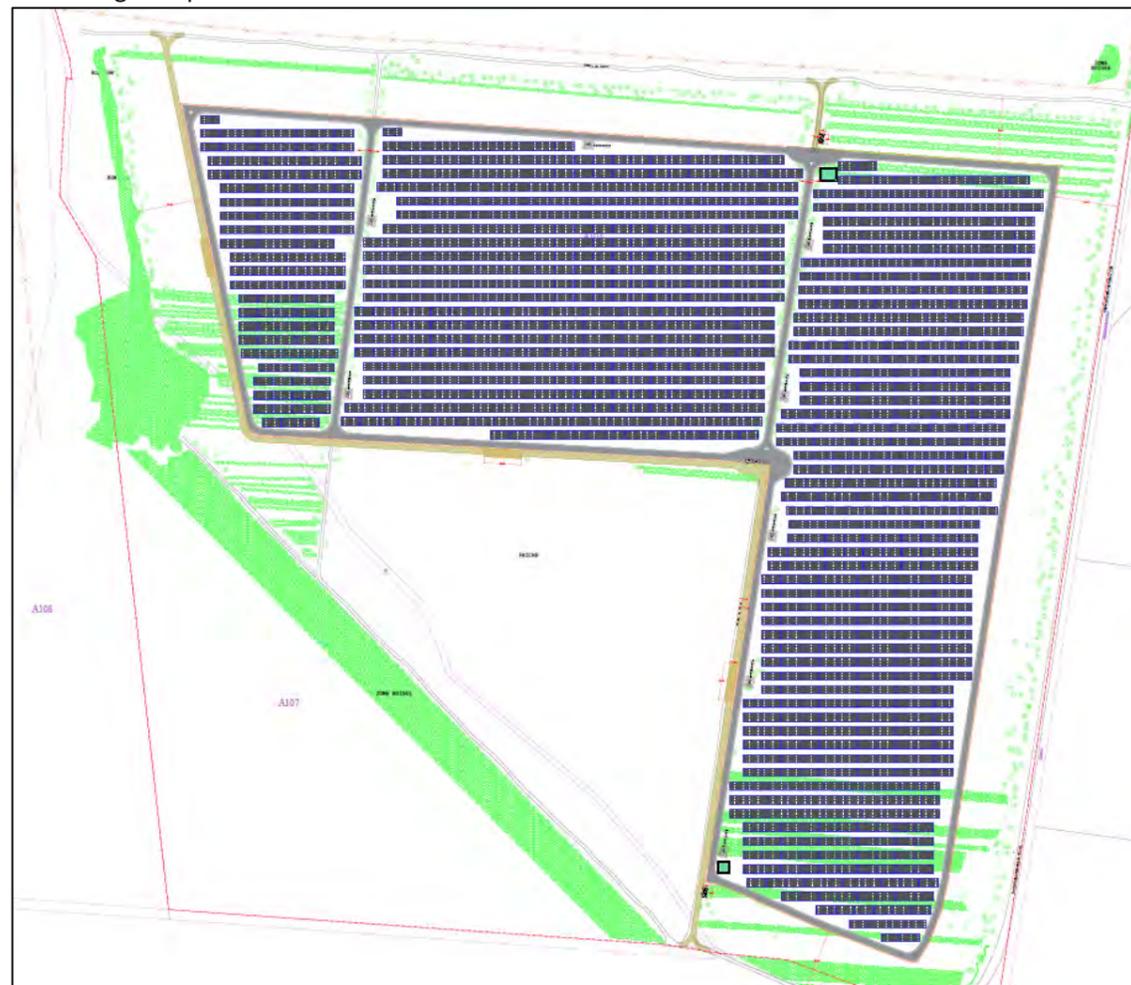


- 12/10/2020 : concertation avec le SDIS 30 pour définir les équipements de défense contre l'incendie du futur parc.
- 10/11/2020 : nouvelle réunion avec le service biodiversité de la DDTM 30. Echanges sur les mesures environnementales prévues dans l'emprise du parc, ses abords immédiats, et sur la parcelle des Bois d'en Haut. Intégration des modifications, finalisation du plan de masse et des études en vue du dépôt des dossiers de demande d'autorisation.

7.2.4 - Evolution du projet

Outre l'évitement amont des secteurs de la commune (présenté au chapitre 7.3.2), l'opérateur a fait évoluer le projet au sein de l'emprise finalement retenue. La première version du projet envisagée de prime abord par le maître d'ouvrage est présentée sur la carte ci-dessous :



Afin d'améliorer l'intégration écologique du parc, le maître d'ouvrage a ensuite apporté les modifications suivantes en termes d'évitement :

- Maintien d'une bande débroussaillée dans l'emprise du parc de 30 m de large (60 m à l'interface avec l'extérieur) qui sera mise en défens dès la phase construction et où les souches seront laissées en place,

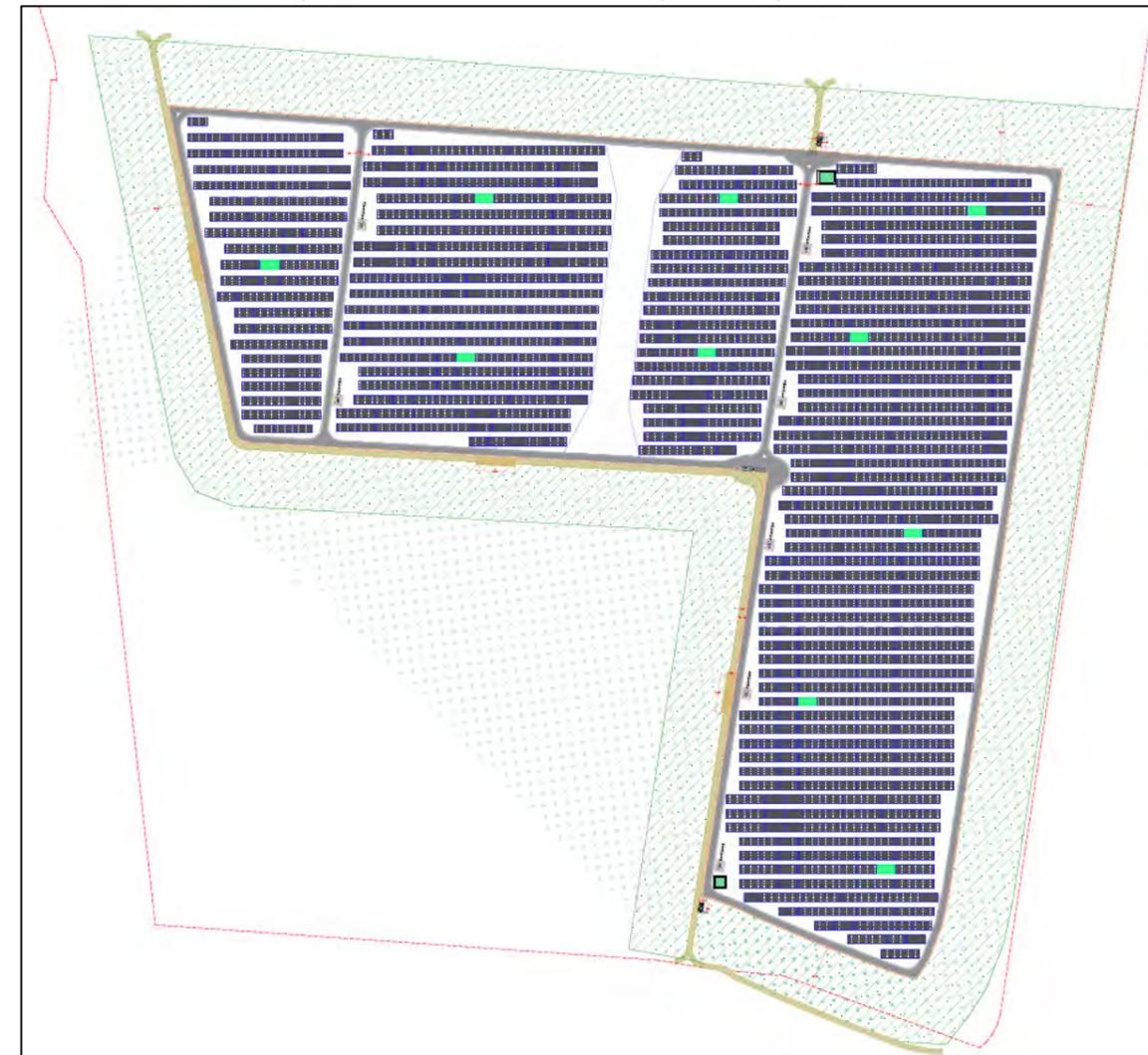
ainsi que certaines formations arbustives intéressantes, dans le respect des prescriptions préfectorales en matière de débroussaillage ;

- Sur un quart de la surface de panneaux : mise en place d'une expérimentation en faveur de la flore et de la faune avec une surlargeur des allées de 1,50 m ;

Suite aux échanges avec la DDTM du Gard et notamment le 10/11/2020 :

- Maintien de 10 « placettes écologiques » d'environ 100 m² chacune, qui seront mises en défens dès la phase construction et où les souches seront laissées en place.

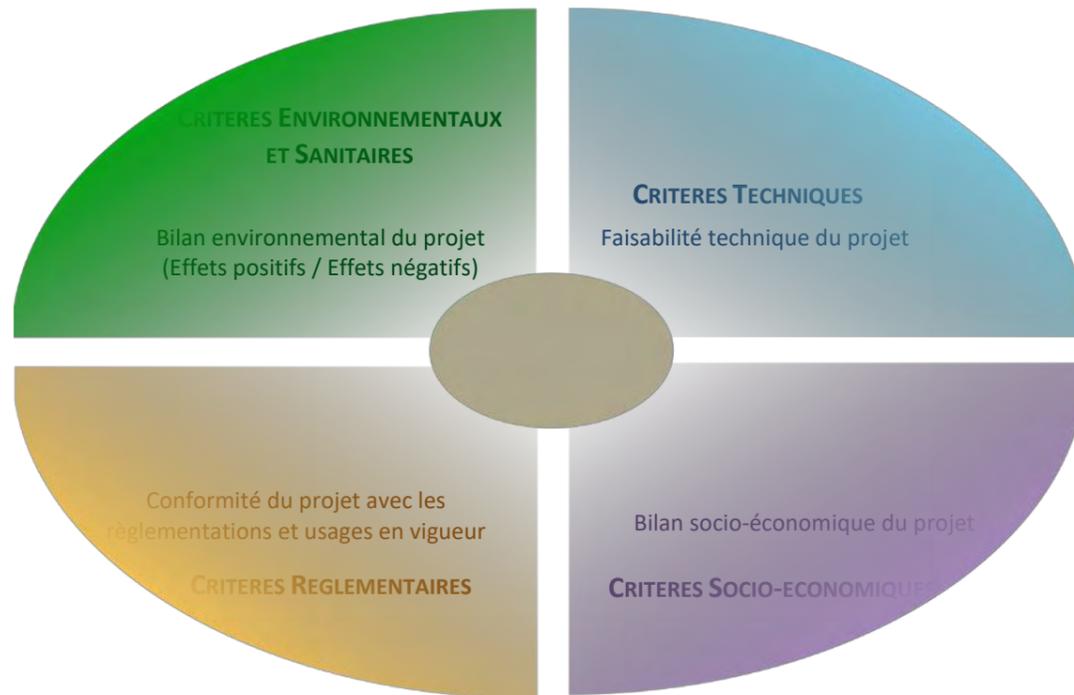
Cette deuxième version est présentée ci-dessous, c'est elle qui fait l'objet des demandes d'autorisations :



La surface d'évitement à l'intérieur du parc en faveur de la flore et de la faune par rapport à la configuration initiale des tables totale ainsi **environ 1,6 ha** (comprenant la bande débroussaillée interne, la surlargeur intertables, et les placettes écologiques).

7.3 - RAISONS DU CHOIX DU PROJET EN COMPARAISON DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE

Les motivations dont il a été tenu compte dans la conception du projet sont présentées dans ce paragraphe. Elles sont organisées selon une approche thématique : les choix qui ont été faits sont classés selon 4 familles de critères (critères environnementaux et sanitaires, critères techniques, critères réglementaires et critères socio-économiques). La qualité d'un projet est étroitement liée à l'équilibre qui a pu être instauré entre les enjeux de ces différentes familles : le projet est alors cohérent car réalisable pour des effets acceptables.



7.3.1 - Echelle globale

7.3.1.1. Critères réglementaires

Plusieurs engagements sont pris au niveau international pour la réduction des gaz à effet de serre (GES) et le développement des énergies renouvelables, dont :

- Le protocole de Kyoto (adopté en 1997, en vigueur depuis 2005), ratifié par 184 états à ce jour (traité fixant des objectifs chiffrés de réduction des émissions pour 38 pays parmi les plus producteurs de GES) ;
- Au niveau européen : un des trois objectifs « 3x20 » du paquet énergie-climat (en 2020 : 20 % d'énergies renouvelables dans la consommation primaire, au moins 20 % d'économie d'émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 et 20 % d'économies d'énergie) ;
- En France, la mise en œuvre de cet engagement en faveur des énergies renouvelables se décline sur plusieurs textes ayant vu le jour ces dernières années. Un cadre législatif régit strictement le développement des centrales photovoltaïques au sol sur le territoire national (urbanisme, exploitation d'unité de production d'énergie, raccordement électrique, obligation d'achat, enquête publique, etc.).

La loi de Programmation fixant les Orientations de la Politique Énergétique (loi POPE du 13 juillet 2005) a confirmé, outre l'importance donnée à l'utilisation rationnelle de l'énergie, l'intérêt du développement des énergies renouvelables. Celui-ci répond à un double enjeu :

- réduire la dépendance énergétique de la France (à moyen terme, les énergies et matières renouvelables constituent des alternatives stratégiques précieuses dans nos choix énergétiques et de matières premières). Elles sont un élément important du bouquet énergétique,
- contribuer à satisfaire les engagements internationaux de réduction de gaz à effet de serre de notre pays (accords de Kyoto), mais aussi à nos engagements européens, qui s'expriment au travers de plusieurs directives importantes.

Les orientations issues du Grenelle de l'environnement viennent renforcer cette loi POPE en matière de lutte contre le changement climatique et l'indépendance énergétique. La centrale photovoltaïque permettrait d'avancer vers la concrétisation de ces objectifs.

7.3.1.2. Critères techniques

L'énergie radiative du soleil, à l'origine du procédé photovoltaïque, constitue un gisement facilement exploitable (accessible partout, technologies simple à mettre en place) et non concurrent des autres ressources énergétiques, notamment les autres énergies renouvelables (biomasse, hydraulique, éolien, etc.). Les progrès accomplis par les fabricants de modules photovoltaïques classiques ces dernières années ont permis d'une part d'augmenter la fiabilité et le rendement des cellules, et d'autre part d'accroître considérablement les capacités de production en termes de quantité de panneaux.

Il en résulte un meilleur accès à cette technologie du fait de la démocratisation de ces équipements, mais aussi une compétitivité technico économique (prix d'achat et d'entretien en baisse, fiabilité en hausse) ouvrant la voie d'une utilisation à grande échelle et fournissant une quantité d'énergie significative.

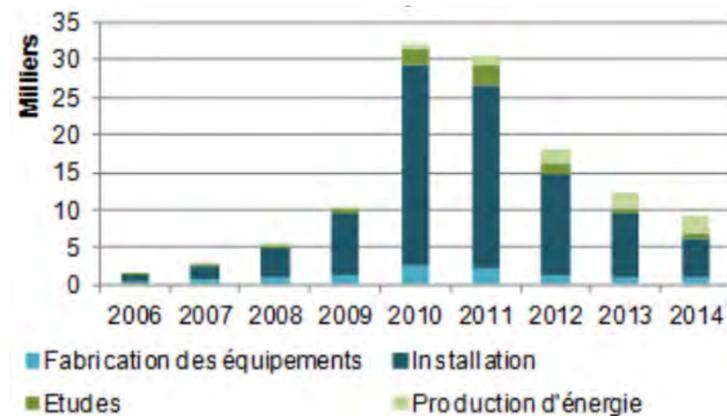
7.3.1.3. Critères socio-économiques

- Besoin et dépendance énergétique : répondre à une demande croissante tout en réduisant la dépendance vis à vis de l'étranger (hydrocarbures, uranium). Dans ce contexte, l'utilisation d'une ressource locale et inépuisable telle que le rayonnement solaire prend donc tout son sens ;
- Rôle pédagogique : Les centrales photovoltaïques peuvent jouer un rôle de sensibilisation sur la nécessité de préserver notre environnement et nos ressources. Elles rappellent la nécessité d'appréhender et de consommer l'électricité d'une manière différente : plus sobrement et plus rationnellement ;
- L'emploi : D'après le rapport de l'ADEME « Filière Photovoltaïque Française : Bilan, Perspectives et Stratégie » paru en septembre 2015, le nombre d'emplois de la filière est estimé à environ 16 000 en 2014 dont 8 000 emplois directs, soit 50 % de moins qu'en 2012. La pose de systèmes résidentiels constitue un gisement d'emplois directs important : elle génère 14 ETP (Emploi à Temps Plein) /MW installé contre 7 ETP/MW pour les grandes toitures et 2 ETP/MW pour les centrales au sol.

Les deux principaux gisements d'emplois en 2014 sont l'installation et la maintenance de systèmes

photovoltaïques. Ils représentent respectivement 44 % et 16 % de l'ensemble des emplois générés par l'activité photovoltaïque en France (emplois directs, indirects et induits).

Les emplois indirects (liés aux fournisseurs de la filière) s'élèvent à environ 5 000 ETP, tout type d'installation et segment de la chaîne de valeur confondus. Les emplois induits sont estimés pour leur part à 3 000 ETP en 2014.



Emplois directs liés au photovoltaïque entre 2006 et 2014 (Source : ADEME)

7.3.1.4. Critères environnementaux

Parmi les solutions efficaces contribuant à la lutte contre le réchauffement climatique et les dérèglements qu'il entraîne à l'échelle planétaire, les panneaux photovoltaïques permettent de produire une énergie électrique significative sans aucune émission de gaz à effet de serre lors de leur fonctionnement. En plus du fait que l'énergie utilisée n'engendre aucune pollution comme ce serait le cas pour une énergie d'origine fossile, tous les matériaux nécessaires à la fabrication d'un module sont des composants inertes. Comme pour toute installation, la construction, le transport et le montage des modules sont consommateurs d'énergie et donc émetteurs de CO₂.

Cependant, après environ 3 ans de fonctionnement normal, un panneau photovoltaïque polycristallin aura déjà économisé autant d'énergie qui aura été nécessaire à sa mise en service (Source : www.espave-pv.org).

Le recyclage des modules est en cours de structuration auprès d'un organisme européen. Le porteur de projet s'engage à démanteler les autres composants et à remettre en état le site en fin d'exploitation. La centrale photovoltaïque dans le secteur considéré et selon les caractéristiques avancées permet la production de près de 11 600 MWh/an, soit l'équivalent de 560 tonnes de CO₂ évitées par an.

A la différence du problème climatique que nous connaissons, l'interaction centrales au sol / biodiversité (et aussi vis à vis du paysage) est géographiquement limitée à l'échelle locale, avec des effets variables selon les projets et les sites d'implantation.

7.3.2 - Choix du site et solutions de substitution

7.3.2.1. A l'échelle intercommunale

Les sites anthropisés présents au droit du territoire de la Communauté de Communes Pays d'Uzès ont été recensés et analysés, pour savoir s'ils étaient susceptibles d'accueillir un parc solaire photovoltaïque. Les bases de données publiques de sites anthropisés ont été utilisées, couplé à des outils cartographiques.

La base de données utilisée est <https://www.georisques.gouv.fr/> pour le recensement des sites suivantes :

- Basol (« sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif ») ;
- Basias (« Base de données des anciens sites industriels et activités de services ») ;
- ICPE (Installations Classées pour le Protection de l'Environnement), pour les sites industriels et carrières.

Ce travail a permis de recenser 106 sites potentiels. Une analyse de faisabilité au cas par cas via Geoportail (© IGN) a été ensuite appliquée afin d'analyser leur potentialité d'accueil d'un parc photovoltaïque, dont le résultat est présenté ci-dessous :

- Sites Basol : aucun site recensé sur le territoire de l'intercommunalité ;
- Sites Basias : 83 sites recensés. Parmi eux :
 - 43 sites sont des bâtiments de type habitation, commercial, stockage ou industriel, situés en zone urbaines ou péri-urbaine, au droit desquels l'implantation d'une centrale au sol est impossible ;
 - 2 sites sont des champs cultivés. Afin de prévenir les conflits d'usage agricole, ces sites sont écartés de la sélection ;
 - 4 sites sont de petits sites naturels présentant une surface trop petite et/ou des contraintes techniques (topographie, ombrage) rédhibitoires à l'implantation d'une centrale au sol ;
 - 34 sites sont des dépôts de déchets réhabilités ou non, présentant une surface trop petite et/ou des contraintes techniques (topographie, ombrage) rédhibitoires à l'implantation d'une centrale au sol ;
- Sites ICPE : 23 sites recensés. Parmi eux :
 - 10 sites sont des bâtiments industriels, situés en zone urbaines ou péri-urbaine, au droit desquels l'implantation d'une centrale au sol est impossible ;
 - 2 sites sont des champs cultivés. Afin de prévenir les conflits d'usage agricole, ces sites sont écartés de la sélection ;
 - 8 sites sont des carrières en cours d'exploitation au droit desquelles l'implantation d'une centrale au sol est impossible
 - 3 sites sont des sites de gestion de déchets en cours d'exploitation, au droit desquels l'implantation d'une centrale au sol est impossible

Bilan : aucun des sites anthropisés recensés à l'échelle de la Communauté de Communes Pays d'Uzès n'est susceptible d'accueillir un parc solaire photovoltaïque.

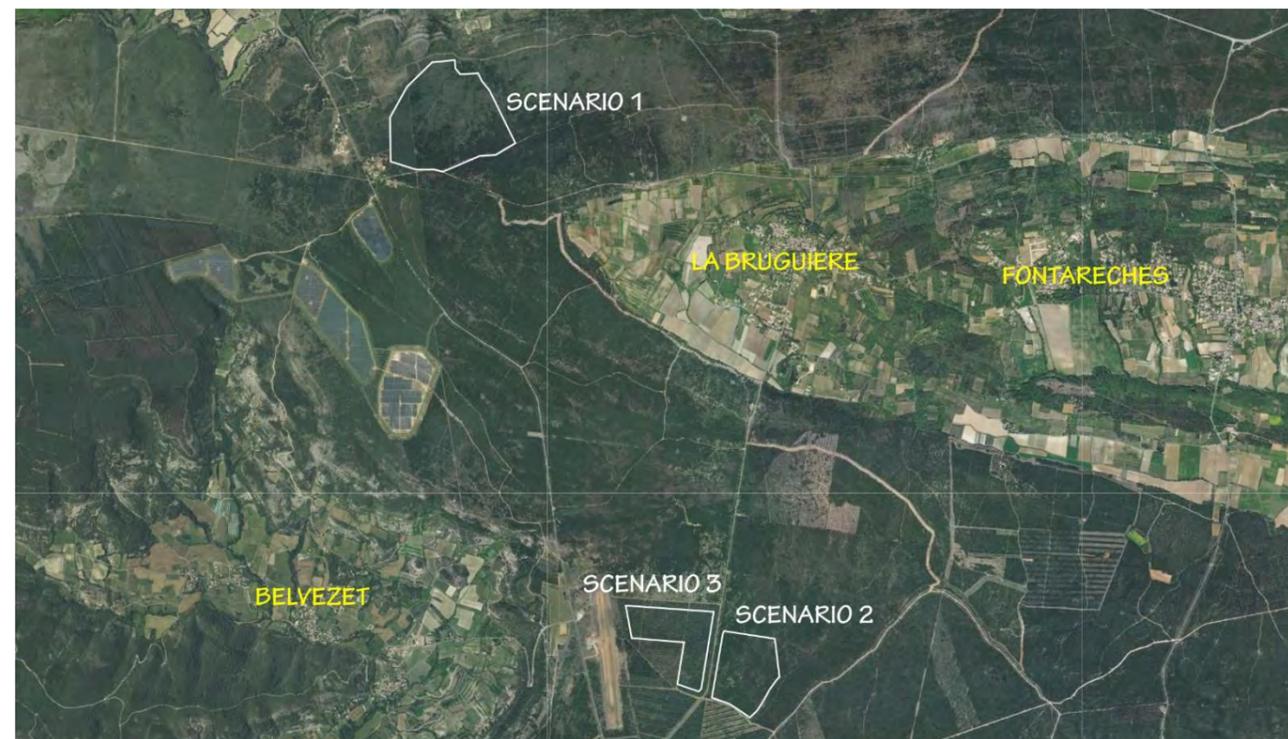
7.3.2.2. A l'échelle communale

Etat initial du VNEI (Bois d'en Haut) - Naturalia, 2018	Document n°19.146 / 40	En annexe
Etat initial peuplement forestier (Bois d'en Haut) - ALCINA, 2018	Document n°19.146 / 41	En annexe

En 2016, lors de ses recherches d'un site pour l'implantation d'un parc solaire photovoltaïque sur son territoire, la commune de la Bruguière a écarté les zones au sein du tissu urbain ou proche de celui-ci, ainsi que les parcelles agricoles. Plusieurs scénarii d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol ont été envisagés et étudiés. Il s'agit notamment des implantations suivantes :

- Scénario 1 : projet au nord de la commune, au lieu-dit les Bois d'en Haut,
- Scénario 2 : projet au sud de la commune, au lieu-dit les Bois d'en Bas, à l'Est de la D238,
- Scénario 3 : projet au sud de la commune, au lieu-dit les Bois d'en Bas, à l'Ouest de la D238 (projet retenu).

Une analyse globale des avantages et inconvénients de chacune des solutions alternatives a été menée sur la base des critères techniques, socio-économiques, réglementaires et environnementaux (notamment écologiques).



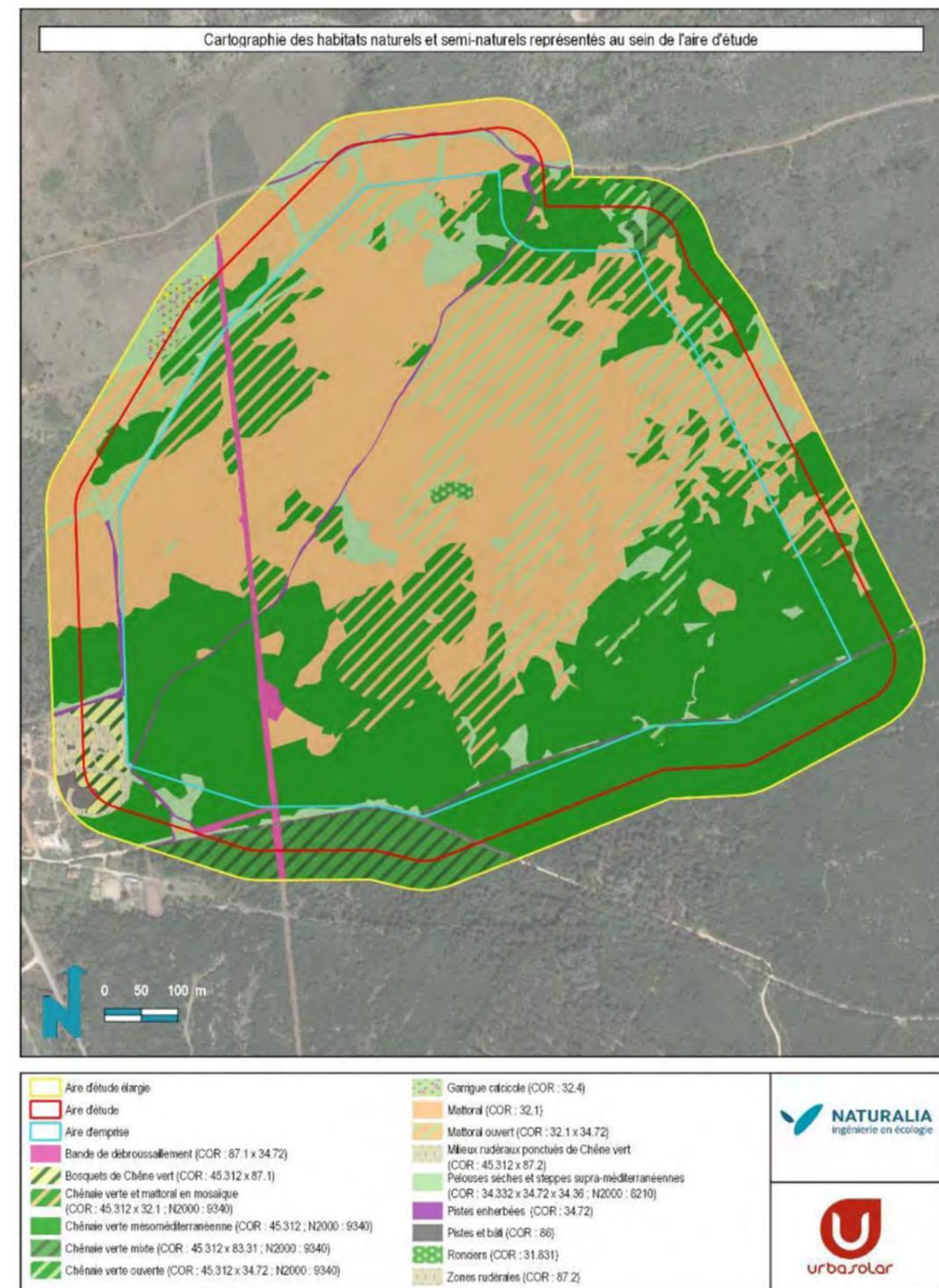
Localisation des 3 scénarii d'implantation étudiés

Présentation des 3 scénarii :

Scénario 1

Le choix de la commune s'est d'abord porté au lieu-dit les Bois d'en Haut, au Nord-Ouest du bourg, où la commune est propriétaire de deux vastes parcelles totalisant plus de 300 ha, et plus particulièrement sur une zone identifiée à l'ouest, pour une surface de parc visée d'environ 60 ha.

Ce premier site a fait l'objet d'un état initial détaillé, dont les volets naturels et forestiers sont annexés à la présente étude. Il concernait principalement des milieux de garrigues plus ou moins fermées (matorral et pelouses) en mosaïque et des boisements de Chênes, comme présentés dans la carte suivante.

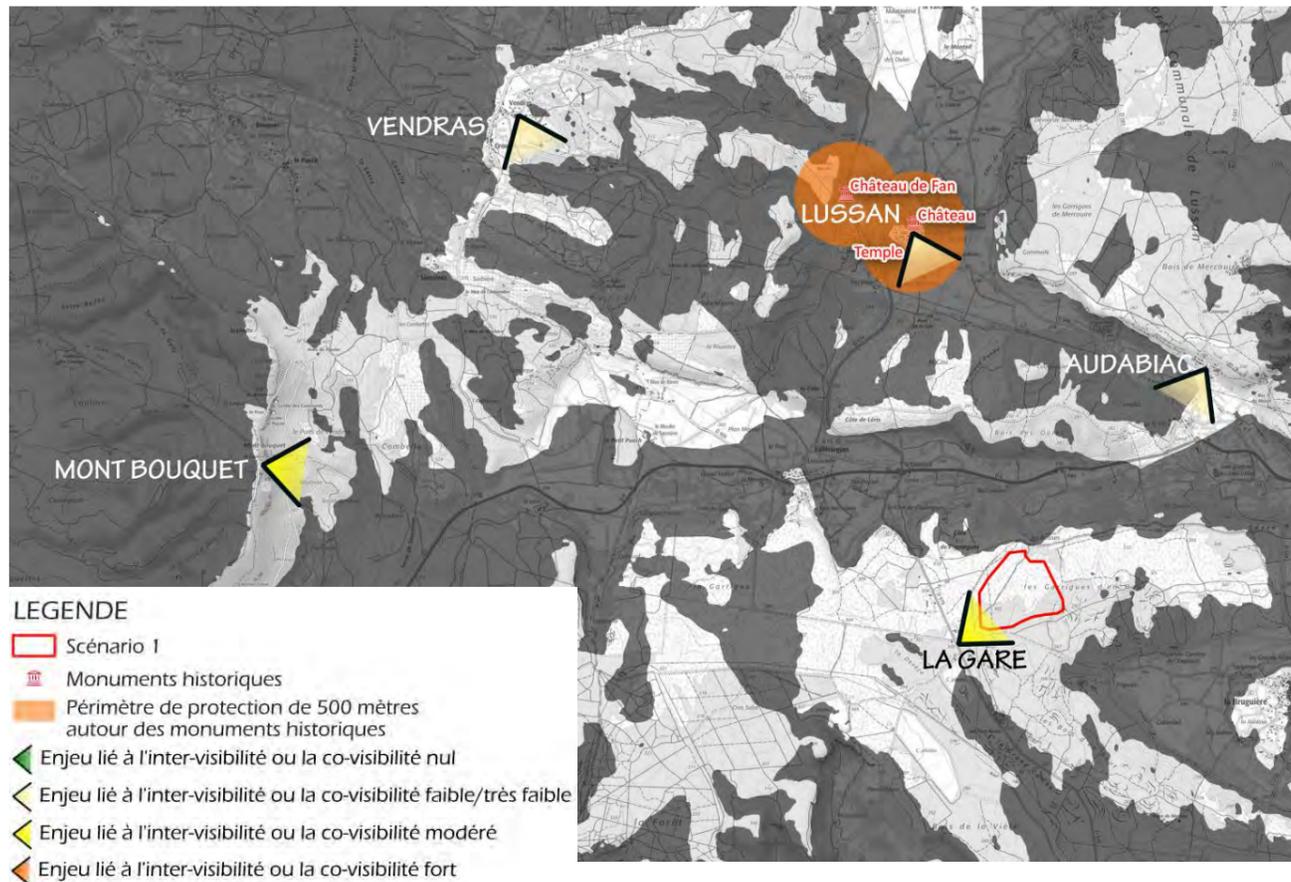


Cartes des habitats – Scénario 1

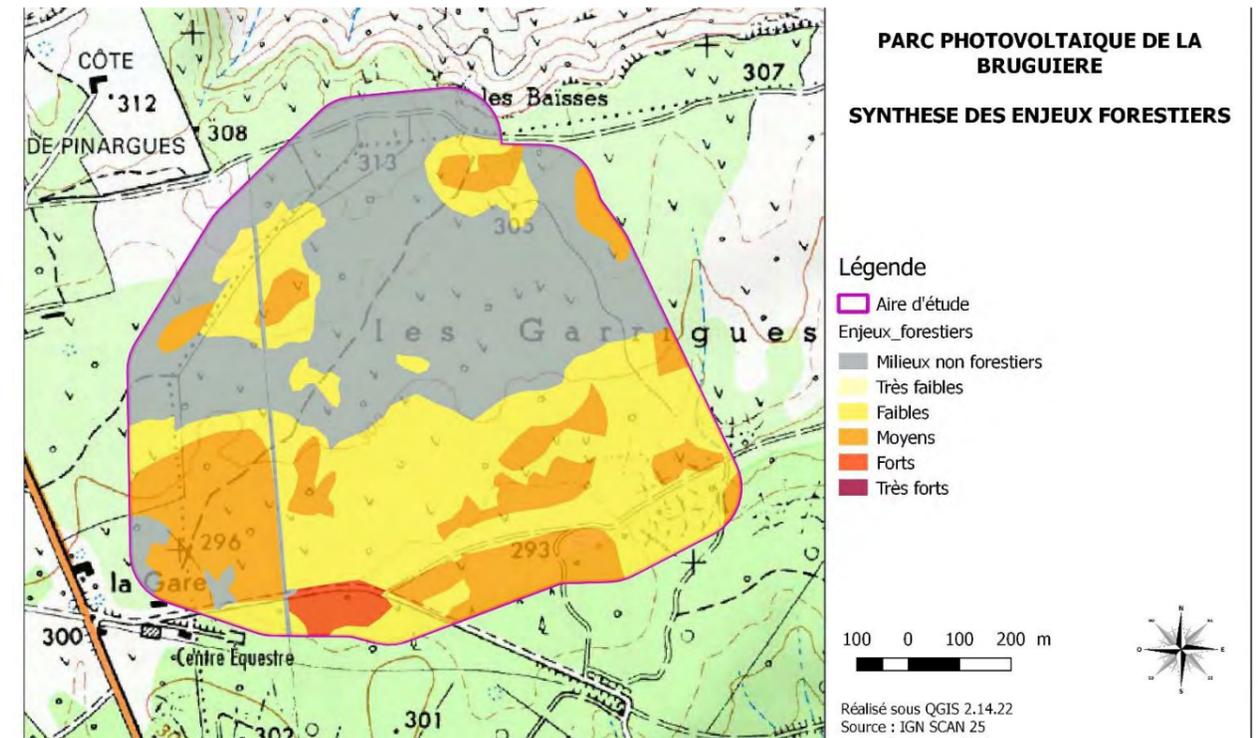
L'opérateur retenu pour mener à bien ce projet, Urbasolar, a réalisé l'état initial de ce secteur entre 2016 et 2018 (volet naturel réalisé par Naturalia, volet forestier réalisé par Alcina et autres thématiques par Mica Environnement). L'état initial du volet naturel figure en annexe du présent rapport. Un certain nombre d'enjeux importants a cependant été relevé sur ce secteur de garrigues, caractéristiques du milieu naturel local, tant sur le plan écologique que paysager, mais également en lien avec les enjeux humains et hydrogéologiques.

En effet, les habitats naturels constituant cette zone d'étude (garrigues pâturées, matorral à genévriers et pelouse, chênaie verte...) présentent de forts enjeux, et constituent des habitats d'espèces faunistiques à forts enjeux également (avifaune, insectes, reptiles, amphibiens, mammifères et chiroptères). La zone est intégrée dans le périmètre du plan National d'Actions de l'Aigle de Bonelli et favorable à son alimentation. Aucune mesure d'évitement ou de réduction significative des impacts n'a pu être définie. Sur le plan forestier, les enjeux de productions sylvicoles sont globalement faibles, sauf en certains secteurs localisés (chênes verts et plantation).

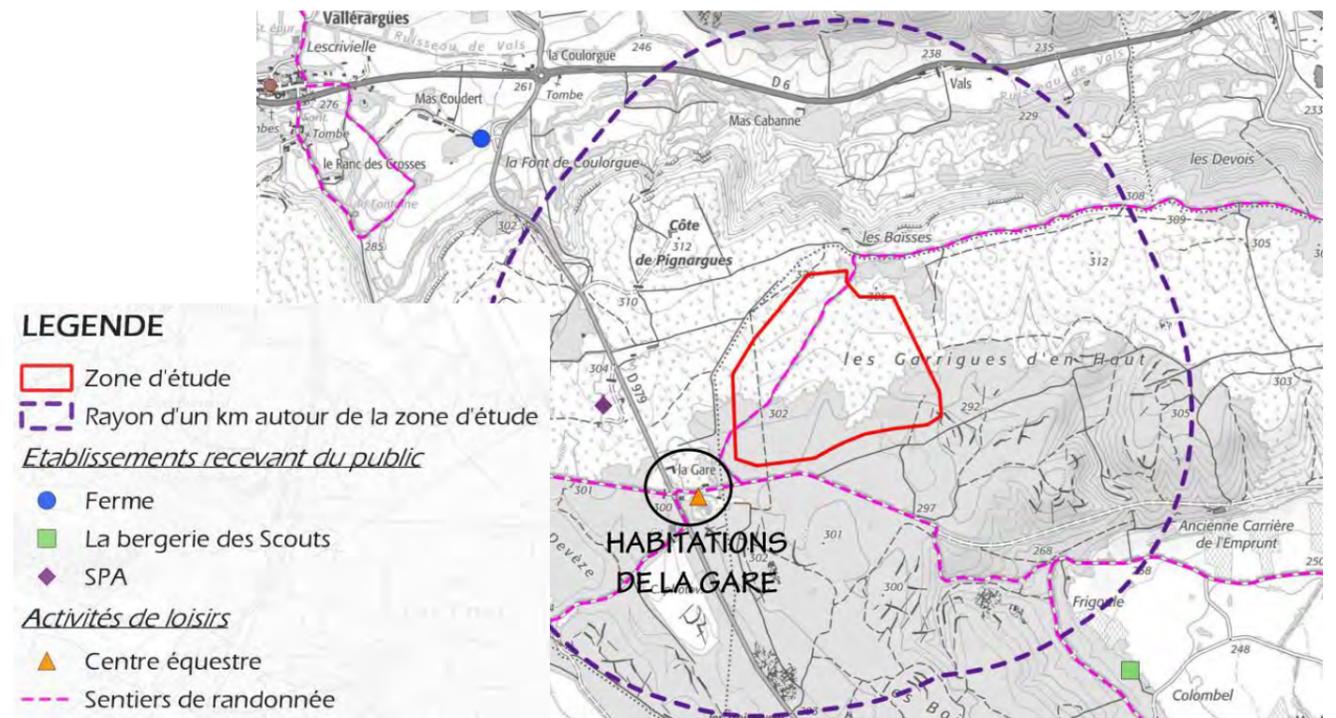
Enfin, sur les plans humains et paysagers, la visibilité de ce site depuis certains secteurs à enjeux (habitations à proximité, village de Lussan, Mont Bouquet...) et sa fréquentation (sentier de randonnée le traversant, centre équestre à proximité immédiate) lui confèrent également un enjeu. Les cartes suivantes présentent les principaux enjeux relevés sur le secteur : paysagers, forestiers, humains, écologiques.



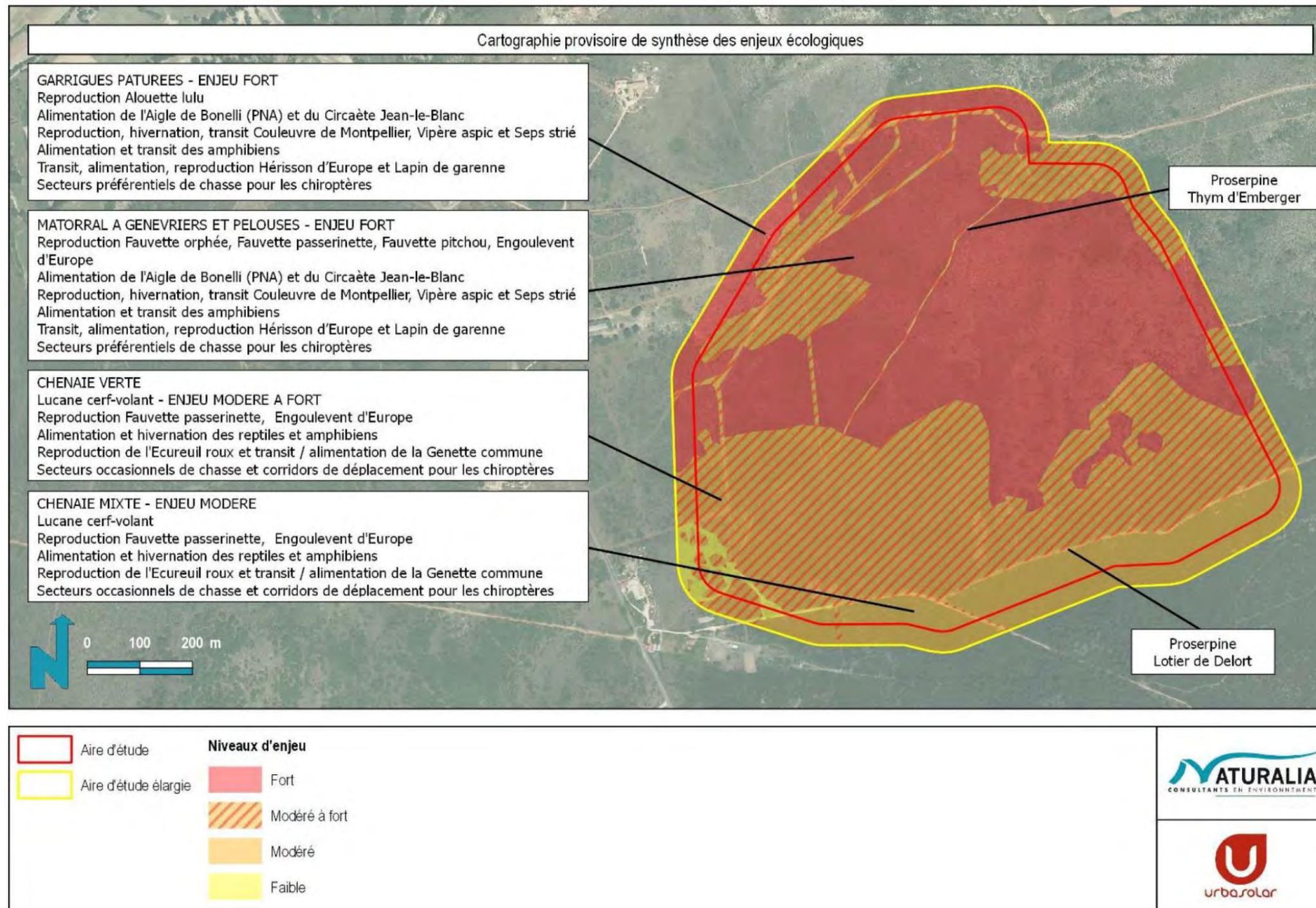
Synthèse des enjeux de visibilité – Scénario 1



Synthèse des enjeux forestiers – Scénario 1

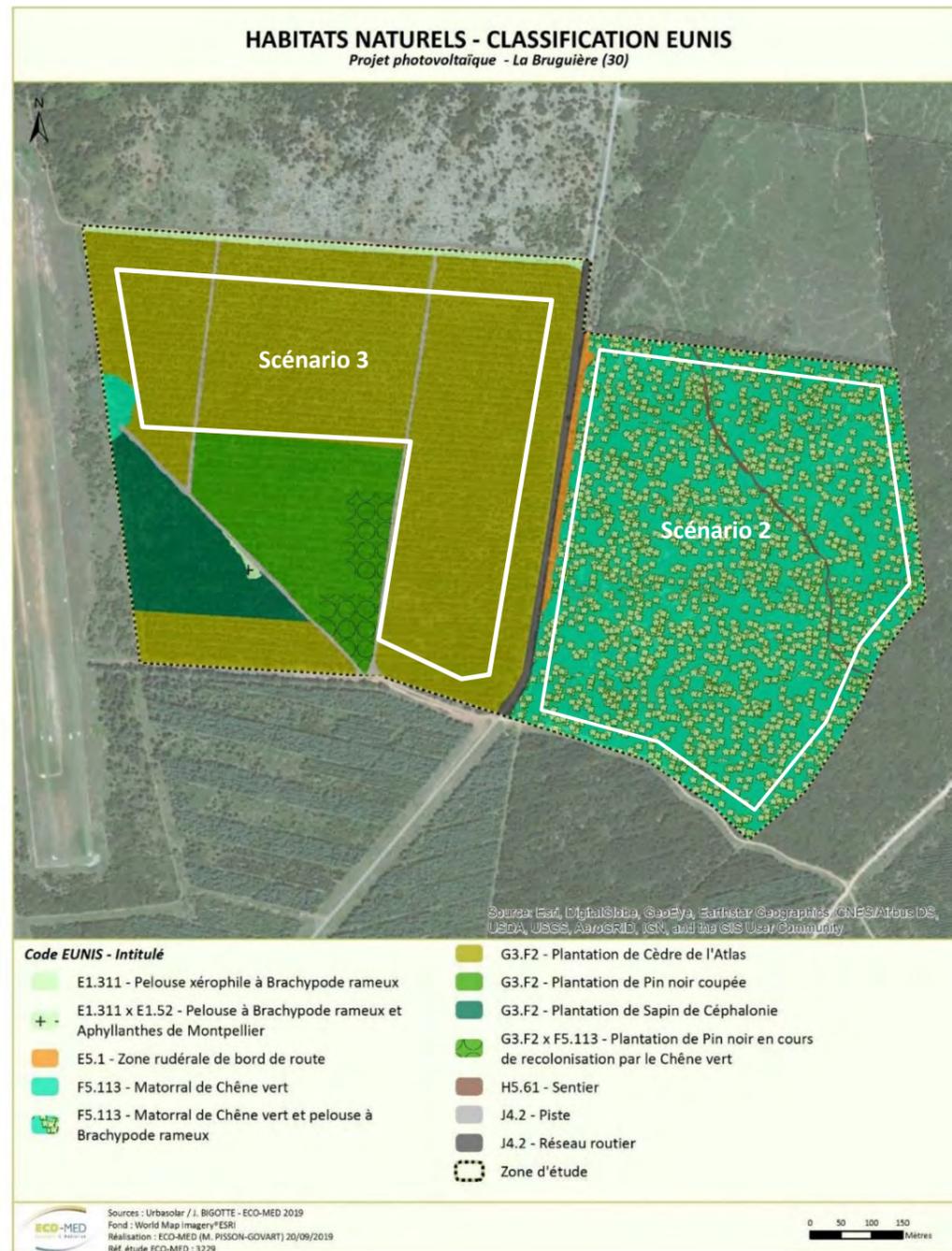


Synthèse des enjeux humains – Scénario 1



Synthèse des enjeux écologiques – Scénario 1

Au regard de la multiplicité et des enjeux et de leur niveau, aucune mesure d'évitement ou de réduction significative des impacts n'a pu être définie. Après échange avec la DDTM du Gard en 2018, la commune et Urbasolar ont donc, d'un commun accord, abandonné ce site au profit d'une deuxième zone identifiée au Sud de la commune, au lieu-dit les Bois d'en Bas, sur une surface d'environ 90 ha. Ces parcelles relèvent également du domaine privé de la commune de La Bruguière. Un nouvel état initial de l'environnement a donc été réalisé, dans la présente étude. En effet, les scénarii 2 et 3 correspondent respectivement aux parties Est et Ouest de la grande zone d'étude analysée dans l'état initial de la présente étude.



Habitats – Scénarii 2 & 3

Scénario 2

Dans un second temps, l'opérateur a proposé un nouveau projet, à l'Est de la RD 238 : emprise clôturée de 26,1 ha environ pour une bande débroussaillée de 10,9 ha environ.

L'implantation du projet se faisait au sein du matorral à chêne vert. Située en dehors du périmètre administratif du domaine vital de l'Aigle de Bonelli et éloignée de la clairière où chasse parfois le Circaète Jean-le-blanc, cette situation semblait positive de ce point de vue. Mais elle avait l'inconvénient d'engendrer la destruction d'un habitat naturel forestier, de patches de pelouses et d'un cortège d'espèces protégées et à enjeu de conservation modéré à faible (cf. carte suivante).

Ce deuxième scénario a fait l'objet d'échanges avec la DDTM le 07/02/2020 et s'est finalement révélé non souhaitable au regard des enjeux environnementaux.

Scénario 3

Une nouvelle emprise a donc été optimisée au regard des enjeux écologiques. Elle se situe au sein de la Cédraie de l'Atlas, dans un secteur où les enjeux environnementaux observés ont été jugés très faibles (cf. conclusion de la partie consacrée au diagnostic naturaliste), sur un espace dénaturé et dégradé biologiquement par cette plantation, où le projet peut contribuer dans une certaine mesure au retour d'un milieu ouvert enherbé plus favorable à la biodiversité.

En ce qui concerne l'Aigle de Bonelli, l'impact est également jugé très faible en raison du retrait de 37,5 hectares de son domaine vital d'un milieu fermé qui ne constitue pas un territoire de chasse privilégié de l'Aigle. La limite actuelle du domaine vital fondée sur la route correspond d'ailleurs plus à une limite administrative qu'à une véritable limite biologique et fonctionnelle (cf. analyse détaillée sur l'Aigle de Bonelli dans le volet naturel de l'étude d'impact et la mesure associée de valorisation écologique).

La nouvelle réduction d'emprise par rapport à la 2^e version est d'environ 9 % (environ 60 % par rapport à l'emprise initialement envisagée aux Bois d'en haut). Cette emprise fait l'objet des présentes demandes d'autorisations.

Analyse multicritères comparative et synthétique des différentes solutions envisagées :

Le tableau suivant résume les enjeux et impacts principaux pour chaque scénario envisagé :

Hiérarchisation des impacts



Critères considérés	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Espaces naturels	ENS « Plateau de Lussan et massifs boisés » Natura 2000 « Garrigues de Lussan » ZNIEFF II : « Plateau de Lussan et Massifs Boisés »	ZNIEFF II : « Plateau de Lussan et Massifs Boisés »	ZNIEFF II : « Plateau de Lussan et Massifs Boisés »
Habitats	Enjeux modérés à fort : Boisement relativement jeune et dense souvent peu diversifié en sous-bois ; Mosaïque d'habitats ouverts à semi-ouverts relativement diversifiés. Enjeux modéré : Boisement relativement dense complété assez régulièrement par des Cèdres	Matorral de Chêne vert et pelouse à Brachypode rameux	Plantation de Cèdre de l'Atlas. Impacts négatifs très faibles
Flore	Thym d'Emberger présent au sein des pistes peu fréquentées et Lotier de Delort présent en lisières forestières et bordures de pistes	Absence d'enjeu.	Santoline velue (un pied sur la piste longeant le sud du site). Impacts négatifs négligeables. Impacts positifs.
Faune	Enjeux fort sur les garrigues pâturées et sur le matorral à genévriers et pelouse (Avifaune, Reptile, Amphibien, Mammifères, Chiroptères). Enjeux modérés à fort sur la chênaie verte et modérés sur la chênaie mixte (Insecte, Avifaune, Reptiles, Amphibiens, Mammifères, Chiroptères)	Matorral en progression suite à la déprise agricole, ces pelouses présentent un certain intérêt pour le maintien d'espèces d'invertébrés des garrigues, des insectes xylophages et le maintien global des espèces des garrigues sur le plateau de Lussan, notamment en comparaison des plantations artificielles.	Enjeux écologiques très faible au droit de la plantation de Cèdres de l'Atlas et impacts écologiques négatifs nuls à très faibles. Impacts positifs, notamment sur les espèces inféodées aux milieux ouverts.
Enjeux forestiers	Garrigues gardoises à faible enjeu de production forestière, à l'exception de deux types de peuplements : enjeu moyen sur taillis de chêne vert adulte et enjeu fort sur plantations. Sur 93 ha, 39 ha ne sont pas considérés comme milieux forestiers. 33 se situent en enjeux faibles, 20 ha en enjeux moyens et 1.5 ha en enjeux forts.	Majoritairement, la station est pauvre car sèche. La production de bois de chênes verts attendue est de 1 à 1,5 m3/ha/an. A ce jour le traitement sylvicole retenu pour les 3 parcelles forestières est le taillis simple.	Majorité des peuplements étudiés susceptibles d'assurer une production forestière à court (5 ans), moyens (20 ans) et long terme (50 ans). 25,8 ha, soit 69% de la surface des boisements considérés comme à enjeux forestiers forts. Mesures de compensation nécessaires.
Risques naturels	Aléa inondation fort. Aléa incendie globalement modéré. Sismicité modérée. Un projet solaire accompagné d'ouvrages de gestion des eaux et d'équipements de lutte contre l'incendie n'est pas de nature à aggraver les risques inondation et incendie.	Aléa inondation fort. Aléa incendie modéré à très élevé. Sismicité modérée. Un projet solaire accompagné d'ouvrages de gestion des eaux et d'équipements de lutte contre l'incendie n'est pas de nature à aggraver les risques inondation et incendie.	Aléa inondation fort. Aléa incendie modéré à très élevé. Sismicité modérée. Le projet solaire est accompagné d'ouvrages de gestion des eaux et d'équipements de lutte contre l'incendie et n'est pas de nature à aggraver les risques inondation et incendie.
Hydrogéologie et captages AEP	Masse d'eau souterraine présente au droit du site est définie comme zone stratégique à préserver pour l'alimentation en eau potable. Plusieurs avens recensés à proximité du projet, dans les mêmes terrains géologiques. Forte probabilité de présence d'un aven dans l'emprise du projet. Forte vulnérabilité de l'aquifère. Un projet solaire accompagné d'ouvrages de gestion des eaux et de mesures de limitation du risque de pollution accidentelle n'est pas de nature à impacter la qualité des eaux souterraines.	Masse d'eau souterraine au droit du site définie comme zone stratégique à préserver pour l'alimentation en eau potable. Forte probabilité de présence d'un aven dans l'emprise du projet. Forte vulnérabilité de l'aquifère. Site localisé dans le périmètre de protection éloignée du captage AEP « Fontaine d'Eure » sur la commune d'Uzès. Un projet solaire accompagné d'ouvrages de gestion des eaux et de mesures de limitation du risque de pollution accidentelle n'est pas de nature à impacter la qualité des eaux souterraines.	Masse d'eau souterraine au droit du site définie comme zone stratégique à préserver pour l'alimentation en eau potable. Forte probabilité de présence d'un aven dans l'emprise du projet. Forte vulnérabilité de l'aquifère. Site localisé dans le périmètre de protection éloignée du captage AEP « Fontaine d'Eure » sur la commune d'Uzès. Le projet solaire est accompagné d'ouvrages de gestion des eaux et de mesures de limitation du risque de pollution accidentelle et n'est pas de nature à impacter la qualité des eaux souterraines.
Inter-visibilité	Visibilité partielle depuis les secteurs à enjeux suivants : Lieu-dit la Gare : centre équestre, habitations susceptibles de percevoir le site (lieu-dit en expansion) ; Bourg d'Audabiac ; Rue Tour des Remparts périphérique au centre historique de la ville de Lussan ; Mont Bouquet.	Visibilité partielle depuis les secteurs à enjeux suivants : RD238, sentier de randonnée, Mont Bouquet. Très faible voire absence de visibilité depuis La Bruguière.	Visibilité partielle depuis les secteurs à enjeux suivants : RD238, aérodrome d'Uzès, Mont Bouquet. Très faible voire absence de visibilité depuis La Bruguière.

Critères considérés	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Caractère paysager Ambiances paysagère	Site implanté sur les hauteurs d'un plateau entièrement occupé par des boisements de chênes verts majoritairement et par de la garrigue, formation végétale très représentative du territoire. Villages groupés et perchés entourés par de petites plaines agricoles.	Site implanté sur un plateau de boisements de chênes verts mais également de plantations de conifères. Les villages groupés et perchés entourés par de petites plaines agricoles.	Site implanté sur un plateau de boisements de chênes verts mais également de plantations de conifères. Sa localisation au droit d'une plantation monospécifique sans valeur paysagère particulière limite l'atteinte à l'ambiance paysagère, qui n'est cependant pas négligeable car une forêt plantée reste empreinte de naturalité, malgré son caractère artificiel.
Co-visibilité	Perceptions possibles mais partielles du site depuis le château de Lussan.	Aucune co-visibilité avec un monument historique n'a été identifiée.	Aucune co-visibilité avec un monument historique n'a été identifiée.
Population riveraine et sensible	2 établissements accueillant du public à proximité du site (centre équestre à 150 m et la SPA à 430 m). Une dizaine d'habitations dans un rayon d'1 km autour du site, la plus proche au lieu-dit la Gare, à 130 m du site.	Aucune habitation ni établissement sensible ne se situe dans un rayon d'1 km autour du site.	Aucune habitation ni établissement sensible ne se situe dans un rayon d'1 km autour du site.
Fréquentation du site et activités de loisirs	Site traversé par un chemin de randonnée signalé sur la carte IGN et balisé, centre équestre à proximité immédiate. Site fréquenté par des randonneurs, les cavaliers et des chasseurs.	Sentier balisé à l'est du site. Site fréquenté par les riverains et des chasseurs.	Aérodrome d'Uzès à l'ouest du site. Site fréquenté par les riverains et des chasseurs.
Ressources géologiques	Couches géologiques locales présentent des matériaux valorisables (niveaux argileux riches en kaolinite, couches d'argiles moins alumineuses à des bancs de sables fins plus ou moins argileux, calcaires à Rudistes du Barrémien).	Pas d'enjeu particulier.	Pas d'enjeu particulier.
Réseaux de distribution	Ligne HTA traversant le site, selon un axe nord/sud.	Pas d'enjeu particulier.	Pas d'enjeu particulier.
Cumul avec les autres projets du secteur (voir chapitre 6)	Les autres projets ou centrales solaires à proximité (Vallérargues, Belvézet, Fontarèches, Aigalliers, Cavillargues - voir chapitre 6) s'implantent sur des secteurs de garrigues naturelles plus ou moins fermées. Le projet, au droit de garrigues à valeur écologique élevée, présente de fortes incidences cumulées avec ces projets, dont la multiplication a amené le récent SCoT de l'Uzège Pont du Gard à alerter sur ce fractionnement des espaces naturels caractéristiques de ces plateaux.	Le projet, s'implantant sur des garrigues à valeur écologique modérée, présente de fortes incidences cumulées avec les projets solaires du secteur, en raison du fractionnement occasionné sur ces espaces naturels.	Le projet impacte une plantation de Cèdres sans valeur écologique. Cependant, il participe au fractionnement global des plateaux à dominante forestière du secteur, et contribue à ce titre aux incidences cumulées modérées sur l'ambiance paysagère locale.
Document local d'urbanisme	Projet incompatible avec le PLU de la Bruguière : nécessité d'une mise en compatibilité.	Projet incompatible avec le PLU de la Bruguière : nécessité d'une mise en compatibilité.	Projet incompatible avec le PLU de la Bruguière : nécessité d'une mise en compatibilité.
SCoT	Projet impactant un espace naturel patrimonial de garrigue à forte valeur écologique et paysagère. Contradiction avec les objectifs n°3, n°6, n°12, n°16 du PADD du SCoT.	Projet impactant un espace de garrigue naturelle à valeur écologique modérée. Contradiction avec les objectifs n°3, n°6, n°16 du PADD du SCoT.	Projet impactant une plantation mono-spécifique sans valeur écologique. Etant donnée la démarche itérative du maître d'ouvrage pour rechercher la solution de moindre impact environnemental, le projet reste compatible avec le SCoT dans sa globalité sur la préservation des ressources naturelles. (avis favorable du SCoT en phase de préinstruction en date du 17/08/2020)

Conclusion

Parmi les différentes solutions envisagées, le scénario n°3 retenu présente les incidences les moins significatives sur l'environnement, et notamment sur le milieu naturel et le paysage. Les scénarii 1 et 2, s'implantant au droit de secteurs de garrigues plus ou moins fermées emprunts d'une forte naturalité, et supports d'habitats d'espèces à enjeux, présentent des impacts importants sur la préservation des milieux naturels. Par ailleurs, la multiplication ces dernières années de projets photovoltaïques au sein des espaces naturels de garrigues, caractéristiques de ces plateaux du nord de l'Uzège, amène à un fractionnement de ces secteurs, relevé par le SCoT de l'Uzège Pont du Gard.

Le scénario 3 n'est pas exempt d'impact, notamment sur la production forestière, cependant, sur l'ensemble des critères étudiés, il se distingue nettement des deux autres scénarii par sa meilleure adaptation aux enjeux locaux.

En conséquence et après cette analyse multicritères, le scénario 3 a été considéré comme la solution de moindre impact.

8 - COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES REGLES D'URBANISME ET LES PLANS, PROGRAMMES ET SCHEMAS DIRECTEURS

8.1 - COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

8.1.1 - Directive territoriale d'aménagement

La Directive Territoriale d'Aménagement (DTA), définie par l'article L-111.1.1 du code de l'urbanisme, fixe les principaux objectifs de l'Etat en matière de localisation des grandes infrastructures de transport et des grands équipements et de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages. Elle fixe les orientations fondamentales de l'Etat en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires. Les DTA n'ont pas vocation à couvrir l'ensemble du territoire national. Elles sont réservées aux parties du territoire, présentant des enjeux particulièrement importants en matière d'aménagement, de développement, de protection et de mise en valeur, où l'Etat doit arbitrer entre des politiques concurrentes.

Il n'existe pas de DTA dans le Gard.

8.1.2 - Schéma de Cohérence Territoriale

Le projet est inclus sans le SCoT Uzège Pont du Gard révisé en 2019 et approuvé le 19 décembre 2019.

Le périmètre du SCoT couvre un territoire composé de 49 communes et deux communautés de commune (Pays d'Uzès et Pont du Gard) pour une population de 58 300 habitants. Le diagnostic territorial et l'état initial de l'environnement présentent les informations suivantes, en lien avec le projet développé par la société Urbasolar :

- Les parcs photovoltaïques au sol représentant 64 ha en 2015 représentent 1,52 % des territoires artificialisés sur les 69 400 ha du territoire du SCoT. Les parcs photovoltaïques sont les nouveaux consommateurs d'espace sur le territoire, invisible jusqu'en 2012, la production de ces parcs se fait en zone naturelle et principalement en zone de garrigues fermées. Depuis 2012, 20 ha/an en moyenne est consommée.
- Le Gard présente, en théorie, un important gisement pour le solaire photovoltaïque avec un potentiel théorique maximal de 10 367 MWc. L'essentiel de ce potentiel se situe dans la catégorie au sol en zones non bâties (espaces non bâtis ordinaires) avec 92 % du potentiel gardois. Le potentiel au sol en zones anthropisées représente 5 % du potentiel départemental et celui sur le bâti d'activité existant ne représente que 3 %. En 2012, 98 GWh ont été produits (source : DREAL). Il existe un fort potentiel de développement pour le photovoltaïque sur le territoire mais pas de schéma régional spécifique comme pour l'éolien.
- Le territoire possède un fort potentiel pour le développement du photovoltaïque car il n'est pas limité par l'ensoleillement. Actuellement six centrales photovoltaïques sont en service sur le territoire du SCoT de l'Uzège-Pont du Gard : trois à Belvézet, une à Estézargues, une à Vallérargues et une à Aigaliers. Il y a un enjeu de protection des espaces agricoles ainsi qu'une volonté de travailler sur les bâtiments existants pour intégrer le photovoltaïque.

Le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) présente les ambitions et objectifs suivants, en lien avec le projet développé par la société Urbasolar :

AXE I : ASSURER UN DEVELOPPEMENT VERTUEUX ET DURABLE

AMBITION 1.1. PARTICIPER A LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

AMBITION 1.1.1 : PRENDRE SA PART DANS L'EFFORT DE TRANSITION ENERGETIQUE

Aujourd'hui, le SRCAE vise l'objectif de réduire de 30 % les consommations énergétiques globales et de 50 % la consommation énergétique par habitant entre 2005 et 2050, de diviser par trois les émissions de gaz à effet de serre par habitant entre 1990 et 2050 et de parvenir à une couverture de plus de 2/3 de la production finale d'énergie par des sources renouvelables en 2050. Dans ce cadre, il est nécessaire d'activer l'ensemble des leviers à sa disposition en termes d'économie d'énergie et de réduction des émissions polluantes, de production d'énergie renouvelable et d'efficacité énergétique.

⇒ Le projet est pleinement compatible avec cette ambition.

Le développement des énergies renouvelables est un des leviers incontournables de la lutte contre les changements climatiques que le SCoT souhaite renforcer afin de contribuer à la mobilisation collective. L'Uzège-Pont du Gard présente des potentiels de production diversifiés (solaire thermique, photovoltaïque, biomasse et éolien) qu'il s'agit de mobiliser et de valoriser. L'objectif n°3 est de favoriser le développement des énergies renouvelables tout en veillant à ne pas remettre en cause la qualité paysagère et patrimoniale du territoire, ni les usages agricoles et forestiers et à ne pas porter atteinte aux fonctionnements écologiques. À ce titre, les projets photovoltaïques doivent être déployés en priorité sur les espaces artificialisés et pollués, les équipements publics, les aires de stationnement, et les habitats collectifs voir individuels. Dans un deuxième temps, il est nécessaire de promouvoir un développement raisonné et organisé en définissant un cadre de conditions d'implantation des installations de production. Il s'agit en particulier d'éviter les concurrences quant à l'usage du sol entre activités agricoles et production d'énergie renouvelable entre autres.

⇒ La commune de la Bruguière ne présente pas de site artificialisé de taille suffisante pour accueillir une centrale solaire photovoltaïque. Partant de ce constat, le projet solaire de la Bruguière a beaucoup évolué depuis sa première version, en 2018, pour respecter au mieux l'objectif n°3 du SCoT (voir chapitres 7.3.2 et 7.2.4). Plusieurs implantations ont été étudiées puis rejetées en raison de leur trop forte atteinte aux fonctionnements écologiques notamment. Le projet final intègre les enjeux paysagers et écologiques et ne présente que des impacts nuls à faibles sur ces enjeux. Il permet en outre une amélioration des fonctionnalités écologiques du secteur. Il conserve un impact sur l'exploitation forestière, impact qui sera compensé par des mesures appropriées (voir chapitres 5.8, 9.7 et 10.2).

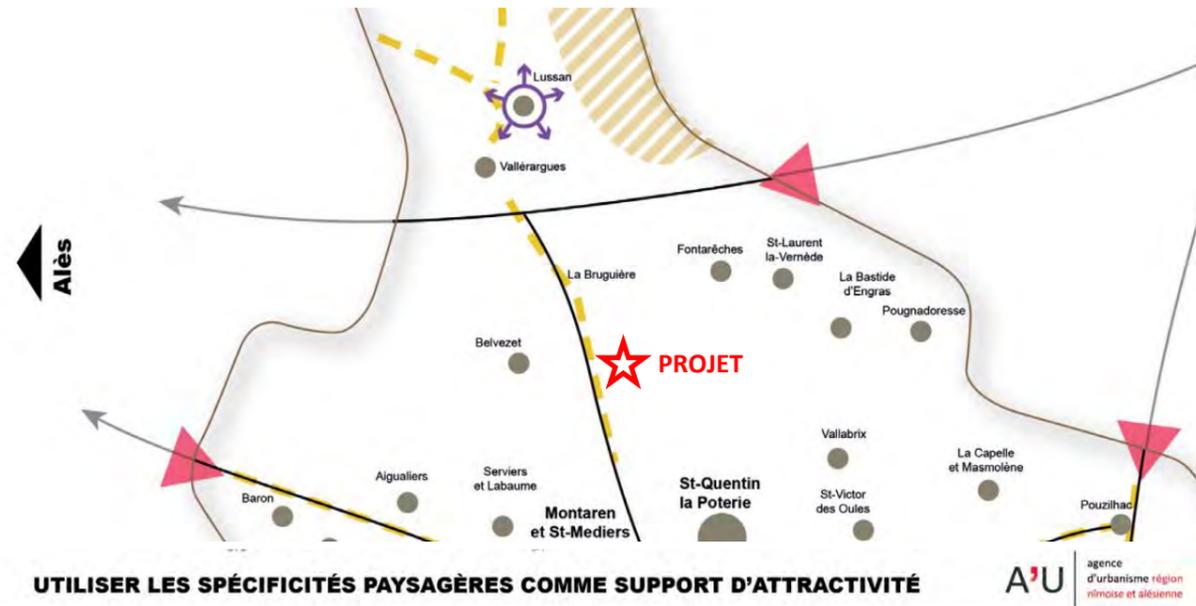
AMBITION 1.2. DEFINIR L'ARMATURE PAYSAGERE COMME SUPPORT D'ATTRACTIVITE

AMBITION 1.2.1 : LES PAYSAGES AGRICOLES ET NATURELS, UNE RICHESSE A S'APPROPRIER

Le territoire est constitué d'une multitude d'espaces naturels qui offre une diversité d'ambiances. En situation ouverte de plaine ou fermée des gorges, les paysages liés au Gardon sont uniques. De nombreuses combes et gorges découpent les grands plateaux et les massifs. Véritables liens, permettant la circulation des hommes, des animaux et de l'eau, ces paysages se distinguent par leur qualité picturale et leur caractère sauvage. De plus, plusieurs paysages de zones humides animent le territoire. Enfin, les massifs boisés renferment une richesse faunistique et floristique forte. L'objectif n°6 est de préserver la diversité des paysages naturels remarquables.

⇒ Situé sur une entité paysagère artificielle (plantation forestière) et très peu visible, le projet présente un impact non significatif sur le paysage dans sa globalité.

AMBITION 1.2.3 : PROMOUVOIR LA DECOUVERTE DU PAYSAGE



UTILISER LES SPÉCIFICITÉS PAYSAGÈRES COMME SUPPORT D'ATTRACTIVITÉ

Promouvoir et valoriser la découverte du paysage, en préservant et/ou en améliorant :

- Les entrées de territoire
- Perspectives paysagères à préserver
- Les axes de découvertes stratégiques (routes et/ou véloroutes)
- Les sites grandioses

La lecture du territoire est essentielle pour comprendre et définir un cadre de vie reconnu et partagé par tous. Les paysages découverts offrent des ambiances changeantes que l'on soit dans la plaine agricole ou sur les reliefs boisés.

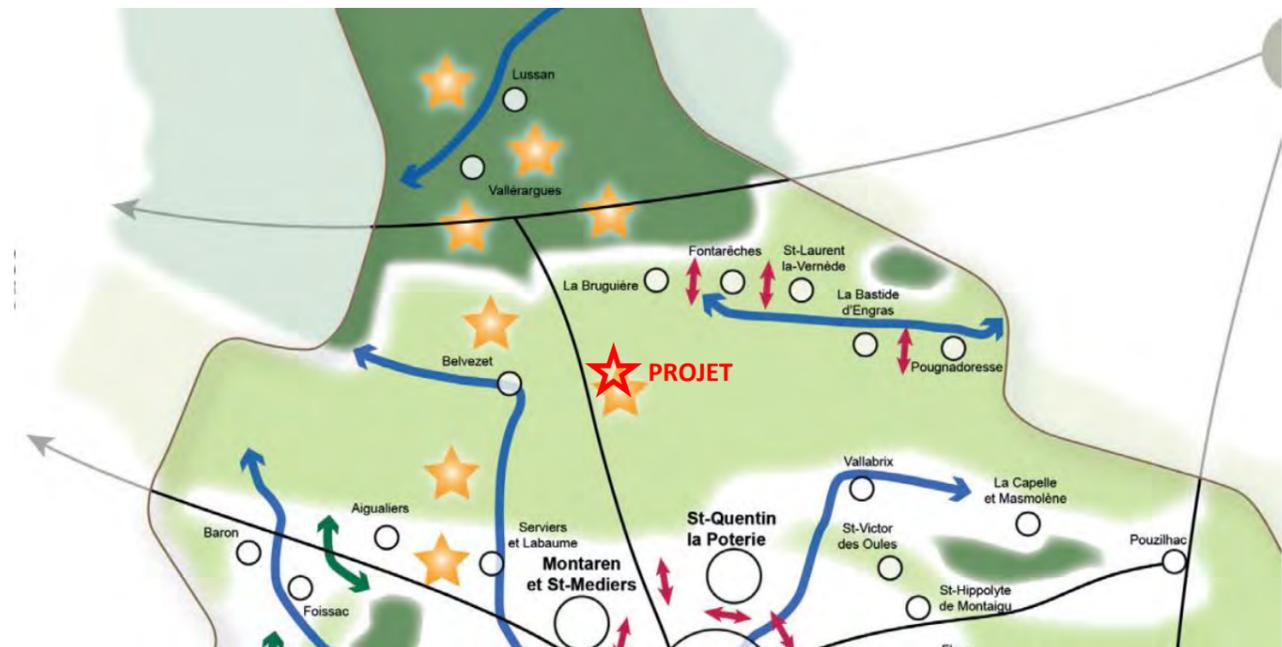
L'analyse des vues permet d'identifier les composantes naturelles et humaines qui participent à la spécificité du paysage. L'objectif n°12 est de mettre en scène ces vues. Aussi, les vues panoramiques depuis des sites remarquables comme la ronde du Barry de Lussan, le site de la table d'orientation d'Uzès et le Pont du Gard sont à promouvoir et à valoriser. De même certaines routes seront valorisées pour créer des « trajets de paysage »

⇒ Le projet ne sera pas perceptible depuis les vues panoramiques du secteur : axes de découvertes du territoire (routes, belvédère, sentiers...), les villages et les panoramas qu'ils peuvent offrir, les chemins de randonnées... La centrale sera uniquement visible depuis la D238, reliant le village de la Bruguière à la D979. La D238 n'est pas identifiée comme axe de découverte stratégique par le SCoT (voir carte ci-dessus), et l'impact est faible du fait du maintien d'une bande de débroussaillage d'une largeur de 50 m entre la centrale et la route. Le projet ne sera pas perceptible depuis la D979, identifiée elle comme axe de découverte stratégique.

AMBITION 1.3. PRESERVER ET METTRE EN RESEAU LES ESPACES NATURELS ET AGRICOLES

AMBITION 1.3.1 : PRESERVER LA BIODIVERSITE POUR RENFORCER LA QUALITE DE CADRE DE VIE

Facteur d'attractivité pour le territoire, l'armature verte et bleue prend en compte le Schéma Régional de Cohérence Ecologique Languedoc-Roussillon et inclut le patrimoine naturel et paysager local qui comprend les espaces de garrigues, les milieux de mosaïque agricole porteurs de biodiversité, les boisements localisés en plaine, ainsi que l'ensemble du réseau hydrographique et les zones humides. Les corridors écologiques potentiels et les continuités aquatiques sont également mis en évidence et il s'agit de garantir le maintien, et si nécessaire la restauration de leur fonctionnalité écologique. De manière plus globale, l'objectif n°16 est de préserver durablement les espaces et éléments pointés dans l'armature verte et bleue dans une perspective de conservation de la biodiversité et de restauration de la qualité des milieux.



L'ARMATURE VERTE ET BLEUE

- Les coeurs de biodiversité
- Les ensembles naturels patrimoniaux
- La mosaïque agricole
- Les principales continuités aquatiques
- Les corridors écologiques potentiels
- Les secteurs de garrigues ouvertes
- Les coupures paysagères
- Les espaces de nature en ville

⇒ Le site d'implantation du projet est localisé au sein des ensembles naturels patrimoniaux identifiés par le SCoT. Il se situe au droit d'une plantation forestière qui a causé une perte de biodiversité il y a plusieurs décennies et non d'un secteur de garrigues ouvertes. L'étude écologique conclut à des impacts positifs du projet sur la fonctionnalité écologique du secteur, par création de milieux ouverts.

AMBITION 1.4. S'ENGAGER DANS UNE URBANISATION DURABLE ET ECONOMIQUE EN PRENANT EN COMPTE LE RISQUE

AMBITION 1.4.1 : VEILLER A LA PRESERVATION DES RESSOURCES NATURELLES

Afin de s'assurer de l'amélioration de la gestion de l'assainissement, de la protection des périmètres de protection des captages, **l'objectif n°21 est de préserver la qualité de la ressource.** Ainsi, une réflexion concernant l'alimentation en eau sur le plan de la quantité, de la qualité, de la sécurité de l'approvisionnement, et de l'organisation de l'assainissement devra être un préalable à chaque projet d'extension d'urbanisation. La préservation qualitative de la ressource en eau passe par ailleurs par une réduction des sources de pollution issues des activités agricoles, industrielles, des pratiques individuelles et du ruissellement urbain.

- ⇒ Le site d'implantation du projet est localisé au sein d'un périmètre de protection éloignée d'un captage AEP. Toutefois, au vu de la nature du projet, aucune incidence significative n'est prévisible sur la ressource en eau.

AMBITION 1.4.2 : PENSER LE DEVELOPPEMENT POUR REDUIRE LA VULNERABILITE DES BIENS ET DES PERSONNES

*Le caractère méditerranéen du territoire de l'Uzège Pont du Gard le rend particulièrement sensible au risques naturels majeurs inondation et incendie feux de forêts qui concernent l'ensemble de la population pratiquant ce territoire. **L'objectif n°23 est de limiter l'exposition aux risques naturels et de réduire globalement la vulnérabilité des biens et des personnes.***

- ⇒ Le projet s'implante dans un secteur soumis au risque d'inondation par ruissellement pluvial (méthodologie EXZECO - évaluation préliminaire des risques inondation). Le projet respecte les prescriptions du PLU pour les centrales solaires en zone inondable.

*En ce qui concerne la prévention contre le risque incendie feux de forêt, en complément de l'aménagement et l'entretien des massifs forestiers et des mesures obligatoires de débroussaillage, **l'objectif n°25 est de mettre en œuvre un traitement adapté de la zone de contact entre les forêts et les zones urbaines.** Dans les secteurs à risques, la réalisation d'aménagements préventifs collectifs de type « interface aménagée forêt – projet » permettra de répondre au double objectif de sécurisation des personnes et des biens d'une part et de protection de la forêt d'autre part. Les établissements industriels et le transport de matières dangereuses peuvent générer dans certains secteurs des risques technologiques, ainsi que des nuisances particulières. L'urbanisation à proximité de ces secteurs doit être maîtrisée pour limiter l'exposition des populations.*

- ⇒ Le projet est soumis à un aléa incendie de forêt allant jusqu'au seuil « très élevé ». Une étude du risque incendie en lien avec le projet a été réalisée par le bureau d'études Alcina. Elle conclut que, malgré la création d'une activité sur ce site, le risque de départ de feu ne semble pas être significativement augmenté (du fait de la fermeture du site au public et de l'entretien de la végétation). Le risque de propagation à partir du site est faible du fait de la bande débroussaillée et de l'ensemble de pistes DFCI qui l'entourent.

AMBITION 1.4.3 : REDUIRE LA CONSOMMATION D'ESPACES AGRICOLES, NATURELS ET FORESTIERS

*Ainsi **l'objectif n°26 est de réduire de 60 % la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers par rapport à la consommation des quinze dernières années.** Pour ce faire le développement de l'urbanisation sur l'Uzège-Pont du Gard devra engendrer une consommation maximum de 360 ha durant les 10 prochaines années à compter de 2018. Les objectifs chiffrés de réduction de la consommation foncière comprennent l'ensemble des usages : habitat, activités, voiries associées, équipements et infrastructures diverses.*

- ⇒ Le développement du présent projet, en zone forestière, s'inscrit dans cette enveloppe de 360 ha sur 10 ans.

Le projet est donc compatible avec les différents ambitions et objectifs présentés dans le PADD du SCoT Uzège Pont du Gard.

Seul document à valeur prescriptive du SCoT, le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) traduit, à travers l'établissement de règles, la stratégie de développement du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD). Le DOO s'impose aux documents d'urbanisme locaux (PLU, Carte communale, PLUI), aux documents de programmation (PLH, PDU), aux opérations et aux autorisations devant être compatibles avec le SCoT.

La compatibilité implique une obligation de non-contrariété des orientations présentes dans le document d'orientations générales (DOG) du SCoT, et sous-entend une certaine marge de manœuvre pour préciser ces orientations.

La compatibilité du projet avec le SCoT, par son obligation de conformité aux documents opposables du document d'urbanisme, est étudiée ci-dessous, pour les articles le concernant.

SECTION 1.1.1

LA DISPONIBILITE EN EAU

Article 111-6

Tout projet d'aménagement d'ensemble supérieur à 1 hectare ou de maîtrise d'ouvrage publique (bâtiments, espaces verts, etc.) intègre un objectif d'utilisation économe de l'eau.

- ⇒ L'entretien d'une centrale photovoltaïque au sol ne nécessite qu'un apport très ponctuel et limité d'eau, n'étant pas de nature à engendrer d'incidence quantitative sur la ressource en eau.

SECTION 1.1.2

LA QUALITE DE LA RESSOURCE

Article 112-3

Les documents d'urbanisme doivent prendre en compte les périmètres de protection des captages à l'échelle cadastrale et respecter les prescriptions associées. Les règles édictées quant à l'activité agricole doivent être proportionnées aux risques de pollution.

- ⇒ Les prescriptions associées au périmètre de protection éloignée du captage de la Fontaine d'Eure, au sein duquel s'implante le projet, sont respectés par le projet.

SECTION 1.1.3

LES ZONES INONDABLES

Article 113-6

Les aménagements réalisés sur les parcelles ne doivent pas aggraver le ruissellement des eaux pluviales à leur aval et doivent ramener les débits pluviaux après urbanisation à leur niveau avant urbanisation (principe de transparence hydraulique).

- ⇒ Le projet, soumis à autorisation au titre de la Loi sur l'Eau, fait l'objet d'une étude hydrologique. Les ouvrages prévus pour la gestion des eaux permettent de ne pas aggraver le ruissellement des eaux pluviales (voir chapitre 5.4). Le projet respecte les prescriptions du PLU concernant les centrales solaires situées en zone inondable.

SECTION 1.2.2

LA RESSOURCE FORESTIERE

Article 122-2

Les documents d'urbanisme doivent proscrire la réalisation de parcs photovoltaïques au sol en zone sylvicole.

- ⇒ Cet article renvoie à l'objectif n°3 du PADD, qui **est de favoriser le développement des énergies renouvelables tout en veillant à ne pas remettre en cause la qualité paysagère et patrimoniale du territoire, ni les usages agricoles et forestiers et à ne pas porter atteinte aux fonctionnements écologiques.** À ce titre, les projets photovoltaïques doivent être déployés en priorité sur les espaces artificialisés et pollués, les équipements publics, les aires de stationnement, et les habitats collectifs voir individuels. Dans un deuxième temps, il est nécessaire de promouvoir un développement raisonné et organisé en définissant un cadre de conditions d'implantation des installations de production.
- ⇒ La commune de la Bruguière et la communauté de communes Pays d'Uzès ne présente pas de site artificialisé susceptible accueillir une centrale solaire photovoltaïque. Partant de ce constat le projet solaire de la Bruguière a beaucoup évolué depuis sa première version, en 2018, pour respecter au mieux cet objectif n°3 (voir chapitres 7.3.2 et 7.2.4). Plusieurs implantations ont été étudiées puis rejetées en raison de leur trop forte atteinte aux fonctionnements écologiques notamment. Le projet final intègre les enjeux paysagers et écologiques et ne présente que des impacts nuls à faibles sur ces thématiques. Il permet en outre une amélioration des fonctionnalités écologiques du secteur. Il conserve un impact sur l'exploitation forestière, impact qui sera compensé par des mesures appropriées (voir chapitres 5.8, 9.7 et 10.2).
- ⇒ Le projet reste donc compatible avec l'esprit du SCoT en général sur la préservation des ressources naturelles. En effet, les enjeux écologiques et paysagers ont été pris en compte afin de présenter une implantation de moindre impact, au sein d'une plantation monospécifique de cèdres présentant de très faibles enjeux de biodiversité. Or, pour rappel, le document d'urbanisme de la Bruguière ne présente qu'une obligation de compatibilité avec le DOO, et non de conformité. Ceci est rappelé et souligné par la directrice du SCoT, Mme Claire HUBER, dans son mail du 17 août 2020 en retour à la consultation de la DDTM du Gard :

« Au regard du DOO du SCOT, il est effectivement inscrit que dans les zones sylvicoles, les parcs sont à proscrire, néanmoins, le PLU n'ayant qu'une obligation de compatibilité avec le SCoT, il peut passer outre l'interdiction dès lors qu'elle est justifiée. En l'espèce, le projet était au départ implanté en zone Natura 2000 [Scénario 1], puis pour être compatible avec le SCoT [l'opérateur a] cherché une autre zone qui cette fois présentait un fort enjeu en termes de biodiversité [Scénario 2] et se sont ensuite rabattus sur cette zone qui certes présente un enjeu pour la sylviculture mais aucun enjeu pour l'agriculture ni pour la biodiversité [Scénario 3]. Aussi, au regard [de ces éléments] et de la taille du projet qui reste proportionné à son territoire d'implantation, le SCoT est favorable au projet. »

Article 122-7

les nouvelles urbanisations et aménagements doivent être proscrits des massifs forestiers soumis à un aléa feu de forêt.

Article 122-8

Les documents d'urbanisme doivent prévoir en milieu forestier et de garrigues, le maintien d'une lisière agro-naturelle autour des espaces urbanisés. Cette lisière doit être aménagée de manière à maintenir au moins 50 m débroussaillés autour des constructions, et 10 à 20 m de part et d'autre des voies d'accès, conformément au règlement départemental de protection de la forêt contre les incendies.

- ⇒ Le projet est soumis à un aléa incendie de forêt allant jusqu'au seuil « très élevé ». Des aménagements de lutte contre le risque incendie ont été prévus en concertation avec le SDIS 30 et la DDTM 30. Une étude du risque incendie en lien avec le projet a été réalisée par le bureau d'études Alcina. Elle conclut que le risque de départ de feu n'est pas significativement augmenté par la présence du parc sous réserve de mettre en œuvre les aménagements prévus.

SECTION 1.3.4

LES ESPACES NATURELS PATRIMONIAUX

Article 131-1

Les documents d'urbanisme doivent identifier, préciser et délimiter à leur échelle les cœurs de biodiversité, les corridors écologiques, les espaces naturels patrimoniaux et les ensembles naturels patrimoniaux localisés sur la carte générale du DOO.

Article 134-1

Dans les espaces naturels patrimoniaux tout projet devra garantir le maintien en bon état des connectivités écologiques.

Article 134-3

Dans les espaces naturels patrimoniaux, la création de parcs photovoltaïques peut être autorisée sous réserve de justifier qu'ils ne peuvent être accueillies dans aucun autre secteur.

- ⇒ Le projet est inclus dans les espaces naturels patrimoniaux définis à large échelle par le SCoT. Cependant, il s'implante dans une plantation monospécifique de cèdres qui ne correspond pas à un espace naturel patrimonial à l'échelle communale. Ses incidences négatives sur le milieu naturel sont très faibles, et il présente des effets positifs, notamment sur les fonctionnalités écologiques.

SECTION 1.4.3

LA DECOUVERTE DU PAYSAGE

Article 143-1

Les documents d'urbanisme localisent les points de vue remarquables ainsi que les vues panoramiques afin de les préserver.

- ⇒ Le projet est très peu visible, si ce n'est de manière partielle depuis la D238. Il n'est pas perceptible depuis la D979 identifiée comme axe de découverte stratégique.

SECTION 1.5.2

STRUCTURATION DE LA PRODUCTION ENERGETIQUE

Article 152-3

Dans les cœurs de biodiversité, les zones agricoles et sylvicoles, ainsi que dans les corridors écologiques et les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau, les parcs photovoltaïques ne sont autorisés qu'en toiture existante ou sur des sites déjà artificialisés ou impactés par des activités. Les éoliennes ne sont pas autorisées.

Article 152-5

Les énergies renouvelables industrielles peuvent s'implanter, en priorité en dehors des espaces naturels patrimoniaux, dans la limite de l'enveloppe foncière impartie pour ce type de projet au chapitre 2.1 du présent document, sous réserve de :

- présenter des critères de réalisation limitant les impacts sur le milieu naturel,
- comportant une analyse de l'intégration paysagère,
- garantir la réversibilité des installations
- respecter les articles 261-1 et 261-2 du présent document

- ⇒ Le projet s'implante en zone de plantation sylvicole, déjà impactée par l'activité d'exploitation forestière limitant les fonctionnements écologiques et l'intérêt paysager. Le secteur d'implantation ne constitue pas un espace naturel patrimonial de ce fait. Le projet respecte les conditions données par le SCoT :
 - Son évolution a mené l'évitement de zones à enjeux écologiques. Il ne présente que des impacts nuls à très faible sur le milieu naturel (voir chapitre 5.7) et engendre en outre des effets positifs sur la faune et la flore ;
 - L'étude paysagère réalisée dans le cadre du développement de ce projet a conclu à une bonne intégration paysagère, facilitée par le maintien d'une bande de débroussaillage autour du projet en limitant fortement les visibilités ;
 - Le projet solaire ne nécessite qu'un nivellement ponctuel des terrains et est par nature entièrement démontable ;
 - Le projet est conforme aux articles 261-1 et 261-2.

SECTION 2.1.1

REPARTITION DES COMPTES FONCIERS

Article 211-8

Pour les projets de parc photovoltaïque au sol un compte de 180 hectare est ouvert à l'échelle du grand territoire hors cœur de biodiversité et espaces agricoles réparti comme suit : 60 hectares sur le 1/4 Nord du territoire et 120 hectares sur le reste du territoire.

- ⇒ La limite du ¼ nord du territoire n'est pas définie sur carte par le SCoT, le projet semble plutôt appartenir aux ¾ sud du territoire. En prenant en compte la liste des projets établis dans l'état initial du SCoT (Section 3.3.2.3 : 89 ha actuellement sur les ¾ sud), le compte de 120 ha ne sera pas atteint avec le projet de la Bruguière de 23,8 ha.

SECTION 2.6.1

APPROCHE PAYSAGERE

Article 261-1

Le Pont du Gard, le duché d'Uzès, le hameau de Lussan ainsi que la zone tampon de la réserve de biosphère doivent être protégés de toute vue directe sur un point noir paysager dans leur champ de visibilité.

Article 261-2

Aucun aménagement pouvant être considéré comme un point noir paysager ni aucun aménagement industriel d'énergie renouvelable ne sera réalisé en vue directe avec les départementales 22, 23, 979, 981, 982, et 6086

- ⇒ Le projet solaire de la Bruguière ne sera pas visible depuis ces secteurs et ces départementales.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol développé par la société Urbasolar est compatible avec le SCoT Uzège Pont du Gard.

8.1.3 - Document local d'urbanisme

La commune de La Bruguière dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 6 février 2018.

Le projet prévoit de s'implanter dans une zone N : « Zone naturelle et forestière à protéger en raison de la qualité des sites, des milieux naturels et des paysages ». Actuellement, le projet photovoltaïque n'est pas compatible avec le zonage et le règlement du PLU. Une révision allégée du PLU est en cours afin de le rendre compatible avec l'implantation d'un projet photovoltaïque sur ce secteur.

Le site d'étude est de plus localisé en partie en zone inondable. Selon le règlement du PLU (titre 1, page 9), l'implantation d'unités de production d'électricité d'origine photovoltaïque prenant la forme de champ de capteurs (appelées fermes ou champs photovoltaïques) y est admise sous réserve :

- que le projet se situe à plus de 100 m comptés à partir du pied des digues ;
- que la sous-face des panneaux soit située au-dessus de la cote PHE ;
- que la solidité de l'ancrage des poteaux soit garantie pour résister au débit et à la vitesse de la crue de référence et à l'arrivée d'éventuels embâcles.

Sont admis à ce titre les bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement de ces unités sous réserve du calage des planchers à la cote de la PHE + 30 cm.

Nota : En absence de la côte des plus hautes eaux (PHE), le pétitionnaire doit se mettre à la côte terrain naturel + 0,80 m (TN + 0,80).

Le projet respecte ces prescriptions (point bas des modules à TN + 0,8 m, planchers des postes techniques à TN + 0,8 m).

Le PADD de la commune de La Bruguière a pour objectif le développement des énergies renouvelables : « *La commune entend prendre part aux objectifs nationaux en matière de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) en s'investissant dans l'énergie d'origine photovoltaïque.* »

Par ailleurs, le rapport de présentation de la commune conclut, après analyse de l'opportunité d'un projet solaire, « *Contrairement à l'énergie éolienne, les enjeux identifiés sur la commune ne sont pas incompatibles avec le développement de l'énergie photovoltaïque. Il existe de nombreux projets photovoltaïques sur le territoire de l'Uzège, aussi, dans l'optique d'éviter le mitage des paysages, il conviendra de ne pas multiplier l'implantation incontrôlées de petits projets isolés, mais au contraire de privilégier un unique secteur dédié, éloigné du centre du village. Dans ce contexte, l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol reste possible après évaluation approfondie des incidences. Les panneaux solaires pourront être autorisés sur le bâti à condition de respecter le patrimoine architectural et la qualité des paysages.* »

Le rapport précise également : « *Les équipements photovoltaïques au sol pourront s'envisager uniquement sur le secteur de la ceinture boisée de la commune et sous condition de s'assurer du moindre impact sur la zone NATURA 2000.* »

Le projet est compatible avec le PADD mais pas avec le règlement et le zonage du PLU de La Bruguière. Une démarche de mise en compatibilité a été initiée par la commune de La Bruguière par délibération du conseil municipal en date du 15/12/2020.

8.1.4 - Au titre de la loi Littoral

La commune de La Bruguière n'est pas soumise à l'application de la loi Littoral.

8.1.5 - Au titre de la loi Montagne

La commune de La Bruguière n'est pas soumise à l'application de la loi Montagne.

8.2 - ARTICULATION AVEC LES PLANS, PROGRAMMES ET SCHEMAS MENTIONNES A L'ARTICLE R.122-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

8.2.1 - Plans, programmes et schémas concernés

Un plan, programme ou schéma est concerné dès lors qu'il est en vigueur sur le territoire d'étude et que les objectifs de celui-ci peuvent interférer avec ceux du projet.

Plan, programme, schéma	Articulation avec le projet
1° Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du Code de l'environnement	La compatibilité avec le SDAGE est vérifiée au chapitre 8.2.2
2° Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du Code de l'environnement	Non concerné
3° Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévue par les articles L. 4251-1 à L. 4251-11 du code général des collectivités territoriales	La compatibilité avec le SRADDET est vérifiée au chapitre 8.2.3
4° Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du Code de l'environnement	La compatibilité avec le SRCAE est vérifiée au chapitre 8.2.4
5° Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du Code de l'environnement	Non concerné
6° Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du Code de l'environnement	Non concerné
7° Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L. 371-3 du Code de l'environnement	La compatibilité avec le SRCE est vérifiée au chapitre 8.2.6
8° Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du Code de l'environnement (Schéma Départemental des carrières)	Non concerné
9° Plan de Protection de l'Atmosphère prévu à l'article L. 371-3 du Code de l'environnement	Non concerné
10° Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics prévu par l'article L. 541-14-1 du Code de l'environnement	La compatibilité avec le PDGD-BTP est vérifiée au chapitre 8.2.5
11° Plan d'Aménagement Forestier prévu par l'article R.133-2 et suivants du Code forestier (forêt publique)	Voir volet forestier
12° Plan Simple de Gestion prévu par les articles L.312-1, L.312-2 et R.312-4 à R.312-10 du Code forestier (forêt privée)	Non concerné
13° Plan de prévention des risques technologiques prévu par l'article L. 515-15 du Code de l'environnement et plan de prévention des risques naturels prévisibles prévu par l'article L. 562-1 du même Code	Non concerné

8.2.2 - Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le site se trouve dans le bassin Rhône Méditerranée. Dans ce bassin le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône - Méditerranée est en vigueur pour la période 2016-2021. Le SDAGE 2016-2021 a été approuvé par arrêté du 3 décembre 2015.

Le SDAGE formule des préconisations à destination des acteurs locaux du bassin. Il oblige les programmes et les décisions administratives à respecter les principes de gestion et de protection de la ressource ainsi que les objectifs fixés par la directive cadre sur l'eau de 2000. Le SDAGE fixe 9 grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques, ainsi que des objectifs de qualité à atteindre d'ici à 2021.

Une revue du SDAGE est donc réalisée afin de vérifier l'adéquation du projet avec ces objectifs et ces orientations fondamentales.

Objectifs du SDAGE par masse d'eau

❖ Définition de la masse d'eau

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) a introduit la notion de masse d'eau, pour désigner un tronçon de cours d'eau, un lac, un étang, une portion d'eau côtière ou tout ou partie d'un ou plusieurs aquifères d'une taille suffisante, présentant des caractéristiques physiques biologiques et/ou physico-chimiques homogènes. Les zones humides ne sont pas considérées comme masse d'eau. Les masses d'eau constituent le référentiel cartographique élémentaire de la DCE et servent d'unité d'évaluation de la qualité des eaux. L'identification des masses d'eau sensibles est réexaminée au moins tous les quatre ans par le préfet coordonnateur de bassin (article R. 211-95).

❖ Objectif d'atteinte du bon état

Au sens de la DCE, l'état d'une masse d'eau est défini à partir de l'état écologique et l'état chimique pour les eaux de surface et à partir de l'état chimique et l'état quantitatif pour les eaux souterraines. Le bon état est à atteindre pour l'ensemble des eaux en 2021 (sauf report de délai ou objectifs moins stricts).

❖ Masses d'eau souterraines

Le site du projet d'implantation de la centrale photovoltaïque intercepte la masse d'eau « Calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du bas-Vivarais dans les bassins versants de la Cèze » désigné par le code SDAGE (FR_DG_162). Le SDAGE identifie cette ressource comme masse d'eau stratégique pour l'alimentation en eau potable.

La masse d'eau est libre sur les zones d'affleurement des calcaires urgoniens. Elle devient captive sous recouvrement des calcaires et argiles. Les écoulements souterrains sont de type karstique. La recharge est assurée par l'infiltration directe des précipitations et par les pertes des cours d'eau (Cèze, Aiguillon). Les sorties d'eau se font en bordure de la Cèze mais aussi par de nombreuses sources.

Masse d'eau superficielle	Code	Etat chimique en 2015	Objectif de bon état chimique Echéance	Etat écologique en 2015	Objectif de bon état écologique Echéance	Justification du report d'échéance
Calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du bas-Vivarais dans les bassins versants de la Cèze	FR_DG_162	Bon	Objectif atteint	Bon	Objectif atteint	/

❖ Masses d'eau superficielles

Le site du projet appartient au bassin versant de la masse d'eau superficielle suivante :

- FR_DR_11954 « Rivière la Tave ».

La masse d'eau distincte est évaluée par le SDAGE RM :

Masse d'eau superficielle	Code	Etat écologique en 2015	Etat chimique en 2015	Objectif de bon état écologique - Echéance	Objectif de bon état chimique - Echéance	Justification du report d'échéance
Rivière la Tave	FRDR11954	Pas d'informations	Bon	2027	Objectif atteint	FT

FT : Faisabilité Technique.

Orientations et Mesures spécifiques aux masses d'eau

Les masses d'eau concernées par le projet appartiennent au groupe de « La Cèze » désigné par le code SDAGE AG_14_03. Les masses d'eau de ce groupe sont majoritairement concernées par des mesures relatives à l'amélioration de la continuité, de la morphologie et de l'hydrologie des cours d'eau, à la limitation des pollutions d'origine agricoles, urbaines et industrielles et à la limitation des prélèvements.

Cèze - AG_14_03	
Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	
Pression à traiter : Altération de la continuité	
MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
Pression à traiter : Altération de la morphologie	
MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
MIA0203	Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes
MIA0204	Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau
MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
Pression à traiter : Altération de l'hydrologie	
RES0301	Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective en ZRE
RES0303	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau
RES0601	Réviser les débits réservés d'un cours d'eau dans le cadre strict de la réglementation
RES0602	Mettre en place un dispositif de soutien d'étiage ou d'augmentation du débit réservé allant au-delà de la réglementation
Pression à traiter : Pollution diffuse par les pesticides	
AGR0303	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire
AGR0401	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)
COL0201	Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives
Pression à traiter : Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances	
ASS0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'assainissement
ASS0302	Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
ASS0402	Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
ASS0501	Equiper une STEP d'un traitement suffisant dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
Pression à traiter : Prélèvements	
RES0201	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture
RES0202	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités
RES0301	Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective en ZRE
Mesures spécifiques du registre des zones protégées	
Directive concernée : Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	
AGR0201	Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates
AGR0301	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
AGR0803	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates

Les orientations fondamentales du SDAGE

Orientations fondamentales SDAGE RM	Compatibilité du projet
Orientation n°0 : S'adapter au changement climatique	
0 - 01 Mobiliser les acteurs des territoires pour la mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique	Le développement d'un projet photovoltaïque participe à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Dans le cadre de son développement, le projet a fait l'objet d'une évaluation environnementale visant à limiter son empreinte environnementale négative et à optimiser son acceptabilité.
0 - 02 Nouveaux aménagements et infrastructures : garder raison et se projeter sur le long terme	
0 - 03 Développer la prospective en appui de la mise en œuvre des stratégies d'adaptation	
0 - 04 Agir de façon solidaire et concertée	
0 - 05 Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces	
Orientation n°1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	
1A. Afficher la prévention comme un objectif fondamental	Ces différentes orientations intègrent des dispositions s'appliquant de fait au projet (prévention, doctrine ERC, implications des acteurs institutionnels, ...)
1B. Mieux anticiper	
1C. Rendre opérationnels les outils de la prévention	
Orientation n°2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	
2-01 Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter -réduire-compenser »	Le projet fait l'objet de la présente étude d'impact appliquant la doctrine ERC. Parallèlement à l'évaluation des impacts et la proposition de mesures, un suivi des impacts prévisibles et de la bonne application des mesures est prévu. Au vu du contexte (absence de cours d'eau sur le site et absence de zone humide), le projet ne participe pas à la dégradation des milieux aquatiques
2-02 Evaluer et suivre les impacts des projets	
2-03 Contribuer à la mise en œuvre du principe de non dégradation via les SAGE et contrats de milieu	
Orientation n°3 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement	
3A. Mieux connaître et mieux appréhender les impacts économiques et sociaux	Ces orientations ne s'appliquent pas spécifiquement au projet.
3B. Développer l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe pollueur-payeur	
3C. Assurer un financement efficace et pérenne de la politique de l'eau et des services publics d'eau et d'assainissement	
Orientation n°4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	
4A. Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau	Ces orientations ne s'appliquent pas spécifiquement au projet.
4B. Structurer la maîtrise d'ouvrage de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations à l'échelle des bassins versants	
4C. Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau	
Orientation n°5 : Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	
5A – Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle	Le projet présente un impact limité sur la qualité des eaux superficielles et souterraines. Un ensemble de mesures vise à éviter et réduire au maximum les sources de pollutions potentielles.
5A-01 Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux	
5A-02 Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les	Le projet ne prévoit aucun rejet dans le

Orientations fondamentales SDAGE RM	Compatibilité du projet
conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de « flux admissible »	milieu naturel.
5A-03 Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine	Non concerné
5A-04 Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées	Le projet n'est pas de nature à imperméabiliser de manière significative les sols en place. La surface réellement imperméabilisée est limitée car les panneaux solaires ne constituent pas une réelle imperméabilisation. Par ailleurs, ce type d'installation conserve une bonne transparence hydraulique.
5A-05 Adapter les dispositifs en milieu rural en promouvant l'assainissement non collectif ou semi collectif et en confortant les services d'assistance technique	Non concerné
5A-06 Etablir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE	Non concerné
5A-07 Réduire les pollutions en milieu marin	Non concerné
5B – Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques	Le projet n'est pas directement concerné par ces orientations. Rappelons que l'utilisation de produits phytosanitaires est proscrite dans le cadre du projet.
5C – Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses	Le projet n'est pas à l'origine de rejet industriel ou de rejet de substances dangereuses en phase d'exploitation. En phase chantier, des fuites accidentelles d'hydrocarbures (réservoir d'engins) sont possibles mais peu probables au vu des mesures mises en œuvre pour ce type de chantier.
5D – Lutter contre la pollution par les pesticides	Non concerné
5E – Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine	Le projet présente un impact limité sur la qualité des eaux superficielles et souterraines. Un ensemble de mesures vise à éviter et réduire au maximum les sources et les conséquences de pollutions potentielles, garantissant la préservation de la masse d'eau souterraine concernée. Rappelons que la masse d'eau concernée est identifiée comme une masse d'eau stratégique à préserver et que le projet est situé dans le PPE d'un forage AEP, dont il respecte les prescriptions de la DUP. Le projet n'a pas d'impact quantitatif ni qualitatif sur la ressource en eau.
5E1 - Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable	
5E3 - Renforcer les actions préventives de protection des captages d'eau potable	
5E8 - Réduire l'exposition des populations aux pollutions	
Orientation n°6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides	
6A – Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques	Le projet n'impacte aucun cours d'eau, aucune continuité aquatique, aucune espèce aquatique ni aucune zone humide.
6B – Préserver, restaurer et gérer les zones humides	
6C – Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau	
Orientation n°7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	

Orientations fondamentales SDAGE RM	Compatibilité du projet
7A. Concrétiser les actions de partage de la ressource et d'économie d'eau dans les secteurs en déséquilibre quantitatif ou à équilibre précaire	Le projet ne nécessite aucune utilisation régulière d'eau. 2 citernes seront installées dans le cadre du projet pour la gestion du risque incendie.
7B. Anticiper et s'adapter à la rareté de la ressource en eau	
7C. Renforcer les outils de pilotage et de suivi	
Orientation n°8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	
8A. Agir sur les capacités d'écoulement	Le projet est situé en zone inondable par ruissellement. Le projet respectera les prescriptions du PLU. Le fonctionnement hydraulique et le régime d'infiltration des eaux de ruissellement seront globalement maintenus. Le système de gestion des eaux va permettre de limiter les rejets d'eau dans le milieu extérieur et de ne pas avoir d'incidence sur les débits de pointe localement. Aucune incidence induite par l'augmentation des ruissellements et des débits de pointe localement n'est envisagée.
8B. Prendre en compte les risques torrentiels	
8C. Prendre en compte l'érosion côtière du littoral	Non concerné

Le projet est en adéquation avec les mesures à prendre en compte dans le cadre du SDAGE 2016-2021 du fait :

- De l'impact jugé faible du projet sur la qualité des eaux, mais aussi des mesures visant à la gestion qualitative des eaux induisant une limitation maximale des risques de pollution (principalement en phase de construction : hydrocarbures et MES) ;
- De la faible surface imperméabilisée correspondant uniquement aux surfaces des postes de transformation et de livraison, des citernes, de la clôture et de la section des pieux battus/forés ;
- Les surfaces recouvertes par les panneaux ne sont pas considérées comme imperméables car les modules sont installés en rangées espacées entre elles et ne sont pas jointifs entre eux, un espace de dilatation est conservé entre les panneaux horizontalement et verticalement, afin de multiplier les points de chute de l'eau de pluie au sol ;
- De l'absence d'emploi de pesticides et/ou de produits phytosanitaires et engrais sur le site ;
- De l'absence de rejet industriel dans le milieu naturel et de processus d'assainissement ;
- Du maintien du fonctionnement hydrologique actuel ;
- De l'absence de prélèvements d'eau.

Le projet est compatible avec le SDAGE RM.

8.2.3 - Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires

Le 07 août 2015, la loi Notre (loi portant nouvelle organisation territoriale de la République) précise et renforce le rôle planificateur de l'institution régionale, en créant le SRADDET (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires). Ce document d'orientation est chargé d'organiser la stratégie régionale à moyen et long termes (2030 et 2050) en définissant des objectifs et des règles se rapportant à onze domaines obligatoires :

- Lutte contre le changement climatique ;
- Gestion économe de l'espace ;
- Pollution de l'air ;
- Implantation d'infrastructure d'intérêt régional ;
- Protection et restauration de la biodiversité ;
- Intermodalité et développement des transports ;
- Prévention et Gestion des déchets ;
- Equilibre des territoires ;
- Désenclavement des territoires ruraux ;
- Habitat ;
- Maîtrise et valorisation de l'énergie.

Pour limiter la multiplication des documents sectoriels et renforcer la lisibilité de l'action publique régionale, le SRADDET rassemble d'autres schémas et plans auxquels il se substitue, notamment le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) et le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD). LE SRADDET de la région Occitanie, nommé Occitanie 2040, est actuellement en phase de concertation publique. Il est prévu d'être approuvé en novembre 2020. Une synthèse du rapport d'objectif est consultable. Il s'agit d'une version de travail. Le projet de SRADDET de la région Occitanie a pour objectif de multiplier par 2,6 la production d'énergies renouvelables d'ici 2040.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol est compatible avec le projet (version de travail) du SRADDET de la région Occitanie.

8.2.4 - Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)

Le SRADDET approuvé se substituera au SRCAE.

La loi Grenelle II prévoit l'élaboration de Schémas Régionaux Climat Air Energie (SRCAE). Ces schémas sont les principaux outils de mise en application des principes du Grenelle au niveau des territoires. Leur objectif est la définition à l'échelle de la région d'orientations devant permettre de répondre aux enjeux liés au changement climatique.

Les impacts potentiels du changement climatique au niveau de la ressource en eau, de la biodiversité, des phénomènes extrêmes (canicules, tempêtes...), les conséquences potentielles sur les différentes activités économiques (agriculture, tourisme, ...) fragilisent les territoires.

Le SRCAE Languedoc-Roussillon a été approuvé par arrêté préfectoral n°2013114-0001 en date du 24 avril 2013. L'évolution de la filière régionale est très dépendante du contexte réglementaire et notamment des conditions d'achat de l'électricité produite.

La filière régionale du photovoltaïque connaît un essor important depuis 2008, passant d'une production de 5 GWh en 2009 à 74 GWh en 2010. Au 2^e semestre 2015, avant la mise en place des nouvelles régions, la région Languedoc-Roussillon produisait 575 MW, se classant ainsi 4^e région en termes de production d'énergie photovoltaïque. Compte tenu de l'important potentiel régional et du rythme de développement des technologies, l'objectif retenu par le projet de SRCAE LR est de 2 000 MWc de puissance installée en photovoltaïque à l'horizon 2020.

Cet objectif correspond à la déclinaison régionale de l'objectif national de 20 000 MWc proposé par les professionnels de la filière dans le cadre des États Généraux du Solaire. Cette évaluation est basée sur les prévisions de baisse continue des coûts des modules et sur la forte demande en systèmes d'énergies renouvelables notamment des bâtiments soumis aux exigences des nouvelles réglementations thermiques.

Selon ce scénario, le solaire photovoltaïque atteindrait la « parité réseau » dès 2016 en maisons individuelles et dès 2020 sur les grosses installations au sol (c'est à dire que le coût de production d'1 kWh d'électricité d'origine photovoltaïque deviendrait égal au coût de l'électricité distribuée par le réseau et n'aurait ainsi plus besoin de bénéficier du système de « l'obligation d'achat » pour son développement). L'objectif du SRCAE LR à l'horizon 2020 se répartit en 47 % sur le bâti d'activité (946 MWc), 27 % sur le bâti résidentiel (555 MWc) et 25 % de centrales au sol (500 MWc).

Le développement d'une installation photovoltaïque sur la commune de La Bruguière correspond parfaitement aux objectifs du SRCAE Languedoc-Roussillon.

8.2.5 - Plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics

D'après l'article L. 541-11-1 du Code de l'Environnement, chaque département est couvert par un plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics.

Un état des lieux et diagnostic de la gestion des déchets de chantier du BTP pour le département du Gard a été réalisé en novembre 2015, conjointement par la Cellule Economique Régional du BTP, l'ADEME, le Conseil Départemental et la Région. Ce document s'attache à évaluer les quantités de déchets produites, prises en charge, recyclées et l'adéquation entre le gisement de déchets et le parc d'installations adapté à sa prise en charge.

Aucune préconisation n'est formulée en termes de dispositions à mettre en œuvre sur les chantiers notamment. Par ailleurs, le pétitionnaire s'engage à respecter les obligations environnementales notamment la gestion des déchets de chantier (cf. chapitre 4.3.16).

8.2.6 - Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le SRADDET approuvé se substituera au SRCAE.

La Trame Verte et Bleue se veut être un véritable outil d'aménagement du territoire, selon les termes de la Loi Grenelle 1. Cette approche amorce une profonde mutation dans le regard porté sur les territoires. La constitution de la Trame Verte et Bleue nationale se fait à l'échelle de chaque région, via l'élaboration de Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) qui constituent de nouveaux documents dans la hiérarchie des outils de planification territoriale.

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) Languedoc Roussillon a été adopté le 20 novembre 2015 par arrêté du préfet de région, après approbation par le Conseil régional le 23 octobre 2015. Il comporte une cartographie au 1/100 000^e des continuités écologiques à enjeu régional, opposable aux documents d'urbanisme et un plan d'action.

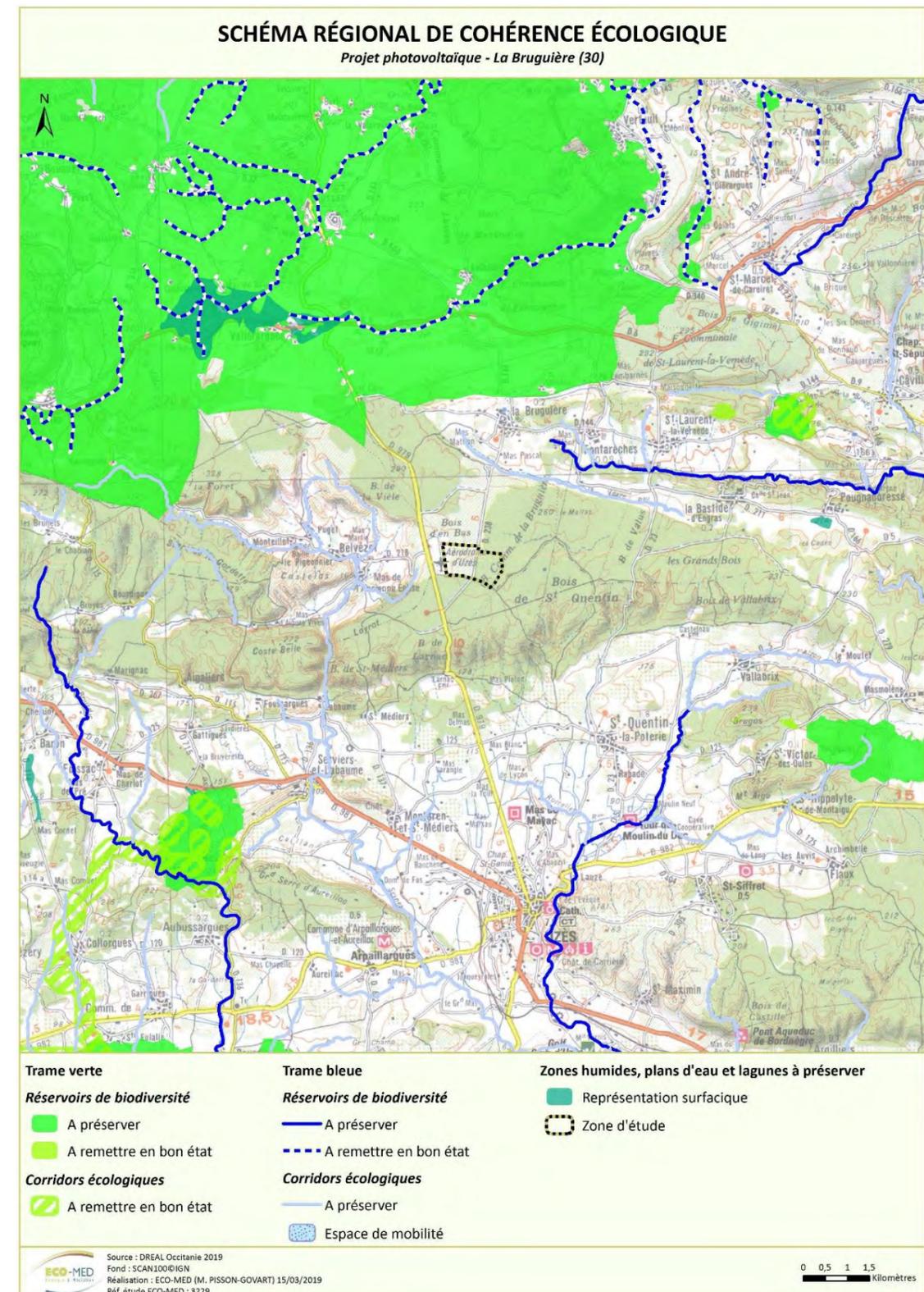
Les éléments suivants sont issus de l'étude écologique réalisée par le bureau d'études ECOMED, consultable en intégralité en annexe.

La zone d'étude s'insère au sein d'un vaste espace forestier qui pourrait être qualifié d'artificial. En effet, la plupart des parcelles forestières du secteur sont plantées avec des espèces allochtones et n'ont rien en commun avec la flore française. De même, les sols ont été fortement impactés lors de la mise en exploitation forestière de ce secteur.

Cet aspect « industriel » est d'ailleurs pris en compte dans le SRCE. La zone d'étude et ses abords proches ne sont pas situés dans un réservoir de biodiversité ni dans un corridor écologique de la trame verte. En l'absence de cours d'eau, la zone d'étude n'est pas non plus concernée par des périmètres de la trame bleue.

La carte 15 (numération ECOMED) ci-après illustre la localisation de la zone d'étude par rapport aux secteurs identifiés dans le SRCE.

La mise en place du projet au sein de la zone d'étude va modifier les espaces semi-naturels locaux (le projet prend place sur une plantation résineuse).



Carte 15 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

9 - MESURES PREVUES POUR EVITER ET REDUIRE LES INCIDENCES NEGATIVES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE ET INCIDENCES RESIDUELLES

9.1 - GENERALITES ET CONCEPT DE MESURE D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Il existe différents types de mesures d'atténuation applicables à la mise en œuvre du projet afin de tendre vers un projet de moindre impact. L'ordre de priorité d'application est le suivant :

1. **Mesures d'évitement (ME)** : elles permettent d'éviter le dommage dès la conception du projet, impliquant parfois une modification du projet initial comme par exemple la modification du périmètre d'exploitation. Elles sont à privilégier, tout particulièrement lorsqu'un site à enjeu environnemental majeur ou fort est concerné ;
2. **Mesures de réduction (MR)** : mesures permettant de limiter les impacts pressentis relatifs au projet. Ces mesures interviennent lorsque les mesures d'évitement ne sont pas envisageables techniquement ou économiquement.

9.2 - MESURES CONCERNANT LA CONSOMMATION ENERGETIQUE ET LE CLIMAT

9.2.1 - Mesures concernant la consommation énergétique

L'énergie photovoltaïque est renouvelable, c'est-à-dire qu'elle produit plus d'énergie qu'elle n'en consomme au cours de son cycle de vie. Les modules photovoltaïques ayant un impact positif sur l'environnement, aucune mesure n'est proposée.

9.2.2 - Mesures concernant le climat et la vulnérabilité du projet aux changements climatiques

Le projet présente un impact positif sur le climat et un impact négatif direct et temporaire faible sur les conditions microclimatiques, aucune mesure n'est donc proposée. Le projet ne présente pas de vulnérabilité vis-à-vis des changements climatiques, aucune mesure n'est donc envisagée.

9.2.3 - Synthèse des effets attendus et évaluation des incidences résiduelles

Incidences résiduelles sur	Phase	Intensité	Effet	Mode	Durée	Délai apparition
Consommation énergétique	Cycle de vie total	Modérée	Positif	Direct	Temporaire	Court terme
Climat	Exploitation	Modérée	Positif	Direct	Permanent	Court terme
Vulnérabilité au changement climatique	Travaux Exploitation	Faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme

9.3 - MESURES CONCERNANT LA TOPOGRAPHIE, LES SOLS ET LA STABILITE DES TERRAINS

9.3.1 - Mesures concernant la topographie et les sols

9.3.1.1. Mesures d'évitement

ME01

Chantier - Emprise du chantier limité au strict nécessaire

Objectifs et effets attendus : limiter la surface au sol impactée par la phase de chantier et ne pas induire de consommation excessive de l'espace naturel.

Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : le maître d'ouvrage, le responsable du chantier et les entreprises exécutant les travaux.

Caractéristiques et modalités techniques : Le terrain d'emprise du chantier sera limité au strict nécessaire pour ne pas engendrer une consommation excessive de l'espace et des impacts indirects. Le responsable du chantier mettra en œuvre un plan de circulation évitant les secteurs à enjeu sur la zone de travaux qu'il portera à la connaissance des différentes entreprises intervenant sur le chantier.

Phasage de la mesure et calendrier d'application : mise en œuvre dès le démarrage de la phase de travaux.

Coût de la mesure : inclus dans les coûts globaux des travaux.

Localisation : Application de la mesure sur l'ensemble de la zone de chantier.

9.3.1.2. Mesures de réduction

MR02

Chantier - Emploi d'une aire étanche lors de l'entretien léger et ravitaillement des engins sur site (opérations mobiles)

Objectifs et effets attendus : éviter les pollutions accidentelles des sols par les hydrocarbures.

Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : les sous-traitants en charge de l'entretien et du ravitaillement.

Caractéristiques et modalités techniques : Le ravitaillement et l'entretien léger des engins de chantier seront réalisés, si nécessaire, sur une aire étanche mobile permettant la récupération totale des eaux ou des liquides résiduels. Les entretiens lourds des engins ne seront pas réalisés sur le site. Les huiles usées des vidanges et les liquides hydrauliques seront récupérés, stockés dans des réservoirs étanches et évacués par un professionnel agréé.

Phasage de la mesure et calendrier d'application : mise en œuvre dès le démarrage de la phase de travaux.

Coût de la mesure : inclus dans les coûts globaux des travaux.

Localisation : Application de la mesure sur l'ensemble de la zone de chantier.

MR03

Chantier - Utilisation de pompes à arrêt automatique pour le carburant

Objectifs et effets attendus : éviter les pollutions accidentelles des sols par les hydrocarbures.

Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : les sous-traitants en charge de l'entretien et du ravitaillement.

Caractéristiques et modalités techniques : Lors du ravitaillement en carburant des engins de chantier sur le site de travaux, les réservoirs seront remplis avec des pompes à arrêt automatique.

Phasage de la mesure et calendrier d'application : mise en œuvre dès le démarrage de la phase de travaux.

Coût de la mesure : inclus dans les coûts globaux des travaux.

Localisation : Application de la mesure sur l'ensemble de la zone de chantier.

MR04

Chantier - Emploi de véhicules bien entretenus

Objectifs et effets attendus : éviter les pollutions accidentelles des sols par les hydrocarbures.

Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : les sous-traitants en charge de l'entretien.

Caractéristiques et modalités techniques : Une maintenance préventive des véhicules de transport, des matériels de manutention et des engins de chantier devra être effectuée (étanchéité des réservoirs et circuits de carburant, fluide hydrauliques...). Ces matériels et engins devront également répondre aux normes en vigueur.

Phasage de la mesure et calendrier d'application : mise en œuvre dès le démarrage de la phase de travaux.

Coût de la mesure : inclus dans les coûts globaux des travaux.

Localisation : Application de la mesure sur l'ensemble de la zone de chantier.

MR05

Chantier - Kits anti-pollution disponibles sur site

Objectifs et effets attendus : empêcher la diffusion de substances polluantes dans le sol.

Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : le responsable du chantier et les entreprises exécutant les travaux.

Caractéristiques et modalités techniques : Plusieurs kits anti-pollution seront disponibles sur le chantier. Ces kits absorbants d'intervention anti-pollution comprennent des feuilles et boudins absorbants, des équipements de protection, des sacs de récupération avant incinération. Chaque kit absorbe tout type de produits (20 litres à 900 litres d'absorption).

Phasage de la mesure et calendrier d'application : mise en œuvre dès le démarrage de la phase de travaux.

Coût de la mesure : inclus dans les coûts globaux des travaux.

Localisation : Application de la mesure sur l'ensemble de la zone de chantier.

Plan de prévention en cas de déversement accidentel de produits potentiellement polluants :

1/ *Nature technique des moyens pour limiter les conséquences d'un déversement accidentel, pour récupérer les produits polluants et les faire traiter :*

- ⇒ Kit antipollution sur les véhicules travaillant sur site avec bâche étanche pour dépôt temporaire sur place ;
- ⇒ Dispositif de pompage par écrémage avec flotteurs pour les pollutions de nappe par hydrocarbures (pas nécessaire sur le site) ;
- ⇒ Cuve ou rack de stockage sur remorque pour intervention sur site et récupération de la pollution ;
- ⇒ Évacuation en site agréé par une entreprise spécialisée.

2/ *Formation du personnel pour ce faire (intervention sur site) :*

- ⇒ Conducteur des engins sur chantier ;
- ⇒ Technicien d'usine pour l'intervention de pompage et d'évacuation en site agréé.

3/ *Plan d'alerte :*

- ⇒ Au responsable de la dépollution au sein de la société URBASOLAR (ou entreprise Maître d'œuvre) ;
- ⇒ Aux riverains ou exploitants agricoles concernés (aval écoulement) ;
- ⇒ À l'administration.

4/ *Plan d'intervention après alerte par téléphone portable :*

- ⇒ Utilisation du kit anti-pollution du véhicule impliqué dans l'accident pour contenir l'expansion du produit déversé et récupérer ce qui peut l'être avec ce matériel ;
- ⇒ Stockage sur aire étanche avant évacuation ;
- ⇒ Mise en œuvre du dispositif de pompage si déversement en zone aquifère et/ou décapage de la zone polluée avec stockage sur aire étanche avant évacuation.

9.3.1.3. Impacts résiduels et modalités de suivis

Aucun terrassement majeur ne sera effectué, hormis quelques nivellements localisés. Les panneaux sont implantés sur des zones planes qui correspondent à des zones d'infiltration des eaux pluviales ; elles ne sont pas sujettes à la création de figures d'érosion actuelle et l'implantation de la centrale photovoltaïque ne modifiera pas cette configuration. L'impact résiduel du projet sur l'érosion des sols est négligeable. Les précautions prises lors du chantier de construction limitent le risque de pollution qui est jugé négligeable.

9.3.2 - Synthèse des effets attendus et évaluation des incidences résiduelles

Incidences résiduelles sur	Phase	Intensité	Effet	Mode	Durée	Délai apparition
Topographie	Travaux Exploitation	Très Faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme
Sols	Travaux Exploitation	Très Faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme
Stabilité des terrains	Travaux Exploitation	Très Faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme

9.4 - MESURES CONCERNANT LES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

9.4.1 - Mesures concernant les eaux

9.4.1.1. Mesures d'évitement

ME06 **Chantier - Exploitation** - Proscrire l'utilisation de tout produit phytosanitaire

Objectifs et effets attendus : éviter la contamination des eaux superficielles.

Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : le responsable du chantier et les entreprises exécutant les travaux.

Caractéristiques et modalités techniques : Pour l'entretien de la couverture herbacée sur le site du projet, l'utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite et la fauche mécanique ou le pâturage seront favorisés.

Phasage de la mesure et calendrier d'application : mise en œuvre dès le démarrage de la phase de travaux.

Coût de la mesure : inclus dans les coûts globaux des travaux.

Localisation : Application de la mesure sur l'ensemble de la zone de chantier.

9.4.1.2. Mesures de réduction

MR02 **Chantier** - Emploi d'une aire étanche lors de l'entretien léger et ravitaillement des engins sur site (opérations mobiles)

MR03 **Chantier** - Utilisation de pompes à arrêt automatique pour le carburant

MR04 **Chantier** - Emploi de véhicules bien entretenus

MR05 **Chantier** - Kits anti-pollution disponibles sur site

MR07 **Chantier** - Gestion des hydrocarbures de manière restrictive lors des travaux

Objectifs et effets attendus : éviter la contamination des eaux superficielles.

Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : le responsable du chantier et les entreprises exécutant les travaux.

Caractéristiques et modalités techniques : Le décret n° 77-254 du 08/03/77 dispose qu'est interdit le déversement dans les eaux superficielles, les eaux souterraines et les eaux de mer, par rejet direct ou indirect ou après ruissellement sur le sol ou infiltration, des lubrifiants ou huiles, neufs ou usagés. Aucun déversement dans les eaux de surface ou souterraines de substances polluantes ne sera effectuée lors des phases de chantier.

Phasage de la mesure et calendrier d'application : mise en œuvre dès le démarrage de la phase de travaux.

Coût de la mesure : inclus dans les coûts globaux des travaux.

Localisation : Application de la mesure sur l'ensemble de la zone de chantier.

MRn09 Prélèvement et utilisation d'espèces locales pour la revégétalisation des zones impactées par certaines opérations de nivellement

Mesure de revégétalisation issue de l'étude ECOMED et décrit au chapitre 9.6.

9.4.1.3. Incidences résiduelles et modalités de suivis

Les incidences brutes sur les eaux superficielles et souterraines sont limitées et concernent principalement la qualité des eaux. Les mesures mises en œuvre notamment lors de la phase chantier permettent de réduire ces incidences. Aucun suivi particulier environnemental n'est jugé nécessaire.

9.4.2 - Synthèse des effets attendus et évaluation des incidences résiduelles

Incidences résiduelles sur	Phase	Intensité	Effet	Mode	Durée	Délai apparition
Eaux de surface						
Fonctionnement hydrologique / Risques inondation	Travaux Exploitation	Très faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme
Qualité des eaux	Travaux Exploitation	Très faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme Moyen terme
Eaux souterraines						
Régime des eaux souterraines	Travaux Exploitation	Nulle	-	-	-	-
Qualité des eaux	Travaux Exploitation	Très Faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme
Captage AEP	Travaux Exploitation	Très Faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme

9.5 - MESURES CONCERNANT LE MILIEU ATMOSPHERIQUE ET LA COMMODITE DU VOISINAGE

9.5.1 - Mesures concernant les émissions sonores

Les impacts potentiels concernant les émissions sonores sont jugés nuls, en raison de la nature du projet et du fait de l'absence de secteurs urbanisés à proximité du projet. **Aucune autre mesure n'est proposée.**

9.5.2 - Mesures concernant les émissions de poussières

9.5.2.1. Mesure de réduction

MR08 Chantier - Limitation des mouvements de terres et arrosage des zones de chantier

Objectifs et effets attendus : Limiter l'émission de poussières sédimentables.

Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : le responsable du chantier et les entreprises exécutant les travaux.

Caractéristiques et modalités techniques : les mouvements de terres seront limités au maximum. Les espaces de circulation et zones de chantier pourront être arrosés, si nécessaire, afin de minimiser les émissions de poussières dans l'atmosphère.

Phasage de la mesure et calendrier d'application : mise en œuvre dès le démarrage de la phase de travaux.

Coût de la mesure : inclus dans les coûts globaux des travaux.

Localisation : application de la mesure sur l'ensemble de la zone de chantier.

9.5.3 - Mesures concernant les vibrations, les odeurs et émissions lumineuses

Les impacts potentiels concernant les vibrations, les odeurs et les émissions lumineuses sont nuls. **Aucune mesure n'est préconisée.**

9.5.4 - Incidences résiduelles et modalités de suivis

L'incidence résiduelle étant évaluée à faible voire très faible, aucun suivi particulier environnemental n'est jugé nécessaire.

9.5.5 - Synthèse des effets attendus et évaluation des incidences résiduelles

Incidences résiduelles sur	Phase	Intensité	Effet	Mode	Durée	Délai apparition
Qualité de l'air	Travaux Exploitation	Nulle	-	-	-	-
Bruit	Travaux Exploitation	Très faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme
Vibrations	Travaux Exploitation	Nulle	-	-	-	-
Poussières	Travaux Exploitation	Très faible Nulle	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme
Lumières et Odeurs	Travaux Exploitation	Nulle	-	-	-	-
Chaleur et radiation	Travaux Exploitation	Nulle	-	-	-	-

9.6 - MESURES CONCERNANT LE MILIEU ECOLOGIQUE, LES EQUILIBRES BIOLOGIQUES ET LES SITES NATURA 2000

Le volet naturel de l'étude d'impact a été réalisé par le bureau d'études ECOMED et est consultable en intégralité en annexe. Pour une facilité de lecture, la numérotation réalisée par ECOMED des mesures suivantes est conservée, et un indice « n » pour « naturel » est ajouté.

9.6.1 - Mesures d'évitement

MEn0 Evitement amont

Dans le cadre de ce projet, différents échanges préalables à la définition des emprises retenues ont eu lieu entre URBASOLAR et ECO-MED. Il s'agit d'un évitement amont. Cette médiation en amont est donc ici considérée comme la principale mesure d'évitement du présent projet.

La mesure est détaillée au chapitre 7.3.2.

9.6.2 - Mesures de réduction

MRn1 Libération des emprises

➤ Mesure Rn1a : Zone d'exploitation

La libération des emprises de la zone d'exploitation sera réalisée par des engins lourds et les cèdres devront être dessouchés. Elle sera effectuée de manière excentrique, du centre vers l'extérieur (cf. schéma ci-dessous). Cette manière de procéder permet à la faune de fuir sans dommages.

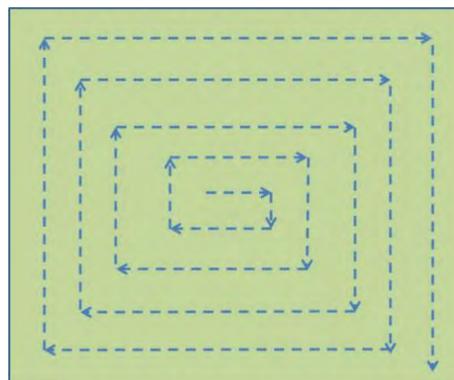


Schéma de libération d'une emprise

Plus précisément, l'abattage débutera au niveau des deux pistes forestières puisque c'est à leur niveau que l'on pressent la présence de reptiles. Débuter à leur niveau leur permettra davantage de fuir vers l'extérieur et notamment vers les micro-zones de 100 m² conservées (cf. mesure Rn4).

➤ Mesure Rn1b : Zones débroussaillées OLD

Les zones OLD devront faire l'objet d'une libération d'emprise particulière de manière à ce que le résultat soit le plus favorable possible au maintien des espèces végétales locales. Ainsi, un abattage spécifique des cèdres avec maintien des essences locales de strate arbustive en développement sera fait. Les cèdres ne seront pas dessouchés. Les pierres très abondantes localement seront maintenues ainsi que les dépressions générées par le dessouchage. Les OLD feront ensuite l'objet d'un débroussaillage manuel alvéolaire afin que des buissons de l'ancienne strate arbustive se maintiennent tout en gardant les milieux ouverts.

MRn2 Mise en défens des secteurs à enjeu écologique

Compartiments concernés : milieux naturels, faune et flore

Cette mesure a pour objectif de matérialiser sur le terrain les zones à sensibilités écologiques qui devront être maintenues en l'état afin de réduire les effets négatifs du projet sur l'environnement naturel, ses habitats sensibles et ses fonctionnalités vitales.

Les zones naturelles d'intérêt écologique à baliser sont notamment celles qui font l'objet des mesures d'évitement présentées ci-avant situées en marge de l'emprise du projet ; il s'agit ici :

- du Mattoral de Chêne vert à l'ouest,
- des milieux qui bordent tout le nord de l'emprise,
- de la lavogne présente en limite nord de la zone d'étude. Elle se situe en zone OLD.



Lavogne à conserver au nord de la zone d'emprise

P.VOLTE 13/10/2020, in situ

Un marquage de ces zones, à l'aide d'un filet de balisage présentant des couleurs vives, sera effectué en marge des éléments à conserver. Elle sera suffisamment solide pour supporter des phénomènes venteux importants. Une pancarte « Attention, zone écologique à préserver, défense de déposer tout matériau » sera installée de façon suffisamment apparente pour être vue et respectée dès le démarrage du chantier. Une sensibilisation sera faire auprès du responsable chantier en amont du démarrage chantier.

N.B. : l'état du balisage et le respect de ces mises en défens seront contrôlés au cours de l'encadrement écologique en phase de construction avec rédaction d'un compte-rendu. En cas de non-respect des contraintes écologiques à prendre en compte, une note technique sera rédigée, faisant le constat du défaut de conformité et des mesures correctives seront proposées lorsque cela sera possible. A l'issue du chantier, un compte rendu final sera rédigé faisant le bilan de l'audit réalisé durant toute la phase des travaux et sera transmis au pétitionnaire.

Cette mesure fait également référence à la mesure de suivis des mesures (Audit d'accompagnement de chantier) au chapitre 10.



Exemple de mise en défens et d'un panneau informatif
ECO-MED



Limite nord de l'emprise projet, où les milieux ouverts doivent être mis en défens

(F. PAWLOWSKI, 20/03/2019)

MRn3 Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises à la phénologie des espèces

Groupes concernés : reptiles, oiseaux, mammifères, insectes

Cette mesure a pour objectif d'éviter, ou du moins réduire la probabilité de destruction d'individus en période de reproduction et/ou d'hivernage et de limiter les effets du dérangement.

Concernant les invertébrés, les périodes les plus sensibles se situent au printemps ainsi qu'en été (phase de d'émergence, reproduction et pontes). Il conviendra donc d'éviter en priorité ces périodes lors du démarrage des travaux.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Sensibilité écologique vis-à-vis des invertébrés				Emergence / Reproduction / Ponte								

Concernant les amphibiens et les reptiles, les périodes les plus sensibles se situent au printemps (phase de reproduction de mars à juin) et en hiver (phase d'hivernation où les individus sont en léthargie et donc moins mobiles). Il conviendra donc d'éviter en priorité ces périodes lors des travaux de défrichage, c'est-à-dire effectuer les débroussaillages, les abattages des arbres et les interventions mécaniques les plus importantes entre début septembre et fin novembre. Si les préconisations de la mesure R1 sont bien appliquées et suivies par l'encadrement écologique, il sera possible d'avoir une tolérance pour les dernières interventions mécaniques type dessouchage jusqu'au 15 décembre. En effet, les individus auront très probablement fui vers les zones refuges ou les zones extérieures pendant les premières semaines de travaux.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Sensibilité écologique vis-à-vis des reptiles et des amphibiens	Hivernation		Reproduction (y compris migration vers les sites de reproduction et dispersion des individus métamorphosés)									Hivernation

	Période sans sensibilité notable
	Période pendant laquelle des précautions sont à prendre en considération
	Période sensible

Concernant les oiseaux, la sensibilité est plus élevée en période de nidification que lors des autres périodes du cycle biologique (migration, hivernage, etc.). De façon générale également, cette période de nidification s'étend du mois de février pour les espèces les plus précoces (Alouette lulu) à la fin du mois de juillet, voire août. Aussi, il est préconisé de ne pas réaliser les travaux de défrichage/terrassment à cette époque de l'année, ce qui entraînerait une possible destruction de nichées (œufs ou juvéniles non volants) d'espèces à enjeu et/ou protégées et un dérangement notable sur les espèces en cours de reproduction.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Sensibilité écologique vis-à-vis des oiseaux			Reproduction										

	Période sans sensibilité notable
	Période pendant laquelle des précautions sont à prendre en considération
	Période sensible

Mammifères : La sensibilité des mammifères au dérangement est plus importante en période de reproduction (**mai-mi-août**) et d'hibernation (**fin-novembre/mi-mars**) que lors des autres périodes du cycle biologique. Aussi, il est préconisé de ne pas réaliser les premiers travaux (libération des emprises, abattage d'arbres) durant ces périodes, ce qui entraînerait un risque de dérangement.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Sensibilité écologique vis-à-vis des oiseaux	Hibernation				Reproduction							

	Période sans sensibilité notable
	Période pendant laquelle des précautions sont à prendre en considération
	Période sensible

Bilan

Les travaux pourront débuter à partir du 1^{er} septembre. Les opérations de libération des emprises (débranchement, coupe des arbres et dessouchage) devront être terminés au 15 décembre, avec une souplesse jusqu'à fin décembre en cas de climat doux. Les travaux pourront ensuite se poursuivre tout au long de l'année sans interruption.

Calendrier des travaux

	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M
Libération des emprises (débranchement, coupe et dessouchage des arbres)												
Poursuite des travaux												

	Période de moindre sensibilité
	Période de sensibilité

MRn4 Création et gestion de milieux ouverts refuge à l'intérieur du parc

Au cœur du parc en exploitation, plusieurs secteurs ne seront pas équipés de tables photovoltaïques mais conservés et préservés des travaux, dès la phase chantier, afin de créer des zones refuge et pour permettre l'expression d'un cortège végétal et faunistique dès la création du parc :

- **Une zone d'environ 1 ha en forme de corridor nord-sud** : sa configuration en entonnoir a pour objectif de faire une liaison avec les milieux ouverts au nord et déjà favorables aux espèces des milieux ouverts. Au sud, elle est en liaison avec la plantation de pins coupés recolonisés par le chêne vert et qui sera entretenue en OLD. Elle sera obtenue suivant les recommandations de la mesure R1b de libération des emprises spécifiques aux OLD et entretenue suivant la mesure R5 d'entretien des zones débroussaillées (OLD).
- **10 micro-zones d'environ 100 m² disséminées au cœur du parc**. Ces secteurs seront mis en défens de manière permanente juste après la coupe des arbres, cela représente environ 1000 m² de refuges pour la petite faune dès la phase travaux.

Sur ces secteurs les arbres seront coupés mais non dessouchés. La nature du sol ainsi que la végétation présente et les divers éléments tels que branches, buissons, pierriers ne sera donc pas altérés ni déplacés. S'ils n'existent pas déjà, des pierriers seront créés sur 5 de ces zones. Ces zones pourront servir de refuge en phase travaux et de points de recolonisation du parc dans un second temps afin de permettre une colonisation rapide de l'ensemble du site par la faune.

MRn5 Implantation des tables pour favoriser la colonisation des cortèges faune-flore

La configuration du projet suivra les principes suivants :

- Augmentation de l'espace inter-tables sur un quart de la surface d'implantation des panneaux pour favoriser la colonisation par la flore et la petite faune. Ce quart de la surface exploitée présentera une surlargeur de 1,5 m dans les allées pour viser 3 m de bande ensoleillée à partir du 5 mars à midi. Un espacement assez large entre les tables peut participer à favoriser la reprise de la flore et de la faune au sein du parc. Ce quart sera situé au nord-ouest du parc (en contact avec les milieux ouverts). Le début du mois de mars correspond en effet au début de la sortie d'hivernation des reptiles qui pourront ainsi profiter de davantage de surfaces d'insolation au cœur de la centrale. C'est également à cette période qu'émergent les insectes (chenilles, lépidoptères, hyménoptère) avec les premières floraisons.

Une étude de l'OFATE (Office franco-allemand pour la transition énergétique) publiée en mars 2020, et qui a analysé la documentation relative à la végétation et à la faune de 75 centrales solaires allemandes, conclut : « L'espacement entre les rangs de modules a un impact sur le nombre d'espèces et la densité réelle des populations. Les bandes d'espacement ensoleillées d'au moins 3 mètres favorisent considérablement la biodiversité ».

On peut ici résumer les éléments les plus intéressants qui en ressortent :

« Concernant les amphibiens, les centrales constituent un habitat « extrêmement favorable aux amphibiens grâce à l'ouverture des rangées entre les modules et la nourriture fournie, les insectes. Les centrales photovoltaïques jouent surtout un rôle en phase terrestre mais la mise en place de plans d'eau à proximité du parc favorise leur présence et leur reproduction.

Pour ce qui est des reptiles, le premier point important est l'espacement entre les modules. S'il est suffisamment espacé (préconisation : 3m), cela permettra une bonne thermorégulation des espèces. Au contraire, trop peu espacé, cela est moins favorable. En continuité, il est nécessaire d'entretenir la végétation assez basse sous les modules (fauchage, pâturage etc...) et d'évacuer la fauche. Pour accroître encore la qualité du site, l'enrichissement structurel (gîtes à reptiles), le développement naturel de la végétation par endroit sont des atouts indéniables.

Pour les insectes, les études sont centrées sur les Orthoptères et les Lépidoptères. Comme pour les reptiles, l'espacement d'environ 3m améliore la qualité de l'habitat. L'entretien du site est aussi favorable pour les espèces ayant un développement assez long. Pour les oiseaux, les centrales semblent être favorables pour les nicheurs, notamment les nicheurs au sol. Pour cela, l'espacement de 3m entre les modules est un atout majeur, notamment pour les espèces affectionnant les milieux ouverts.

L'entretien du site permet d'avoir une meilleure diversité que sur des secteurs environnants où la végétation tend à se fermer. En Allemagne, des **dispositifs artificiels d'aide à la nidification ont été installés**. Sur un autre site en Allemagne, les oiseaux vont surtout se trouver dans les aires périphériques à la centrale, cette dernière jouant un rôle de zone d'alimentation et d'aire de chant.

Ce qui ressort pour l'ensemble des groupes, c'est que la stabilité du biotope du PV permet l'implantation de nombreuses espèces et augmente aussi les densités. L'espacement entre les modules jouent un rôle très important pour l'ensemble des groupes.

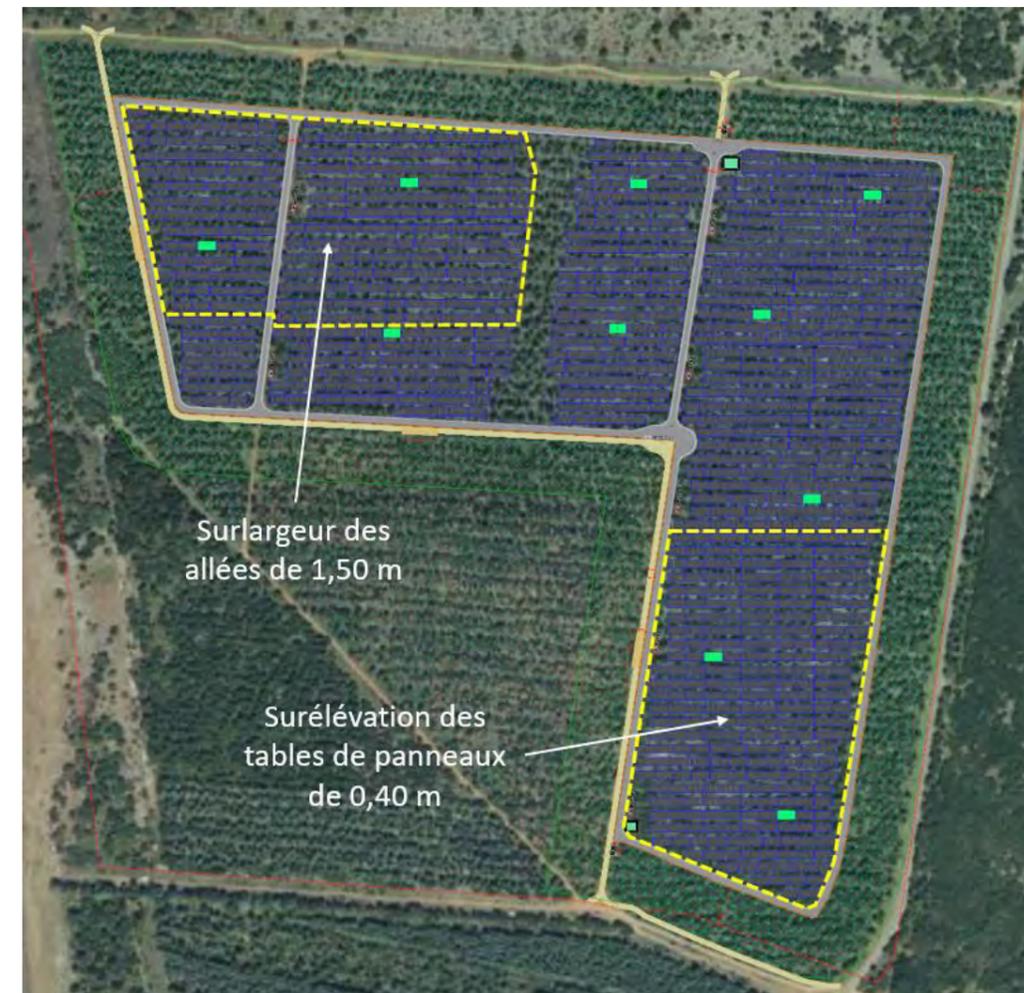
Enfin, les centrales sont aussi compatibles avec les « usages agricoles extensifs » type apiculture ou pâturage par exemple. »

- 1/4 de la surface d'implantation des panneaux avec une surélévation de structure de +0,4 m. Le point le plus bas des tables, est de 80 cm. Il sera ici porté à 1,40m.

Cette surévaluation pourrait s'avérer intéressante pour la circulation des oiseaux. D'une part pour les espèces qui nichent au sol et qui auront ainsi une meilleure visibilité, d'autre part pour les espèces qui chassent leurs proies dans la centrale (insectes).

- La moitié de la surface d'implantation des panneaux avec configuration standard des tables (zone « témoin »)

Il s'agit d'une mesure expérimentale. Le suivi des cortèges au sein du parc tiendra compte de la comparaison entre ces 3 secteurs à configuration différente.



Localisation des différents secteurs de la centrale qui seront comparés

MRn6 Choix d'un accès chantier de moindre impact

Afin d'éviter l'altération des milieux ouverts de part et d'autre du chemin qui longe le nord de l'emprise, l'accès chantier se fera par le chemin qui longe le projet au sud. Le chemin est actuellement peu large (2.5 m environ). Pour les besoins d'accès des poids lourds, il sera élargi sur sa partie nord, à savoir dans la plantation de cèdre et non vers les milieux ouverts au sud.

MRn7 Limitation de l'impact sur le sol et du terrassement

Espèces concernées : tous compartiments biologiques

La topographie générale de la zone du projet, peu prononcée et peu accidentée, ne sera pas impactée.

Des travaux de terrassement seront nécessaires afin d'implanter les pistes externes pour les services de secours, les pistes internes d'entretien, ainsi que les plateformes pour les locaux techniques et les citernes incendie. Sur la majeure partie de la zone d'implantation des modules photovoltaïques, la terre végétale ne sera pas décapée.

Un nivellement pourrait néanmoins être nécessaire par endroits, afin d'aplanir d'éventuels microreliefs trop marqués pour permettre l'installation des tables photovoltaïques. Etant donnée la topographie du terrain d'implantation, relativement plane et régulière, ces interventions seront limitées dans l'espace. Les surfaces impactées feront l'objet d'une revégétalisation après travaux, à l'aide d'espèces locales (cf. mesure R9).

MRn8 Assurer un entretien écologique du parc photovoltaïque et de ses abords

Espèces concernées : tous compartiments biologiques

➤ Entretien au sein du parc photovoltaïque

Cette mesure est générale pour l'ensemble des compartiments biologiques et concerne l'entretien de la strate herbacée ou arbustive au pied des panneaux et dans les allées les séparant. La gestion de la végétation sous les panneaux photovoltaïques et entre ceux-ci représente un enjeu pour diverses raisons :

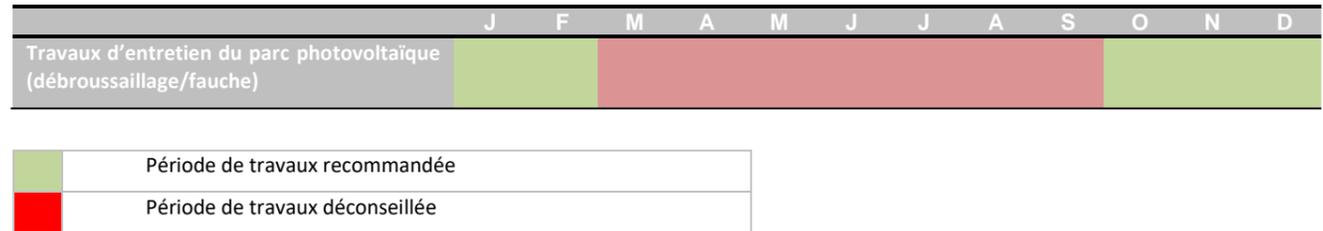
- L'intégration **écologique de ce projet photovoltaïque** au sein des milieux naturels alentour passe par une recolonisation progressive de la flore et de la faune locale (en accord avec les contraintes techniques de l'exploitation) ;
- Du point de vue hydrogéologique, la présence d'une végétation est nécessaire pour **limiter l'érosion du sol** ;
- La présence d'une végétation est aussi nécessaire pour **limiter la poussière**, qui risquerait de diminuer les rendements des panneaux photovoltaïques ;
- La présence d'une végétation pourrait participer au départ ou à la **propagation d'incendie** ;
- La présence d'une végétation conditionnera le **mode et la période d'entretien**, qui devra prendre en compte les précédents paramètres (écologiques, érosion, poussières, risque incendie) mais aussi le maintien en bon état des structures photovoltaïques.

Par conséquent, suite à la réalisation du projet, il est conseillé de laisser à nouveau la végétation se développer naturellement, sauf dans les parties plus altérées par les travaux où un réensemencement sera nécessaire. Afin d'entretenir la strate herbacée qui pourra se développer dans l'enceinte du parc photovoltaïque, il est indispensable de mener un entretien doux. Aussi, l'usage de produits phytocides doit être proscrit.

Le pâturage est la solution dont le bénéfice écologique sera le plus important et sera mis en œuvre préférentiellement. Afin d'éviter un surpâturage, un calendrier de pâturage précis sera mis en place. Ce dernier devra être défini en accord avec l'éleveur. Le maître d'ouvrage a pris attache avec une éleveuse de la commune, Mme Fanny HINCELIN, afin de mettre en œuvre cette mesure. Par ailleurs, le maître d'ouvrage a missionné les Chambres d'agriculture du Gard et d'Occitanie pour élaborer un plan de gestion pastoral en lien avec Mme HINCELIN et ECO-MED. Ce plan de gestion sera achevé au premier trimestre 2021.

S'il s'avérait finalement impossible de mettre en œuvre un entretien pastoral, un débroussaillage tardif sera mis en œuvre à l'aide d'engins ou matériels portatifs manuels. Il sera réalisé une gestion différenciée de la végétation lorsque cela est possible. Ainsi, une pression de débroussaillage conséquente pourra être réalisée sous les panneaux et ce jusqu'à un mètre devant afin de limiter l'ombrage de la végétation sur les modules photovoltaïques.

Cette fauche et ce débroussaillage éviteront la période printanière et estivale pour ne pas impacter la flore ainsi que les insectes et donc la ressource alimentaire de nombreuses espèces.



Il est recommandé pour le fauchage et le débroussaillage de ne pas utiliser d'engins mécaniques lourds. Le risque que peut poser l'utilisation de ce type de matériel est le tassement et le remaniement du sol. Par conséquent, il est préconisé que le débroussaillage se fasse plutôt manuellement, ou à l'aide d'engins ou matériels légers. Le type de matériel qui peut être utilisé est par exemple une débroussailleuse à fil, voire à disque si la végétation est constituée d'arbustes ou encore une motofaucheuse munie d'une barre de coupe à lame oscillante. Ce matériel étant portatif, il permet d'orienter plus facilement les coupes et d'éviter plus précisément de petites surfaces.



Exemple de débroussaillage manuel



J. VOLANT, 23/10/2012, ligne RTE Néoules-Carros (83)

NB : Dans le cadre de la gestion d'un parc photovoltaïque, le pâturage bovin et équin est à proscrire. En effet, de par leur taille, ces animaux pourraient engendrer un ombrage sur les panneaux solaires et donc une baisse du rendement énergétique. De plus, ces animaux sont relativement imposants et peuvent engendrer, outre une forte pression de piétinement sur la végétation, des dégâts potentiels sur les modules et équipements du parc.

Il faut donc privilégier pour le choix du cheptel, les ovins. De plus, les moutons sont généralement le type de cheptel utilisé dans le cadre de restauration ou d'entretien de milieux. Le régime alimentaire de ces animaux permet d'agir sur une partie de la strate herbacée (risque de refus). Par conséquent, les broussailles resteront sur place.

Par ailleurs, il est également possible d'envisager l'utilisation des caprins, leur régime alimentaire leur permettant d'agir sur les rejets ligneux ainsi que sur les broussailles. Toutefois, en raison des dégâts potentiels sur les modules photovoltaïques que pourraient causer ces animaux ainsi que du nombre peu important d'arbustes présents dans l'enceinte du parc photovoltaïque, l'utilisation de ce type d'animaux n'est pas recommandée.



Exemple de pâturage ovin actuellement mis en place au cœur d'un parc photovoltaïque

J. VOLANT, 10/05/2017, Le Castellet (13)

Pour le traitement du cheptel, il est impératif d'éviter systématiquement les avermectines comme traitement antiparasitaire, que ce soit pour des ovins ou des caprins. En effet, de nombreuses études ont été menées sur cette molécule et ont montré que celle-ci a une rémanence assez longue dans les excréments du cheptel traité, qui ne contiennent alors qu'une faune limitée (WALL & STRONG, 1987). De même, d'autres études montrent que la moxidectine est 64 fois moins toxique que l'ivermectine vis-à-vis de certaines espèces de coléoptères et de diptères (DOHERTY et al., 1994 ; LUMARET & KADIRI, 1998). Par conséquent, en remplacement de l'ivermectine, il est préférable d'utiliser de la moxidectine, commercialisée par exemple sous l'appellation Cydectine et qui a une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) pour les ovins et les caprins. La moxidectine est une molécule qui a un spectre d'action assez comparable à l'ivermectine, qui ne coûte pas plus cher, et qui est environ 60 fois moins toxique pour les insectes coprophages. L'utilisation de la moxidectine permettra ainsi de pouvoir conserver un cortège d'insectes plus important et ainsi d'assurer la préservation d'une partie des proies des reptiles mais également celles des oiseaux et chauves-souris.

➤ **Entretien des zones débroussaillées (OLD) en accord avec les enjeux écologiques**

Cette mesure permettra de réduire les impacts du débroussaillage sur les habitats naturels, la faune et la flore des milieux ouverts principalement.

Sur les zones à débroussailler et jouant un rôle de « coupe-feu » pour protéger les installations, une limitation des perturbations du projet doit être mise en place pour préserver les espèces à enjeux localisées au sein de ces futures zones débroussaillées ou qui seront amenées dans le temps à les exploiter.

En règle générale, cet entretien régulier (souvent annuel) n'est pas orienté vers la conservation d'enjeux écologiques, et peut induire un impact direct sur certains habitats et espèces. Ainsi, une mesure spécifique peut être apportée afin d'en réduire significativement l'impact. La mise en place et l'entretien de ces bandes OLD devront être réalisés en accord avec les sensibilités écologiques des espèces recensées/potentielles :

- Une réflexion sur le maintien de certains arbustes voire arbres (arbres-gîtes potentiels par exemple) devra être engagée. En effet, la préservation de certains bosquets plus ou moins isolés n'est pas rédhibitoire avec la mise en place des OLD. Il s'agira d'effectuer un débroussaillage sélectif et alvéolaire ;
- L'entretien régulier des OLD devra, quant à lui, être réalisé manuellement à l'aide de moyens légers d'intervention au plus tôt dans la saison hivernale, en évitant la période printanière et estivale, de façon à ne pas détruire les espèces présentes dans les zones ouvertes.

Débroussaillage de type alvéolaire et sélectif

Ce type de débroussaillage permet de conserver à l'intérieur des OLD des îlots de végétation (pelouses, garrigue basse, arbustes, arbres) qui constitueront autant de refuges pour la flore et la faune, grâce notamment à la multiplication des effets de lisière. Les alvéoles seront bien entendu en grande partie calquées sur les stations à enjeu de conservation. Elles devront donc être définies en présence de l'expert écologue et faire l'objet d'un marquage.