeux pour les activités sylvicoles et forestières sont donc jugés nuls.**





Couvert forestier et Occupation du sol



- 1- Portail d'accès
- 2- Front de taille de l'ancienne carrière
- 3- Plantations boisées
- 4- Pelouse
- 5- Zone humide

0 ————— 200m ▲ N

Source :
« Etude paysagère » - Composite - Août 2018

-  Périmètre d'étude
-  Périmètre de projet
-  Boisements spontanés et plantations
-  Pelouses et garrigues basses éparses

1-3 Impact de l'urbanisation du site sur les activités et milieux agricoles, pastoraux et forestiers

Critères	Caractéristiques du site	Impact de l'urbanisation
Occupation et utilisation du sols		
Occupation et utilisation actuelle	Espace anthropisé renaturé Activité de motocross (illégal)	Nul
Historique de l'occupation	Carrière de sables siliceux exploitée de 1978 à 2011	
Valorisation agricole	Non	
Valorisation pastorale	Non	
Valorisation forestière	Non	
Potentiel agricole		
AOC/AOP	Non	Nul
IGP	Non	
Relief, pente, exposition	Carreau assez plan à une altitude moyenne, entouré de fronts de taille verticaux et de collines boisées	
Positionnement en fond de vallée	Non	
Gestion forestière		
Forêt publique	Sans objet	Nul
Plan simple de gestion	Sans objet	
Rôle et place dans les systèmes d'exploitation locaux		
Parcelle relevant d'une exploitation agricole, pastorale ou forestière	Non (propriétaire de l'exploitant de l'ancienne carrière)	Nul
Situation par rapport au siège d'exploitation	Sans objet	

Au vu de ce qui précède, le site de projet ne fait l'objet d'aucune valorisation agricole, pastorale ou forestière depuis plus de 30 ans.

Il ne relève pas des terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales ou forestières et son urbanisation est ainsi sans impact sur les activités exercées dans la commune.

2- De la préservation des espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard

2-1 Principe de préservation des espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard

Au terme de l'article L122-9 du code de l'urbanisme :

« Les documents et décisions relatifs à l'occupation des sols comportent les dispositions propres à préserver les espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard. »

Corrélativement, la doctrine de l'Etat dans le Vaucluse sur les installations photovoltaïques au sol précise que :

« Ces installations au sol peuvent être admises dans des zones naturelles dès lors que l'étude environnementale n'a pas relevé d'enjeux environnementaux et paysagers. En tout état de cause, seront écartés systématiquement les zones humides, les espaces naturels sensibles, les zones faisant l'objet d'un arrêté de protection de biotope, les sites classés et les sites inscrits (ZPPAUP et AVAP), les abords de monuments historiques, les espaces boisés, le périmètre immédiat des zones de captage d'eau potable, les réserves naturelles nationales... »

Les développements suivants permettront de démontrer que le site d'implantation du parc photovoltaïque est compatible avec la préservation des espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard local.

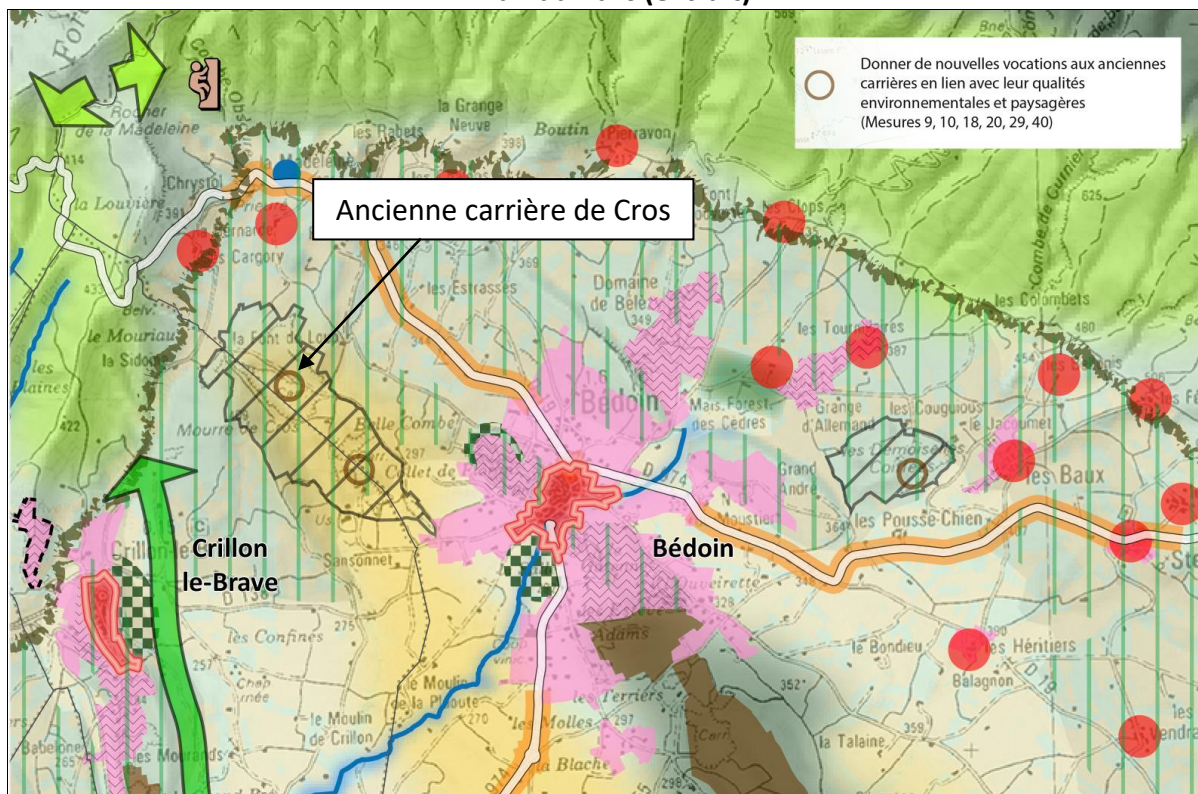
2-2 De la préservation du patrimoine naturel

2-2-1 Enjeux liés au Parc Naturel Régional du Mont Ventoux

Au vu du plan du Parc, l'ancienne carrière de Cros est identifiée au titre de l'ambition 3 « Pour préserver et préparer nos paysages de demain ». L'objectif est de « *donner de nouvelles vocations aux anciennes carrières en lien avec leurs qualités environnementales et paysagères* ». Il s'agit à la fois :

- de valoriser les anciennes carrières patrimoniales dans un objectif touristique, pédagogique et éducatif en s'appuyant sur la préservation de la biodiversité et la découverte des richesses géologiques du territoire
- de poursuivre l'accueil d'activités sur d'anciennes carrières sous réserve de leur compatibilité avec les objectifs d'intégration paysagère et la limitation des impacts sur l'environnement (développement de centrales solaires, ...).

Plan du Parc (extrait)



Source : PNR Mont Ventoux – Plan du Parc (extrait)

En ce qui concerne les installations industrielles de type parcs photovoltaïques au sol, la Charte affirme la volonté de guider un déploiement vertueux, en s'adaptant aux richesses du territoire selon la stratégie précisée en annexe de la Charte.

La stratégie priorise le développement du photovoltaïque sur les zones déjà artificialisées et impactées par les activités humaines telles que les toitures des bâtiments publics, industriels ou commerciaux, les parkings, les anciennes friches industrielles ou militaires (notamment les anciens silos de lancement du plateau d'Albion) et les **anciennes carrières** sans caractère patrimonial...

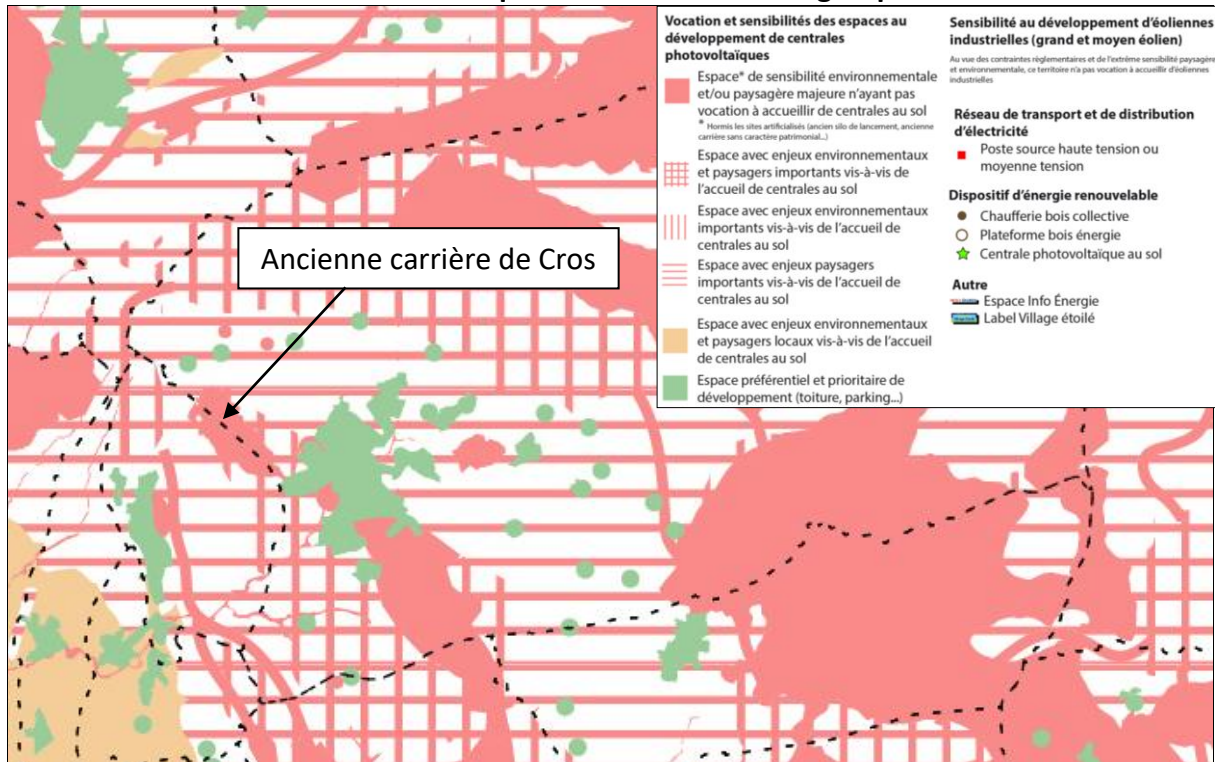
Le développement des parcs photovoltaïques au sol doit se réaliser dans les zones préférentielles identifiées (cf. carte ci-dessous) en veillant selon les cas à :

- Prendre en compte les enjeux environnementaux et paysagers en présence
- Ne pas remettre en cause la fonctionnalité écologique des réservoirs et corridors de la Trame Verte et Bleue
- Permettre la gestion des sites naturels, notamment au travers des activités agropastorales et sylvicoles
- Travailler sur l'intégration paysagère de ces installations dans le grand paysage (privilégier les replats et éviter les pentes exposées, intégration dans un contexte boisé...), mais également de ses abords
- Limiter l'impact sur les espaces agricoles
- Anticiper le développement de l'agrivoltaïque en travaillant en amont avec les acteurs agricoles à son déploiement vertueux sur le territoire

- Prendre en compte la présence de risques naturels (incendie, inondation) incompatibles avec ce type de projets.

En l'occurrence, le site de projet se positionne dans un espace de sensibilité environnementale et/ou paysagère majeure n'ayant pas vocation à accueillir des centrales au sol, **hormis les sites artificialisés** (ancien silo de lancement, **ancienne carrière sans caractère patrimonial**, ...).

Carte thématique n°4 : Transition énergétique



Source : PNR Mont Ventoux – Plan du Parc (extrait)

2-2-2 Enjeux liés aux périmètres d'intérêt écologique et à la trame verte et bleue

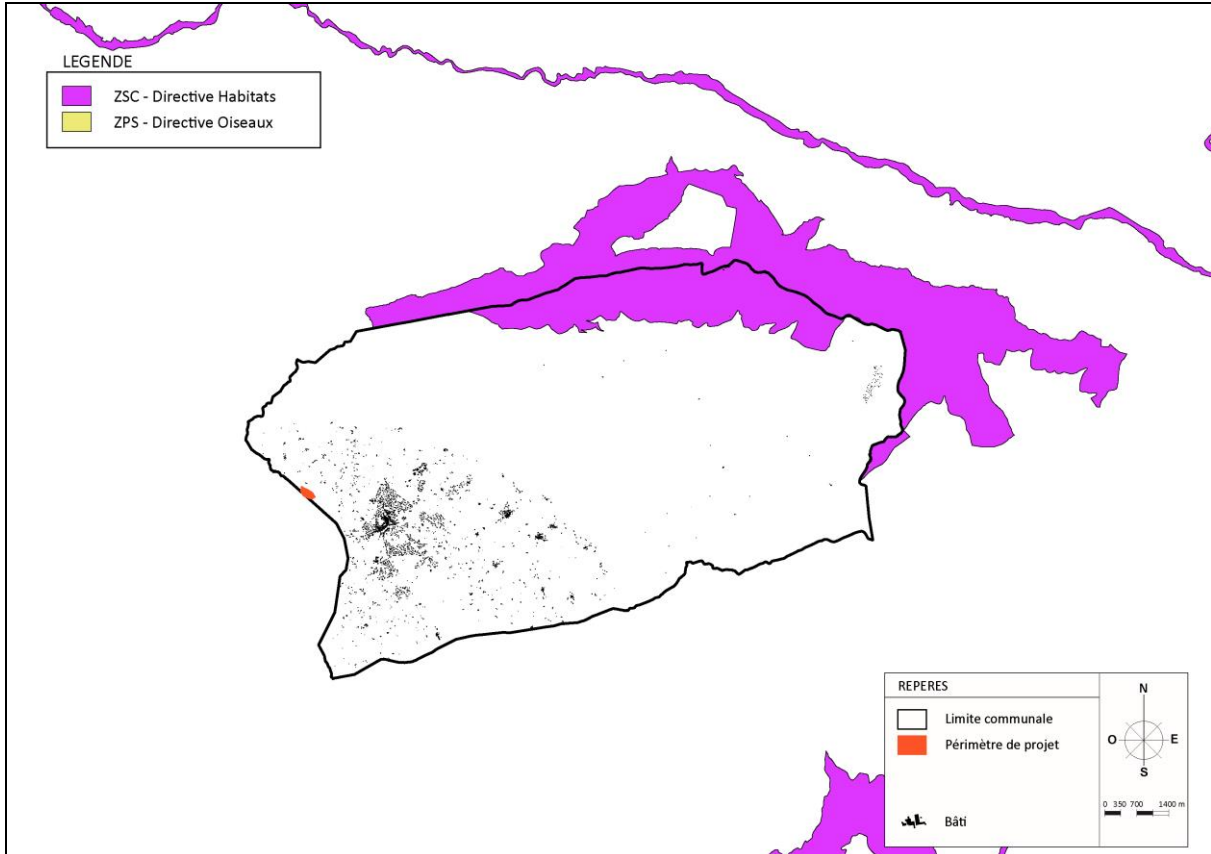
Pour une analyse détaillée des enjeux, impacts et mesures ERC, se référer à l'évaluation environnementale jointe.

Le territoire de Bédoin bénéficie de plusieurs périmètres d'intérêt écologique (Arrêtés de protection de biotope, Réserve biologique, Sites Natura 2000, ZNIEFF de type I et II), qui mettent en exergue la richesse et la sensibilité des milieux naturels de la commune.

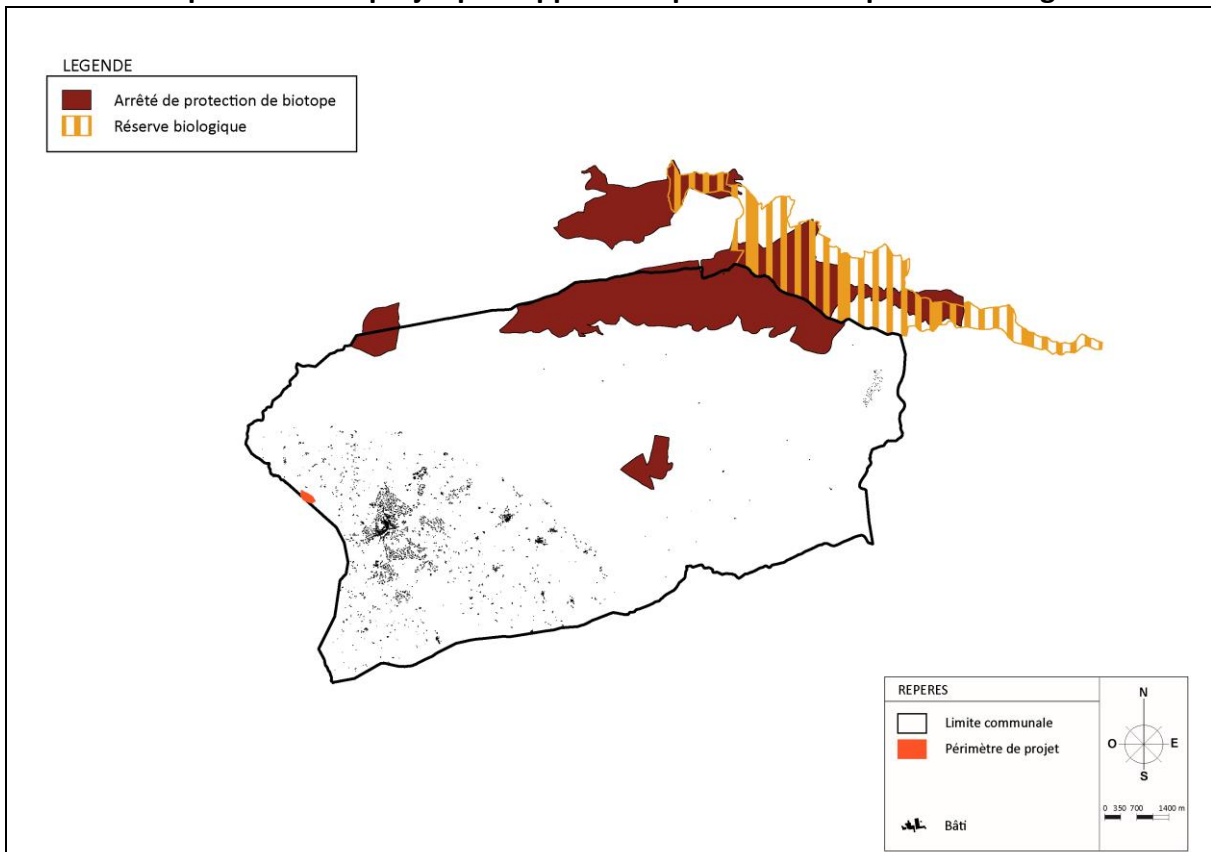
S'il est situé en bordure de la ZNIEFF de type I « Ogres de Bédoin/Mormoiron » (n°930012374), le site de projet reste néanmoins en dehors de l'ensemble de ces périmètres.

Par ailleurs, au vu du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) PACA, le périmètre de projet reste en dehors des éléments de la trame verte et bleue, ne présentant ainsi pas d'enjeu particulier pour le maintien des connectivités écologiques régionales.

Situation du périmètre de projet par rapport aux périmètres de protection contractuelle

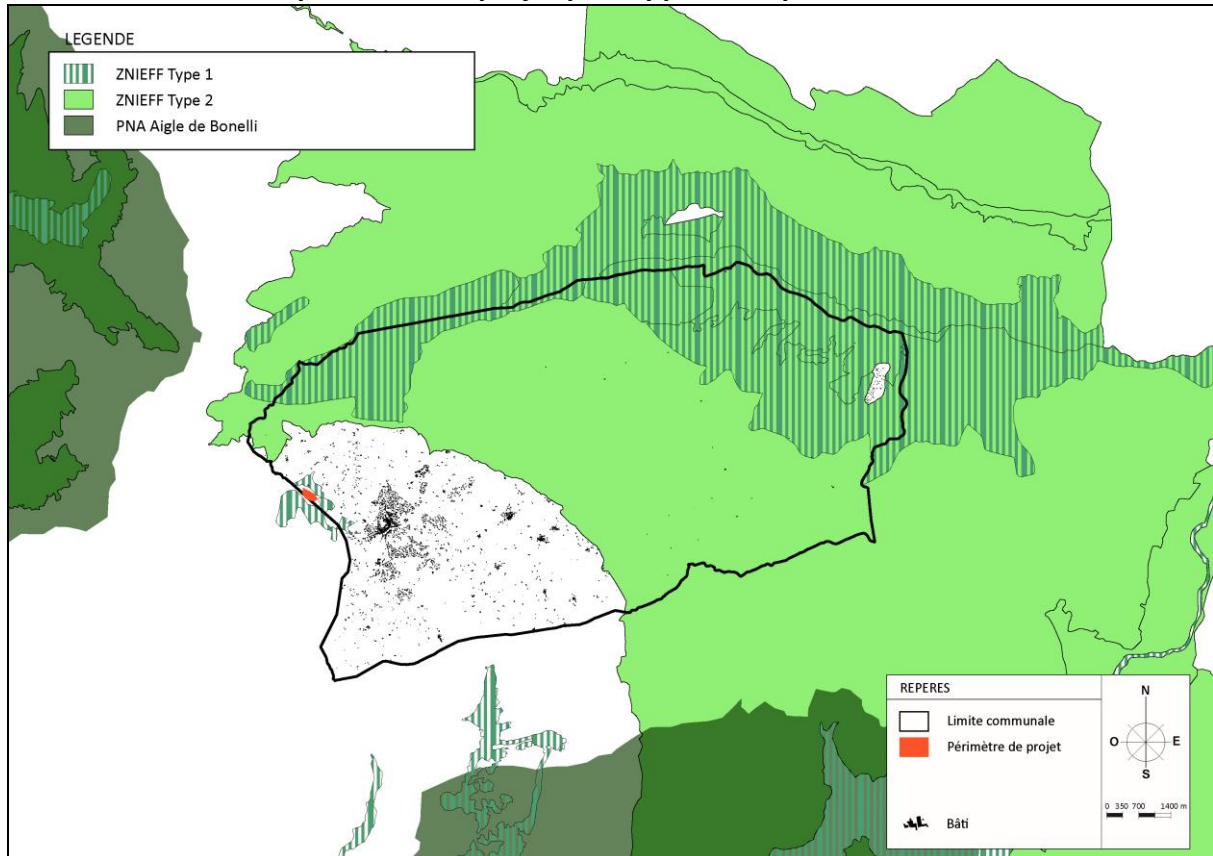


Situation du périmètre de projet par rapport aux périmètres de protection réglementaire

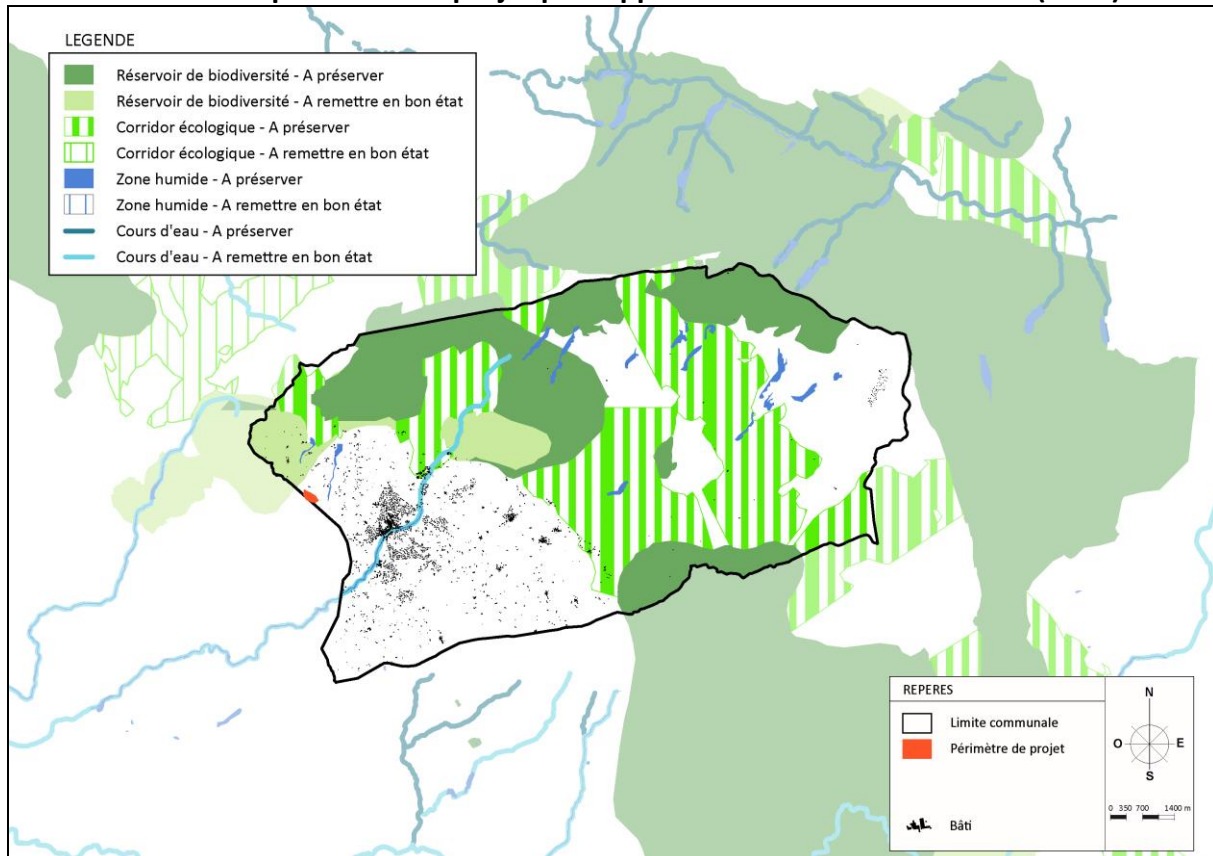


Source données : DREAL PACA - carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr

Situation du périmètre de projet par rapport aux périmètres d'inventaire



Situation du périmètre de projet par rapport à la trame verte et bleue (SRCE)



Source données : DREAL PACA - carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr

2-2-3 Enjeux liés au patrimoine naturel (habitats, faune, flore)

Toutefois, l'abondance de périmètres d'intérêt écologique à proximité du site a conduit le porteur de projet à conduire des expertises naturalistes¹ sur une aire d'étude élargie de 29,6 ha, tenant compte de la zone d'emprise directe du projet ainsi que de sa zone d'influence large afin de prendre en compte tous les aspects de la biodiversité potentiellement impactés par le projet. Il en ressort les enjeux suivants.

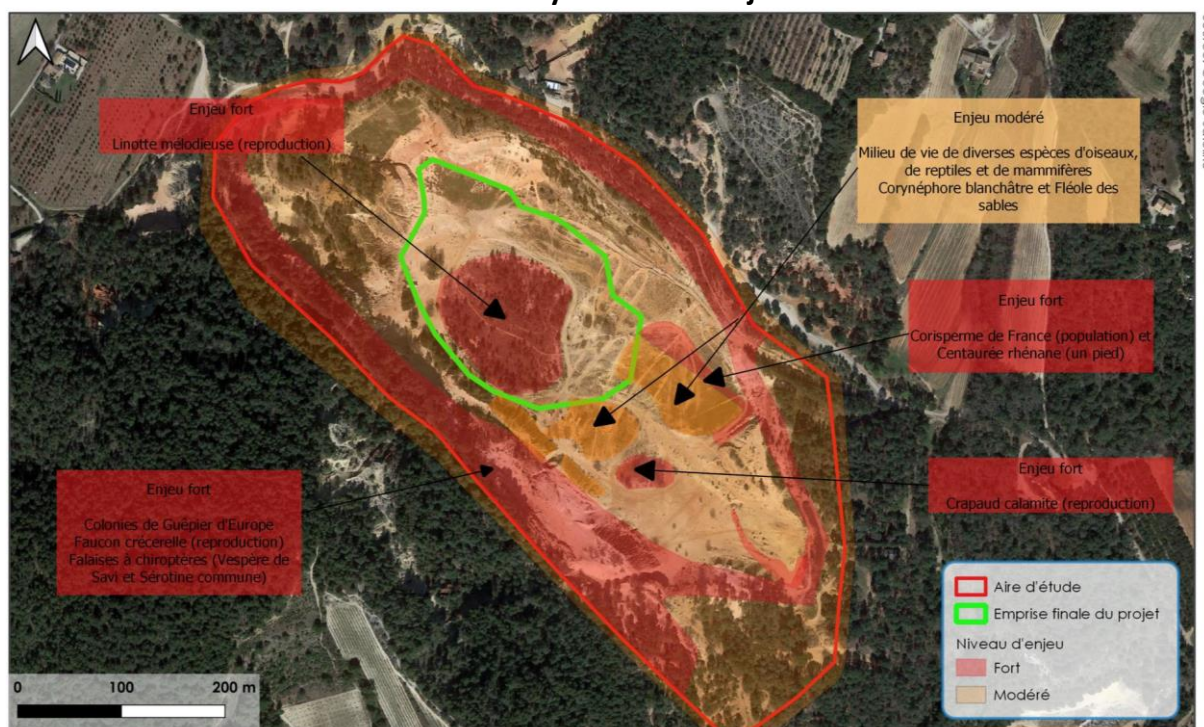
Synthèse des enjeux de biodiversité

Thème	Synthèse du diagnostic	Contraintes
Habitats	Au regard des prospections de terrain, les enjeux concernant les habitats et les végétations du site sont apparus comme modérés.	Faible
Zone humide	Un habitat (Phragmitaie atterrie) est caractéristique des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008. Il couvre une surface de 0,10 hectare.	Forte
Flore	Une espèce, le Corisperme de France, possède le statut de menacé « VU » (vulnérable) aux niveaux national et régional. Elle est également déterminante de ZNIEFF pour la région PACA. Cette espèce présente des effectifs importants au sein de l'aire d'étude et de la carrière ; plus de 400 individus y ont été dénombrés.	Faible
Invertébrés	110 espèces différentes d'insectes ont été contactées sur l'aire d'étude au cours des relevés de 2018-2019. Parmi ces espèces vingt d'entre elles présentent un enjeu faible de conservation. Les autres espèces restantes (90) présentent un enjeu négligeable de conservation.	Non significative
Amphibiens	La zone humide constitue une zone de reproduction pour les espèces contactées et potentiellement présentes (Crapaud calamite, Alyte accoucheur, Rainette méridionale et Pélodyte ponctué).	Moyenne
Reptiles	Le Lézard ocellé a été contacté hors de l'aire d'étude à une distance de 962 m de l'emprise directe du projet.	Forte
Oiseaux	43 espèces d'oiseaux ont été contactées sur l'aire d'étude. 16 d'entre elles présentent un enjeu de conservation allant de faible à fort. En particulier, l'impact brut du projet de centrale photovoltaïque sur la Linotte mélodieuse s'évalue en termes de destruction potentielle d'individus ainsi que du milieu de vie et de reproduction. Il est donc estimé à très fort.	Forte
Chiroptères	Les enjeux au niveau des chiroptères sont donc évalués comme étant forts au niveau des falaises situées tout autour de l'aire d'étude (lieu de chasse, de transit, mais également de gîte potentiel pour des espèces. Partout	Faible

¹ Expertise écologique Faune/Flore - Ecotonia - Août 2019

	ailleurs, l'enjeu est considéré comme modéré du fait de l'absence de gîtes potentiels et de la fréquentation de ces zones par des espèces communes aux exigences écologiques assez faibles. Ces zones constituent cependant des zones de chasse et de déplacement pour les chiroptères.	
Mammifères	Les enjeux concernant les espèces de mammifères sont évalués à modérés. Les enjeux concernant les habitats sont cependant évalués à faibles pour le Loup gris, le Lapin de garenne et l'Ecureuil roux. En effet, le Loup gris a été identifié uniquement de passage sur l'aire d'étude avec un seul individu (aucun contact en septembre 2018 et en 2019). De même, le Lapin de garenne et l'Ecureuil roux trouvent de nombreux habitats favorables tout autour de l'aire d'implantation initiale de l'aire d'étude.	Faible
Trame verte et bleue	S'inscrivant dans une carrière réaménagée en un espace naturel, le site de projet ne présente aucun boisement à proprement parler, et est hydrauliquement déconnectée de la trame bleue locale.	Faible

Carte de synthèse des enjeux



2-2-4 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

L'identification et la prise en compte des enjeux mis en évidence par les expertises naturalistes ont conduit à faire évoluer l'emprise du parc solaire par des mesures d'évitement et à définir des mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement afin de concilier au mieux l'ensemble des enjeux écologiques.

Mesures d'évitement :

1. Réflexion sur l'emplacement du projet : une réflexion préalable sur l'emplacement du projet permet de prévenir certains impacts sur la biodiversité en amont du projet. L'évolution du scénario d'aménagement peut ainsi permettre de préserver des zones à forts enjeux et de conserver des espaces riches en biodiversité. Cette réflexion s'est faite en deux temps. Tout d'abord lors de la constitution du diagnostic écologique, afin d'éviter les zones à fort enjeu et notamment la zone humide identifiée au sud de la zone d'étude, puis après concertation avec la DREAL, afin d'éviter les populations de Corisperme de France et de réduire les besoins en compensation.

La démarche d'évitement s'est traduite par la réduction de près de 45 % du périmètre initial. La surface du parc est ainsi passée de 6,5 ha (correspondant à l'ensemble de la zone d'étude) à une surface exploitée de 3,5 ha.

Evolution de l'emprise du projet



Source : Ecotonia

Mesures de réduction :

1. Réflexion sur l'emplacement du projet : la réflexion sur l'emplacement du projet permet de préserver certaines stations floristiques colonisées par le Corisperme de France, la Fléole des sables et la Centaurée rhénane

2. Respect des emprises en phase chantier :

- Mise en défens des zones évitées (par balisage) lors de la phase chantier afin de s'assurer qu'aucun pied ne soit détruit par le passage des engins, des personnes, ...

3. Valorisation d'habitats favorables à la Linotte mélodieuse :

- Préservation d'une partie de l'îlot boisé (3400 m²), comme favorable à la nidification de la Linotte mélodieuse et constituant un continuum écologique avec les habitats présents autour du parc ;
- Mise en protection des habitats naturels riverains du chantier (balisage) ;
- Respect de la période de reproduction de l'espèce (prise en compte du calendrier écologique) pour les opérations de défrichage ;
- Limitation de l'usage de produits phytosanitaires.

4. Préservation des populations de reptiles :

- Respect de la période de reproduction de l'espèce (prise en compte du calendrier écologique) pour les opérations de défrichage ;
- Préservation des milieux favorables buissonnants en périphérie du site ;
- Recréation d'habitats favorables aux reptiles :
 - création de pierriers,
 - préservation des lisières, bordures arborées non fauchées et haies à proximité du site.

5. Gestion d'une prairie spontanée sur l'emprise du projet :

- Favoriser la reconquête d'un milieu prairial xérophile à graminées sur l'emprise du projet en laissant s'installer une végétation spontanée favorable à l'entomofaune, à l'avifaune et aux reptiles ;

6. Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques

7. Favoriser le Lézard ocellé :

- Créer un hibernaculum² et des abris afin de leur offrir des gîtes et refuges,
- Favoriser le déplacement de la macrofaune au sein du parc, en aménageant une clôture perméable à la circulation des espèces.

² Consiste à creuser des trous dans lesquels sont ajoutés divers débris (branchages, feuillages, rocailles...) obtenus directement à partir des travaux de terrassement et offrant des refuges aux reptiles leur permettant de passer l'hiver ainsi que la saison de reproduction dans des conditions favorables.

8. Renforcer la fonctionnalité de la zone humide existante pour agir en faveur des espèces d'amphibiens :

- Mise en place de noues pour augmenter le nombre d'habitats favorables à la reproduction, à l'hivernation et au refuge des amphibiens ;

9. Mise en place d'un filet anti-franchissement en amont des travaux pour éviter que des individus d'amphibiens n'entrent sur le chantier depuis les nouvelles noues

10. Mise en place de modalités d'abattage particulières pour les arbres à propriétés écologiques :

- Repérage et marquage des arbres concernés en amont du chantier
- Contrôle des cavités
- Abattage des arbres selon un protocole dans les jours suivants

Mesures de compensation :

Pour pallier les impacts résiduels modérés sur la Linotte mélodieuse et le Corisperme de France, des mesures compensatoires sont proposées :

1. Préservation et gestion d'habitats favorables à la Linotte mélodieuse pour compenser la perte d'habitat de vie et de reproduction :

- Repérage d'une zone boisée et de milieux semi-ouverts de 5 ha en périphérie du site,
- Gestion adaptée de ces milieux (débroussaillage, entretien du milieu par une activité pastorale, ...)

Localisation des habitats favorables à la Linotte mélodieuse



2. Restauration de milieux sablonneux et mobiles pour compenser la perte d'habitat du Corisperme de France :

- Repérage d'une zone de pelouses de 1,43 ha à environ 3 km du site,
- Gestion adaptée de ces milieux (entretien pastoral des friches, débroussaillage des abords sableux des pinèdes, mise en défens d'une chênaie verte sur une durée de 40 ans afin de créer un îlot de vieillissement, ...)

Localisation des milieux favorables à la restauration de milieux sableux



Identification et localisation des modalités de gestion et/ou de conservation mises en place sur les parcelles compensatoires



Source : Evaluation environnementale - Arca2e

Le programme de compensation appliqué pour ces deux espèces protégées fait l'objet d'une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées déposée auprès de la DREAL PACA.

Mesures d'accompagnement :

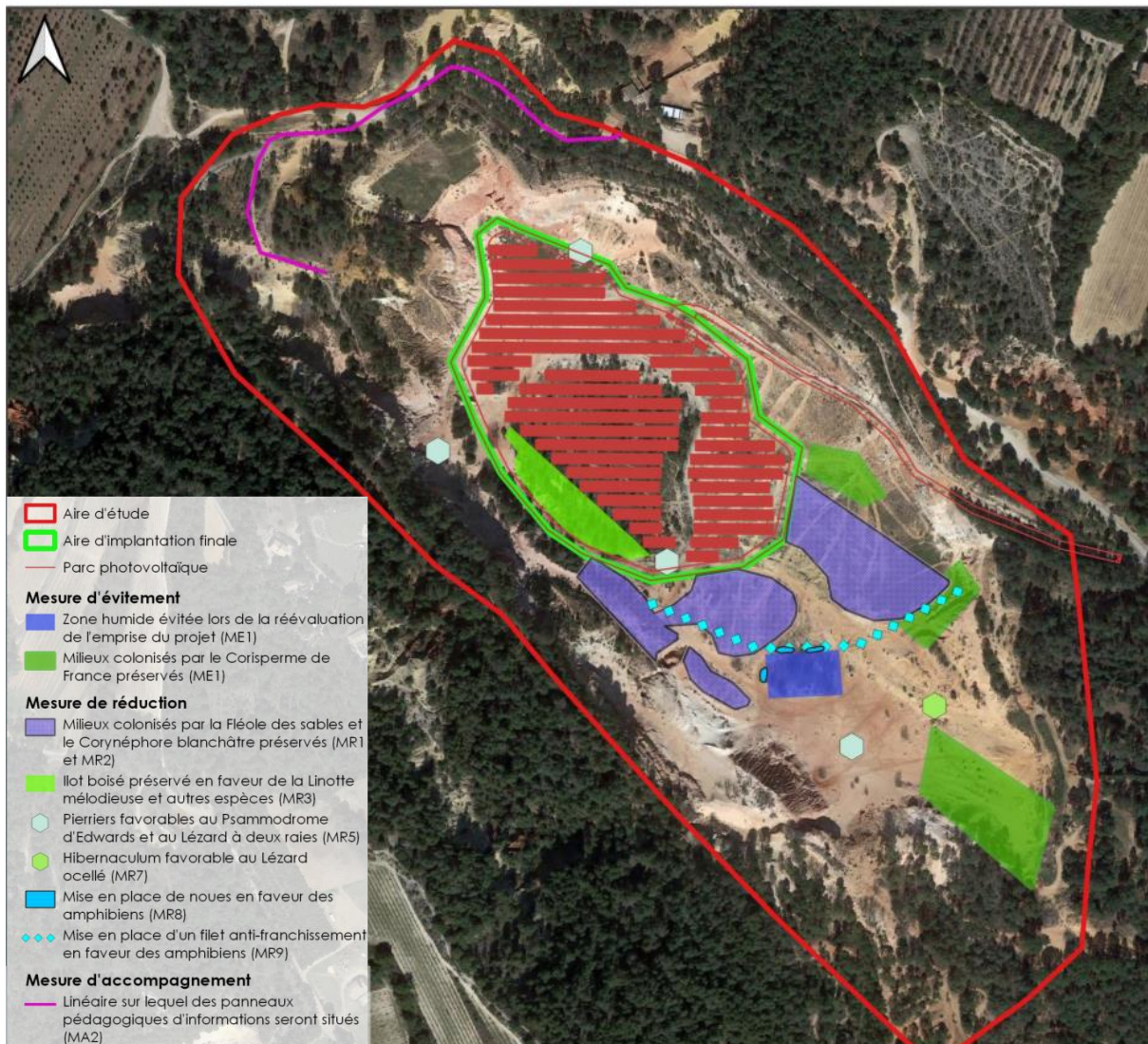
Certaines mesures d'accompagnement peuvent être mises en place directement sur le site d'étude :

1. Mise en place d'un chantier vert ;
2. Création d'un parcours pédagogique avec des panneaux informatifs pour sensibiliser le public et l'informer sur la démarche du projet et les enjeux environnementaux et écologiques du site ;
3. Déplacer de la banque de graine du Corisperme de France vers les stations de la même espèce localisées au Sud-Est du site ;
4. Gestion d'un espace favorable à la Linotte mélodieuse ;
5. Mise en place d'un plan de gestion écologique des parcelles compensatoires

Mesures de suivi :

1. Mise en place d'un suivi scientifique annuel après travaux relatif à la reconquête des milieux pour l'ensemble des espèces floristiques et faunistiques protégées sur l'ensemble du projet
2. Mise en place d'un suivi scientifique annuel spécifique à la Linotte mélodieuse
3. Mise en place d'un suivi scientifique annuel spécifique au Corisperme de France
4. Mise en place d'un suivi des parcelles compensatoires sur 40 ans afin d'évaluer l'opérationnalité des aménagements et de la gestion sur ces parcelles.

Identification des mesures



2-2-5 Impact de l'urbanisation du site sur le patrimoine naturel

Au vu de l'évaluation environnementale, après mise en place des mesures d'évitement, de réduction et de compensation, les impacts de l'urbanisation sur les habitats et espèces sont jugés négligeables à faibles.

Pour deux espèces protégées, le Corisperme de France et la Linotte mélodieuse, les impacts résiduels restent modérés. Ces espèces ne figurent pas sur la liste des espèces concernées par un dossier de dérogation. Cependant, considérant que leurs populations sont classées comme étant « Vulnérables » au niveau national et régional, et considérant que pour le Corisperme il s'agit d'une station localisée et que pour la Linotte mélodieuse l'espèce niche dans le boisement du site, elles font l'objet d'une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées et à l'interdiction de destruction d'habitat d'espèces protégées.

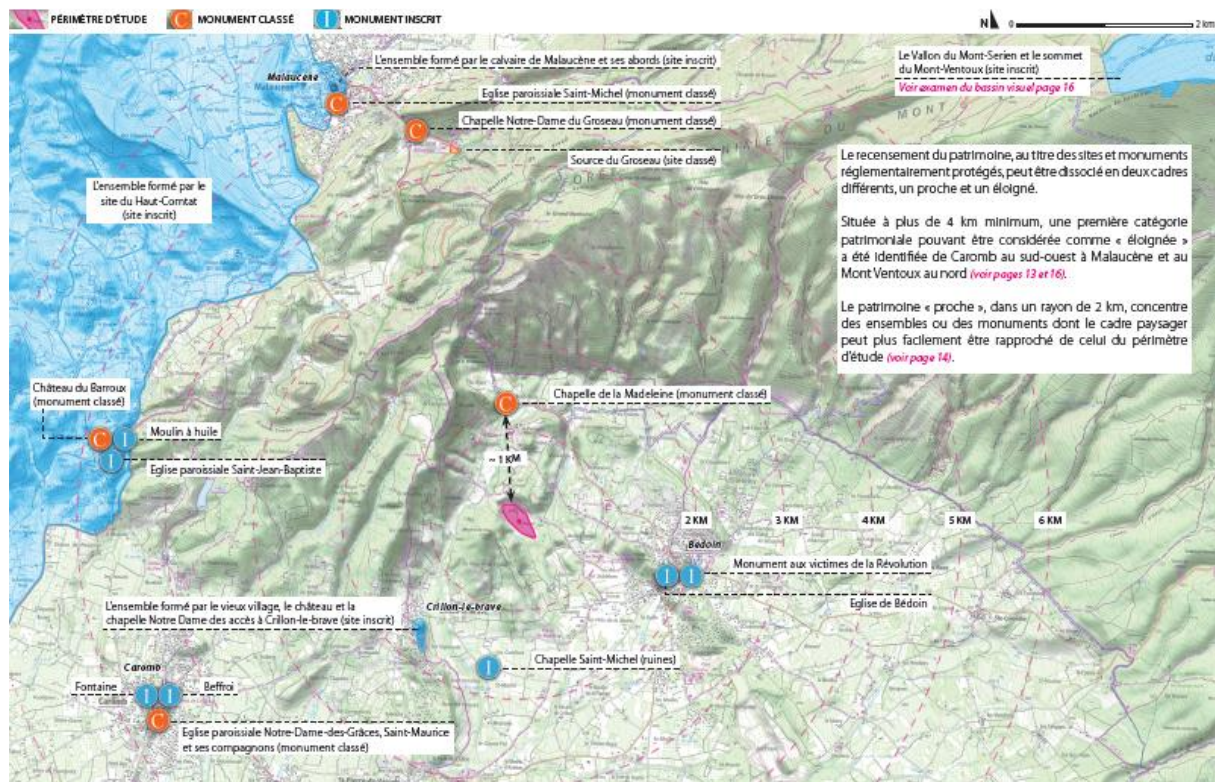
2-3 De la préservation des paysages et du patrimoine culturel

Une étude paysagère³ a été réalisée sur le site de projet afin de fournir un cadre de réflexion donnant les clés d'une connaissance et d'une compréhension partagées du paysage, des enjeux qui lui sont liés par le projet afin d'amorcer des propositions concrètes d'actions garantes de son intégrité dans un contexte contemporain. Les développements suivants sont tirés de cette étude.

2-3-1 Enjeux lié au patrimoine culturel

Le patrimoine culturel situé au-delà de 4 km concerne principalement des édifices religieux classés (comme la chapelle Notre-Dame du Groseau à Malaucène, l'église paroissiale Saint-Michel ou plus au sud l'église paroissiale Notre-Dame-des-Grâces à Caromb), le château du Barroux ou bien encore des sites naturels (la source du Groseau en particulier). Ce riche patrimoine est néanmoins totalement déconnecté du cadre du périmètre d'étude et relève de bassins paysagers dissociés.

Dans un cadre plus rapproché, l'église classée aux Monuments Historiques de la Madeleine, à un peu plus d'1 km, est située sans vis à vis possible au sein d'une propriété privée. Les églises de Bédoin ou le monument aux victimes de la révolution sont pour leur part situés en cœur de village et relèvent de cadres paysagers distincts. Les ruines de la chapelle Saint-Michel et l'ensemble formé par le vieux village de Crillon-le-Brave relèvent également d'environnements totalement détachés du périmètre d'étude que les collines du Mourre de Cros isolent de la plaine plus au sud.



Source : Composite

³ « Etude paysagère – Projet de parc photovoltaïque de Bédoin (84) » – Composite – Août 2018

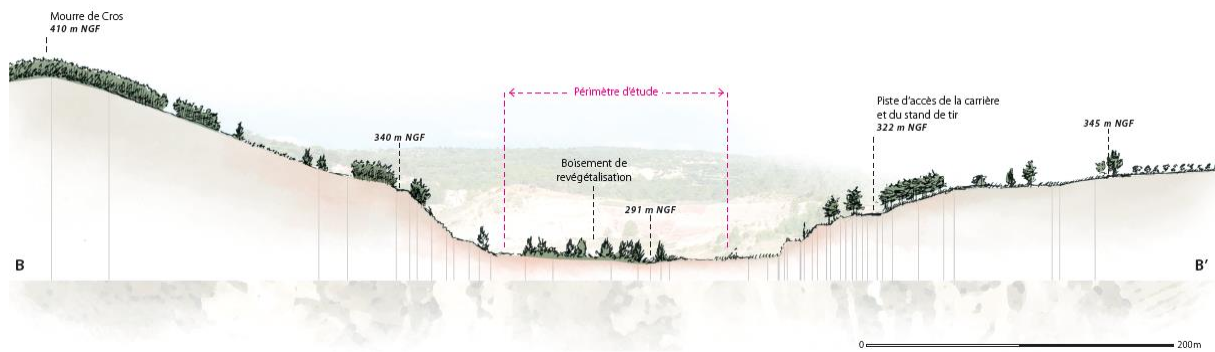
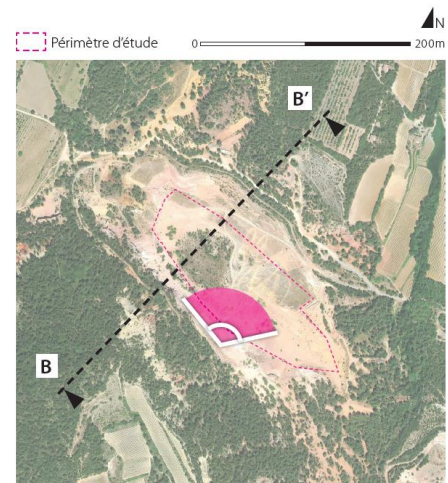
2-2-2 Enjeux paysagers

→ Description générale du site

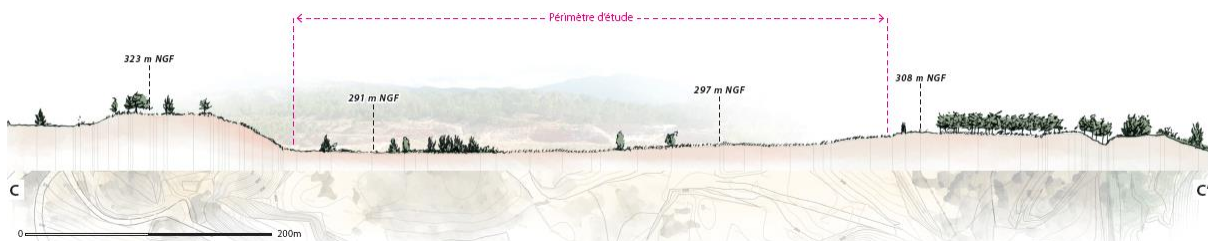
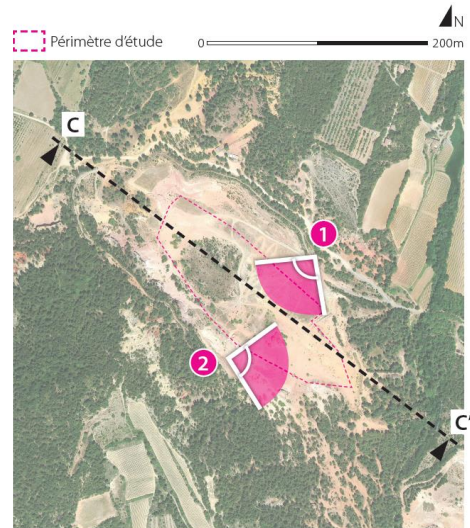
Le profil BB' et la photo ci-dessous illustrent le caractère enclavé de la carrière dont les fronts de taille dénudés sont rehaussés de pins maritimes.

Seul le massif du Ventoux et ses contreforts ressortent en arrière-plan boisé.

La carrière en elle-même est formée de bosquets circonscrits sur les points les plus bas où l'eau peut parfois être présentes et de vastes surfaces sablonneuses plus ou moins recouvertes d'un tapis de graminées.



Coupée longitudinale par le profil CC' ci-dessous, les limites de la carrière ressortent selon la réalité topographique de l'arc Comtadin, avec des pentes plus accusées vers le nord (en direction des contreforts) que vers le sud (en direction de la plaine). La végétation des bosquets feuillus du fond de carreau tranche avec le vert sombre des pinèdes environnantes.



— — — — — Périmètre d'étude

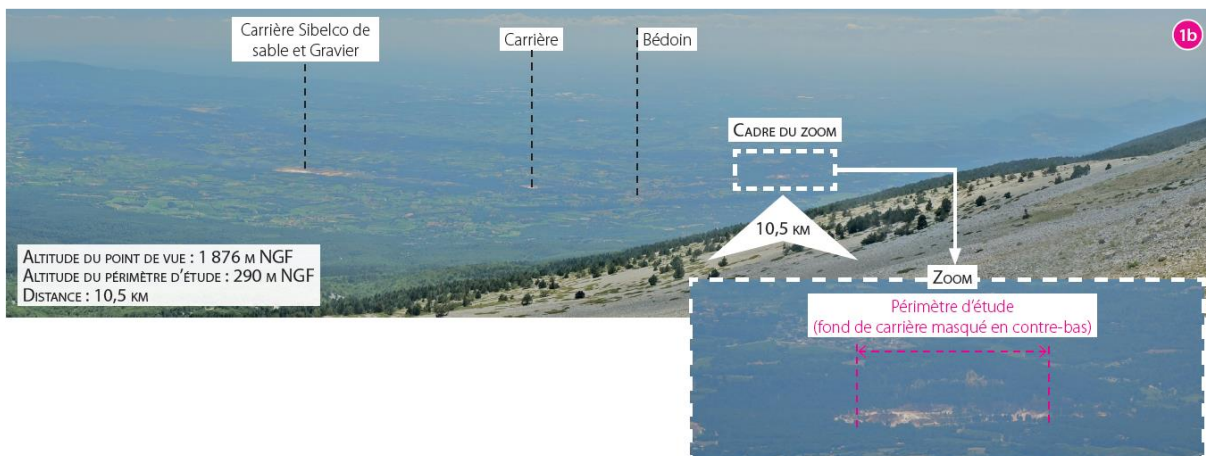
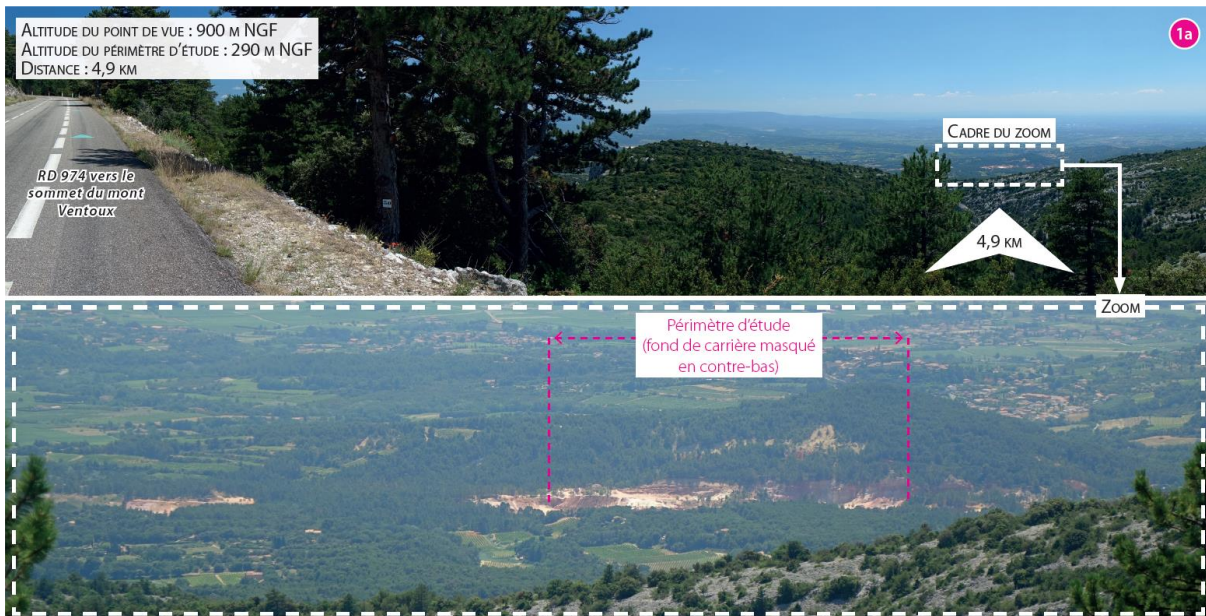
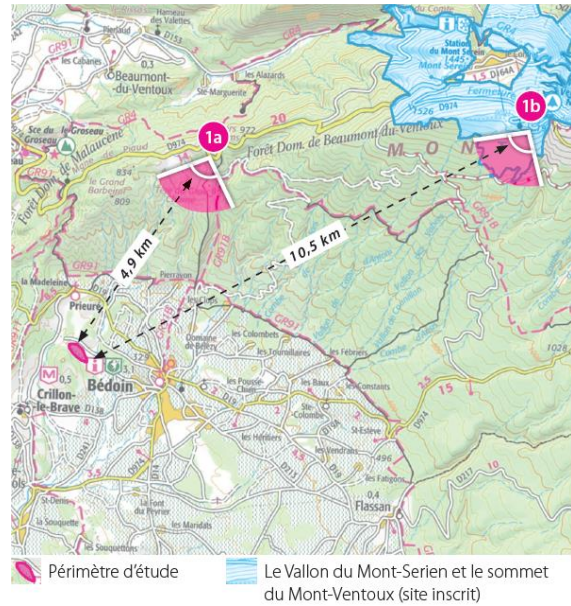
→ **Examen du bassin visuel**

Une tâche claire dans la plaine lointaine depuis le Mont Ventoux

Surplombant l'arc du Comtat Venaissin, le Mont Ventoux est un point d'observation incontournable de la région.

La RD 974 qui permet d'accéder au sommet depuis Malaucène n'offre que peu d'ouvertures en direction des abords du site.

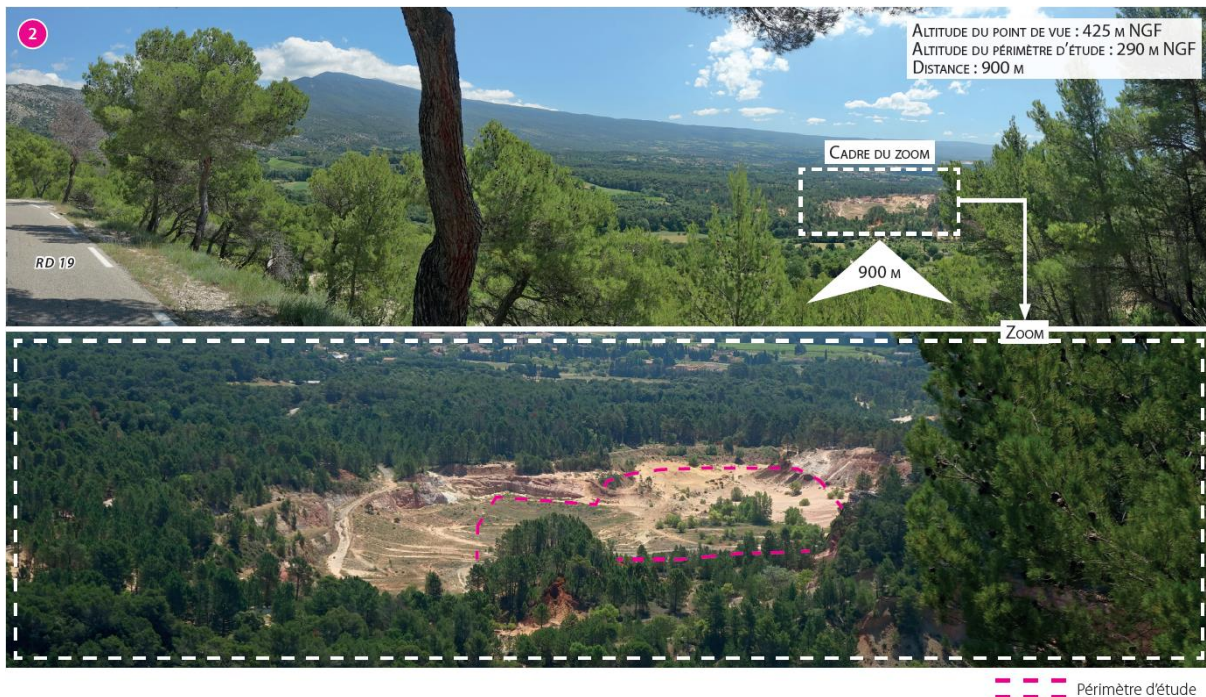
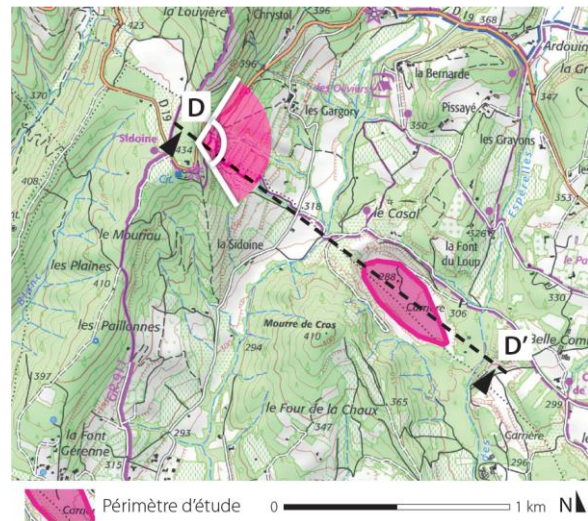
Un court tronçon permet néanmoins de localiser la carrière (1a) sans pour autant que le périmètre d'étude ne soit perceptible (ne ressortent que des terrasses intermédiaires et supérieures mais pas le carreau lui-même). Depuis le sommet (1b), à plus de 10 km et 1600 mètres de dénivellation, le périmètre ne se distingue qu'au travers d'une petite tâche claire dans le panorama correspondant aux fronts de taille au sud et à l'ouest de la carrière.



Perception englobante depuis des fenêtres d'ouverture sur la RD 19 en surplomb

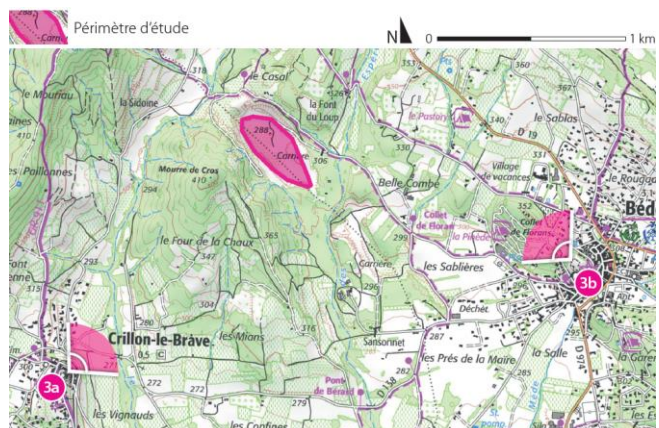
De façon plus rapprochée, la RD19 reliant Bédoin à Malaucène offre un panorama ponctuel au passage d'un col sur le périmètre d'étude avec une vue en surplomb sur le fond du carreau.

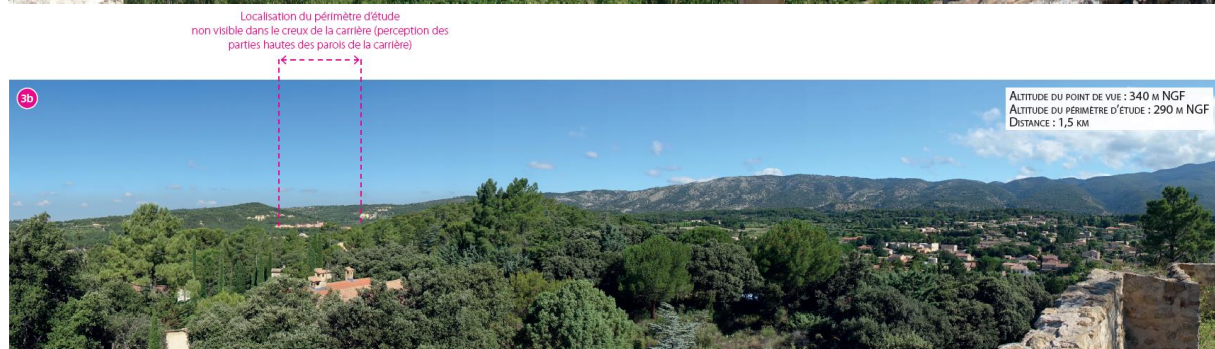
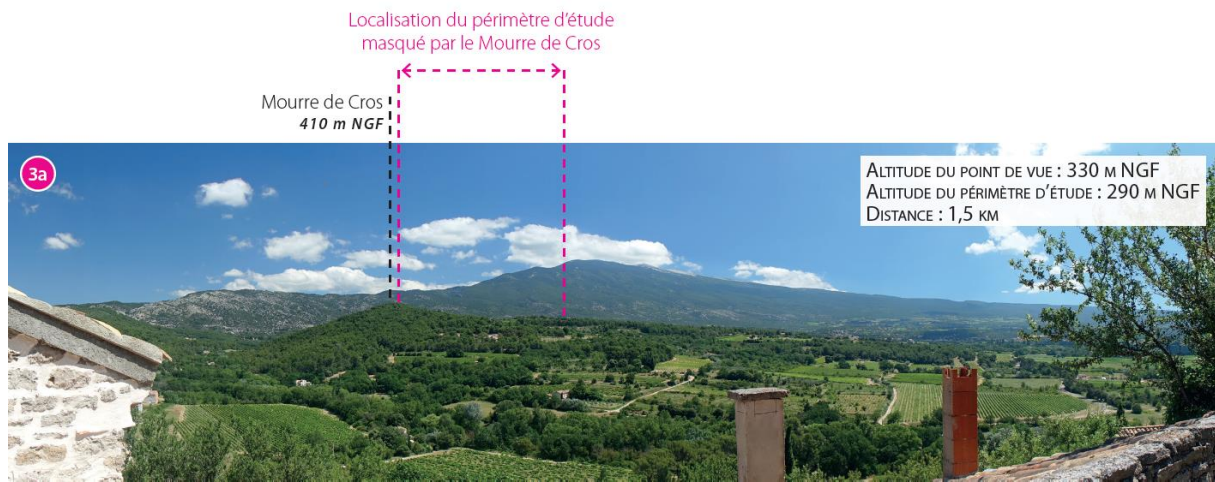
Bien que limitée à un court tronçon, ce point de vue est le plus net et complet sur l'ancienne carrière au sein du territoire.



Un site en creux invisible dans les panoramas des villages de Bédoin et de Crillon-le-Brave

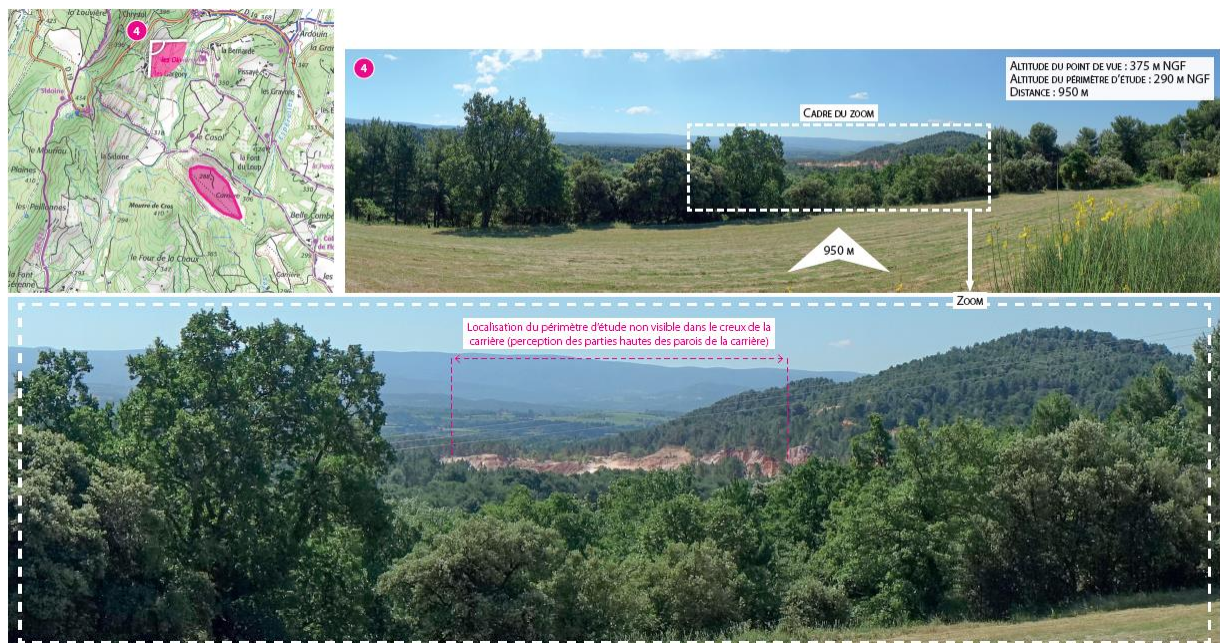
Les points hauts des villages environnants offrent des panoramas en direction du Mourre de Cros (photos ci-dessous), qui reste le seul élément nettement distinguable de l'ensemble de collines depuis Crillon-le-Brave (3a) comme depuis Bédoin (3b), même si depuis le sommet de ce dernier certains fronts de taille de la carrière sont perceptibles (mais pas le périmètre d'étude).





Perception limitée depuis le cadre de vie rapproché : panorama du chemin des Gargory

Détaché de la RD19 à laquelle il se raccorde, le chemin des Gargory relie le hameau du même nom et permet des panoramas ouverts au gré des premiers plans dégagés (ici depuis un pré à près d'1km du site). Si les fronts de taille supérieurs permettent là encore de facilement localiser la carrière, le périmètre d'étude demeure caché en dent creuse au fond de cette dernière.



Un site en contrebas deviné à travers sa limite boisée

Depuis la piste d'accès au stand de tir (aussi appelée « nouveau chemin de Malaucène »), au contact direct des limites de l'ancien site d'extraction, quelques vues très ponctuelles, filtrées par les arbres, permettent de distinguer le périmètre d'étude, le plus souvent cachés par des merlons, le recul ou bien alors la végétation. Le traitement des limites du site et de ses accès sera prépondérant depuis ce chemin pour l'intégration du projet dans la globalité de ses aménagements.



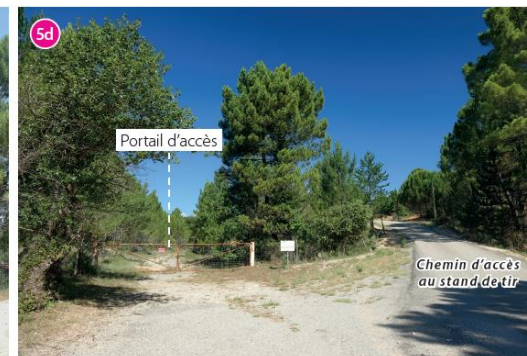
Vue au croisement des pistes au nord du périmètre d'étude



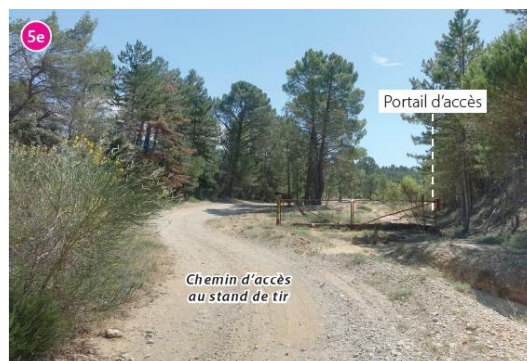
Vue sur le nouveau chemin de Malaucène devant le stand de tir



Légère ouverture vers le site depuis un espace de stationnement informel (délissé) sur le nouveau chemin de Malaucène



Portail d'accès sud



Portail d'accès nord

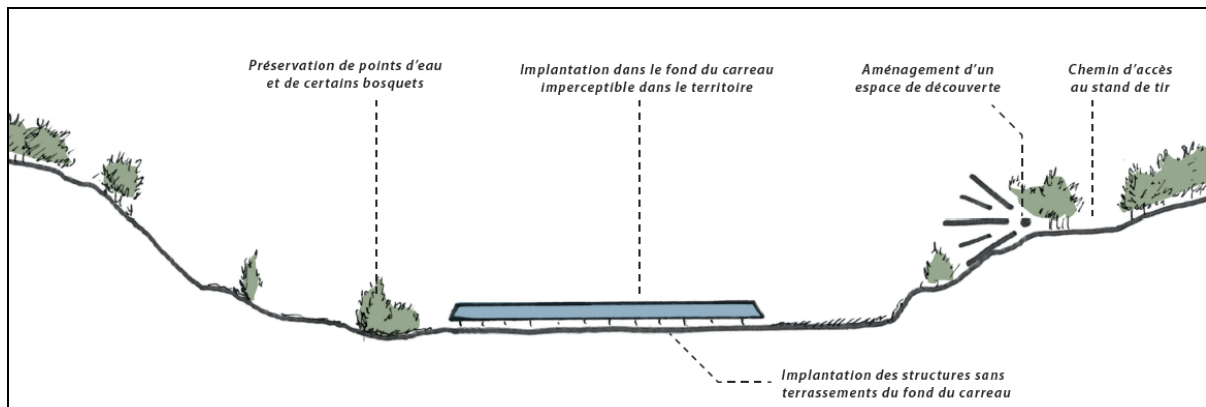
→ **Synthèse des enjeux et recommandations paysagères**

Particulièrement imperceptible dans le territoire environnant, le fond du carreau formant le périmètre d'étude ne soulève que très peu d'enjeux paysagers au titre d'un risque d'évolution paysagère ou d'artificialisation de l'espace (seul un court tronçon dynamique de la RD 19 permettant d'apprécier le fond de l'ancienne carrière).

Les recommandations portent dès lors sur la préservation des qualités intrinsèques du site et de certaines des ambiances qu'il offre aujourd'hui (même si le site est toujours fermé et interdit d'accès au public). Le respect des points d'eau et de certains bosquets peut, à ce titre, permettre une préservation du réaménagement engagé de l'ancienne carrière et affirmer la réversibilité du site au terme de son exploitation à des fins de parc photovoltaïque.

La proximité d'un chemin forestier longeant une carrière qui s'est (même en situation très rapprochée) toujours dérobée à la vue des passants ou promeneurs, est une opportunité de découverte et d'ouverture à des fins pédagogiques, par l'aménagement d'un espace d'observation illustrant l'histoire du site et l'exploitation des ocres, du sable et de l'énergie lumineuse.

Recommandations de l'étude paysagère



Source : Composite

2-2-3 Impact de l'urbanisation du site et mesures d'intégration paysagère

L'objectif est d'intégrer de manière harmonieuse le parc photovoltaïque dans son environnement paysager. A cet effet, les mesures d'intégration paysagère proposée par l'étude paysagère ont été mises en œuvre.

Ainsi, le projet prévoit :

- Les travaux de déblais/remblais seront réduits au minimum nécessaire afin de ne pas modifier la topographie des lieux.
- Les structures photovoltaïques seront implantées au fond du carreau où elles seront quasiment imperceptibles dans le territoire environnant.
- Le maintien de points d'eau et de certains bosquets pour préserver des écrans de végétation aux abords du site et pérenniser des motifs paysagers intrinsèques du site.
- La revalorisation de l'entrée de la carrière (réaménagement et remise en état du portail) et le remplacement des sections de clôture dégradées.
- La mise en place d'un parcours pédagogique sur le thème de la biodiversité, du paysage, l'historique du site, la géologie et les énergies renouvelables.

La conception du projet vise par ailleurs à assurer l'inscription paysagère des installations dans les éléments caractéristiques de l'environnement naturel.

Ainsi :

- Les modules seront de couleur bleu-nuit et recouverts d'une couche antireflet, afin de minimiser la réflexion de la lumière à la surface.
- Les postes de transformation et le poste de livraison seront de forme simple et offrant des volumétries limitées (emprises, hauteur), de teintes en harmonie avec les teintes de l'environnement naturel (gris fer, vert + bardage bois), tout comme la citerne.
- Les clôtures seront en matériaux légers de type grillage permettant une transparence visuelle et limitées à 2 mètres de hauteur.
- La piste sera traitée avec des matériaux en harmonie avec l'environnement naturel (grave concassée).

Photomontages

Vue depuis la RD19 reliant Bédoin à Malaucène



Vue depuis la RD19 reliant Bédoin à Malaucène - Zoom sur le site



Réaménagement de l'entrée de la carrière



Vue depuis le chemin d'accès au stand de tir



3- De la protection contre les risques naturels

3-1 Enjeux liés aux risques naturels

3-1-1 Risque d'inondation

Le territoire de Bédoin est assujéti à un risque d'inondation de type crue torrentielle ou montée rapide de cours d'eau. Depuis 1992, la commune a fait l'objet de 4 arrêtés de catastrophe naturelle pour des inondations et coulées de boues.

La commune est couverte par le Plan de Prévention du Risque Inondation (P.P.R.I.) « Sud-Ouest du Mont Ventoux », approuvé par arrêté préfectoral du 30 juillet 2007. Le P.P.R.i. identifie des zones inondables de risque maximum aux abords des ruisseaux de la plaine. Le secteur du Domaine de Bélézy, en amont du village, présente un risque modéré.

Positionné en retrait de 150 mètres des plus proches cours d'eau (ruisseaux des Esperelles et du Merdayé), le périmètre de projet reste en dehors des zones inondables identifiées.

D'après la cartographie de l'aléa remontée de nappe du BRGM, la zone d'étude se situe en zone l'aléa très élevé, nappe affleurante.

Toutefois, considérant que le niveau du toit de la nappe en période de hautes eaux est estimé à -9 m par rapport au terrain naturel, le risque d'inondation du site par les remontées de nappe, y compris lors d'évènement pluvieux exceptionnel, est estimé comme extrêmement peu probable.

Au regard de ces éléments et en l'absence d'enjeux humains sur le secteur, le niveau d'enjeu relatif au risque de remontée de nappe est qualifié de faible et le niveau de contrainte vis-à-vis du projet est considéré comme nul.

3-1-2 Risque de feu de forêt

La zone d'étude s'intègre au sein d'un massif boisé classé en zone d'aléa fort vis-à-vis du risque d'incendie de forêt. Ainsi, au regard du contexte climatique (climat très sec) et de la localisation du projet (enclavé dans un massif boisé), l'enjeu vis-à-vis de l'aléa feu de forêt est qualifié de fort.

Néanmoins, le site de projet se situant dans une ancienne carrière exploitée en fosse, la zone d'étude se situe environ 30 mètres en contrebas du massif forestier, sur un secteur non boisé. Ainsi les contraintes vis-à-vis du projet sont considérées comme moyennes (respect d'un recul par rapport au massif boisé, dispositifs de lutte contre l'incendie, obligation légale de débroussaillage, ...).

3-1-3 Risques liés aux sous-sols

→ *Risque de mouvement de terrain :*

Aucun mouvement de terrain n'est référencé au sein ou aux alentours proches du site de projet.

→ *Retrait-gonflement des sols argileux :*

Le site de projet est concerné par un risque faible. À noter que, ayant fait l'objet d'une exploitation de carrière, les horizons superficiels, pouvant contenir de l'argile, ne sont plus en place.

→ *Stabilité des terrains du fait de l'exploitation en fosse de la carrière :*

La carrière ayant fait l'objet d'un réaménagement conforme aux modalités définies à l'arrêté préfectoral d'autorisation, le niveau d'enjeu vis-à-vis de la stabilité des fronts des talus est qualifié de faible. Néanmoins, au regard de l'implantation du projet en fond de fosse, le niveau de contrainte peut être considéré comme moyen. En effet, afin de prendre en compte l'évolution naturelle des banquettes (évolution vers une pente d'équilibre), le projet respectera une marge de recul par rapport aux pieds des talus.

3-1-4 Risque sismique

Au terme du décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français, la commune est située en zone de sismicité modérée.

Considérant la nature du projet (installation d'un parc photovoltaïque), le niveau de contrainte vis-à-vis du risque sismique est considéré comme faible.

3-2 Impacts de l'urbanisation du site et mesures de protection

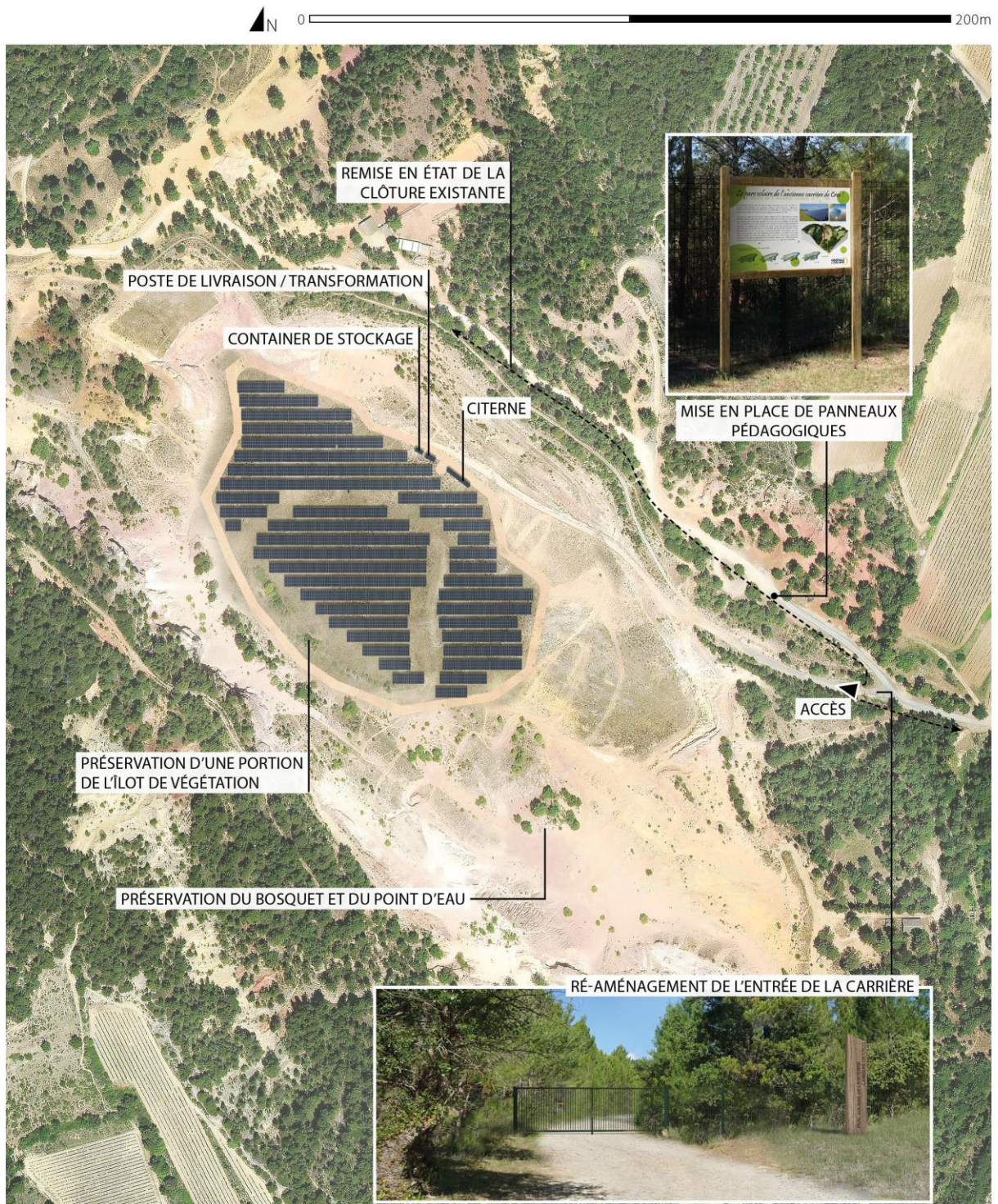
Le site de projet ne présente aucune vulnérabilité aux risques naturels, à l'exception du risque de feu de forêt.

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures sont prises afin de respecter les préconisations du S.D.I.S. et permettre une intervention rapide des engins de lutte contre l'incendie.

Les ouvrages et dispositifs de lutte contre l'incendie sont les suivants :

- Une piste périphérique adaptée à la circulation des engins de secours ;
- Une réserve d'eau (citerne) d'une contenance de 120 m³ et une aire d'aspiration, directement accessible par les engins de lutte contre l'incendie ;
- Un portail d'entrée au site conforme aux prescriptions du SDIS.

Carte de synthèse des installations et aménagements



Source : Générale du Solaire

4- Conclusion

Au regard de ce qui précède, l'urbanisation en discontinuité de l'existant induite par la réalisation du parc photovoltaïque de l'ancienne carrière des Cros est compatible avec les principes fondamentaux de préservation de l'espace montagnard :

- L'exploitation passée du site pour l'extraction de sables durant 33 ans, sa vocation naturelle actuelle et l'absence de valorisation agricole ou sylvicole permettent de conclure que le site ne relève pas des terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales ou forestières au sens de la Loi Montagne ;
- Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en place dans la délimitation et la conception du parc photovoltaïque permettent de conclure que les impacts sur la biodiversité ne sont pas significatifs et ne remettent pas en cause l'état de conservation des espèces protégées identifiées dans l'emprise au projet ; qu'ainsi l'urbanisation est compatible avec la préservation du patrimoine naturel au sens de la Loi Montagne ;
- La faible visibilité du site depuis le territoire environnant, en dehors de tout site patrimonial, et les mesures paysagères mises en place par le projet pour préserver les qualités intrinsèques du site et limiter l'impact paysager permettent de conclure que l'urbanisation est compatible avec la préservation des paysages et du patrimoine culturel au sens de la Loi Montagne ;
- Les mesures de gestion du risque de feu de forêt mises en place par le projet selon les préconisations du SDIS et l'absence d'autres risques naturels majeurs (inondation, ...) permettent de conclure que l'urbanisation du site est compatible avec les objectifs de protection contre les risques naturels au sens de la Loi Montagne.