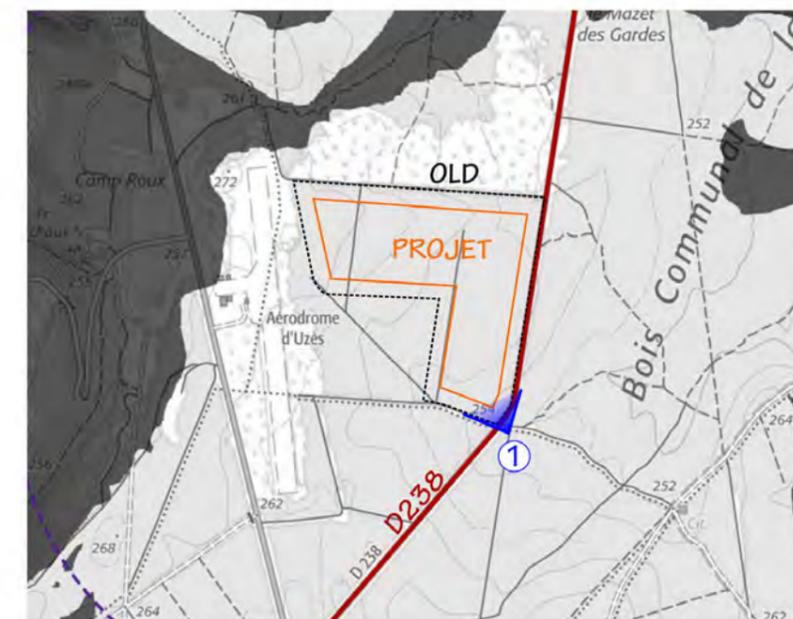


PHOTOMONTAGE 1



Vue actuelle depuis la D238 au sud-est du projet



Localisation des photomontages

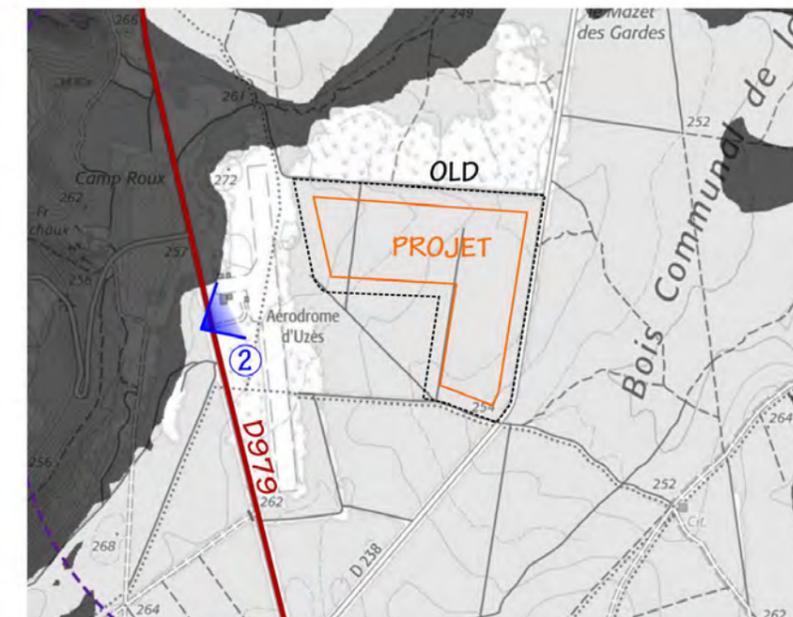


Vue simulée du projet depuis la D238 au sud-est du projet

PHOTOMONTAGE 2 (Vue 10 du reportage photographique)



Vue actuelle depuis la D979 à l'ouest du projet

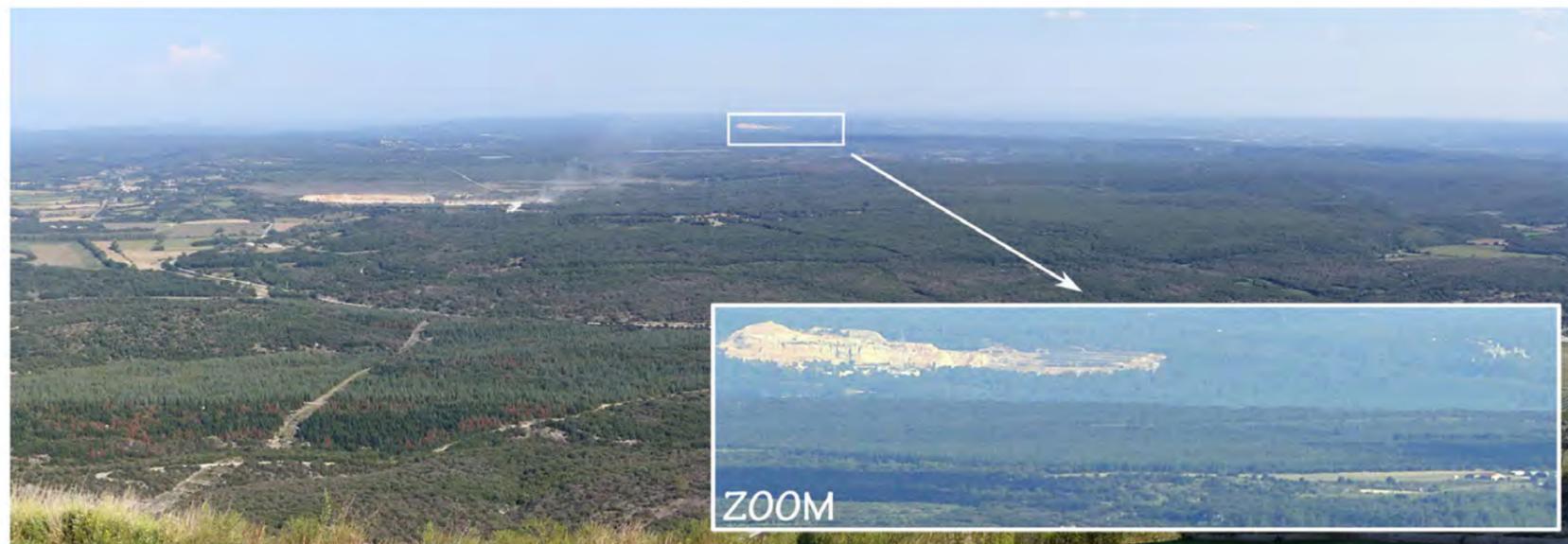


Localisation des photomontages

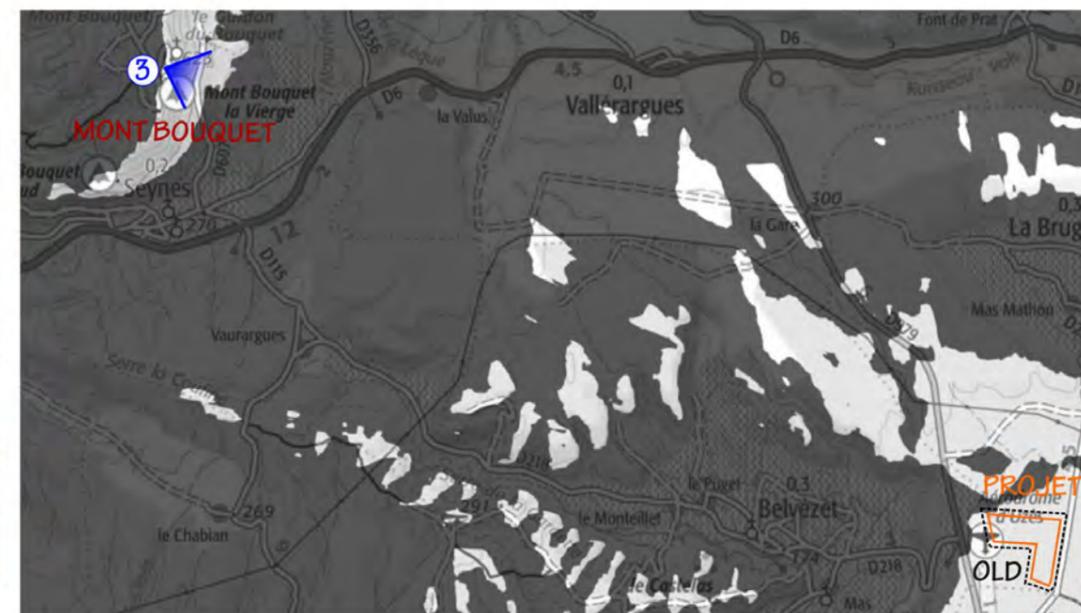


Vue simulée du projet depuis la D979 à l'ouest du projet

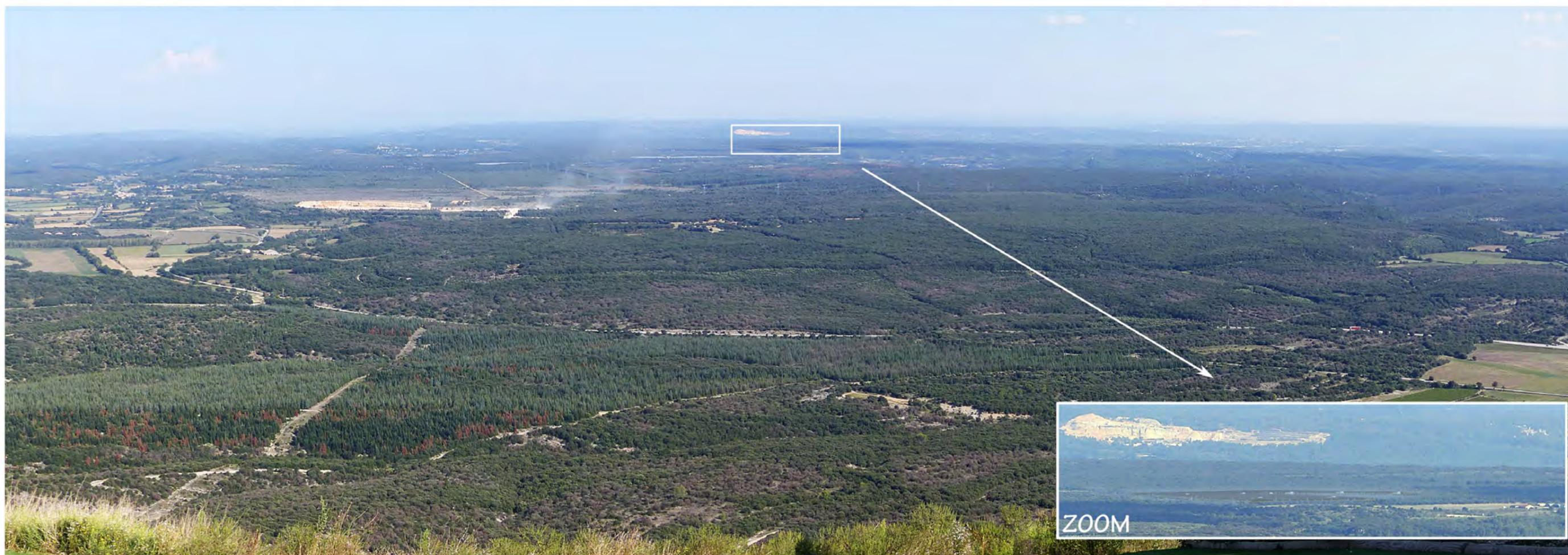
PHOTOMONTAGE 3 (Vue 16 du reportage photographique)



Vue actuelle depuis le Mont Bouquet au nord-ouest du projet



Localisation des photomontages



Vue simulée du projet depuis le Mont Bouquet au nord-ouest du projet

5.9.6 - Réverbération et réfléchissement de la lumière par les modules

Attestation utilisation de panneaux de faible luminance

Document n°19.106 / 36

En annexe

Les installations photovoltaïques peuvent créer divers effets optiques aboutissant à des problématiques de réverbération et de réfléchissement de la lumière par les modules. Ce type d'effet présente des risques, notamment pour les usagers de la route ou à proximité des aéroports.

Dans le cas présent, et au vu de leur proximité avec l'aéroport d'Uzès, la société URBASOLAR s'engage à mettre en œuvre, sur l'ensemble du projet, des panneaux photovoltaïques présentant une luminance maximale inférieure à 10 000 cd/m². L'annexe 36 constitue l'attestation d'engagement par URBASOLAR d'utilisation de cette technologie.

5.9.7 - Synthèse des incidences sur le patrimoine paysager

Incidences sur	Phase	Intensité	Effet	Mode	Durée	Délai apparition
Paysages patrimoniaux	Exploitation	Nulle	-	-	-	-
Ambiance paysagère	Exploitation	Faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme
Co-visibilité	Exploitation	Très faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme
Inter-visibilité	Exploitation	Faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme
Réverbération / Réfléchissements	Exploitation	Très faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme

5.10 - INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

5.10.1 - Incidences sur les populations, les biens matériels et acceptation sociale

Les problématiques liées à l'acceptation sociale du photovoltaïque en France sont essentiellement liées à l'impact paysager potentiel de ces structures. En effet, il existe une prise de conscience réelle sur la nécessité de développer les énergies renouvelables en France. Même si l'acceptation sociale locale dépend le plus souvent de la perception du projet, l'appréciation paysagère d'un tel projet reste très subjective, il est donc difficile de juger de cet impact.

Par ailleurs, l'utilisation de ce site n'induit pas de conflit d'usage pour la population locale puisqu'il n'y a actuellement pas de fonction récréative. Le site est localisé au sein d'une forêt exploitée, isolée de tout secteur d'habitation, et il ne constitue donc pas un secteur à haute valeur sociale.

Aucune habitation ni aucun établissement accueillant du public n'est situé à proximité immédiate du projet.

Aucun établissement accueillant des populations sensibles (écoles, hôpital..) ne se trouve à moins d'1 km du site du projet, ni aucune habitation. Aucun effet n'est à prévoir sur les populations riveraines et sensibles.

5.10.2 - Incidences sur les activités économiques et industrielles

Impacts liés à la phase travaux

Le projet présente un impact économique positif, dans la mesure où il sera générateur d'emplois directs avec la création d'emplois locaux pour la construction de la centrale, et indirects : approvisionnement, logement, repas des ouvriers, etc. Par ailleurs, l'approvisionnement de différentes pièces pourront venir d'entreprises françaises.

En phase chantier, le projet présente un impact direct et indirect, temporaire positif sur l'économie locale.

Impacts pendant la phase exploitation

L'impact économique du projet sur le milieu humain est positif au cours de sa phase d'exploitation. En effet, le projet participera au développement économique et social de la commune. L'emploi pérenne généré par la filière photovoltaïque est restreint, quelques salariés permettent d'assurer le suivi et l'exploitation d'une centrale photovoltaïque. Ce projet de développement durable apportera à la commune une notoriété dans le domaine des énergies. Cette valorisation pourra s'accompagner de la visite des installations par le public.

L'exploitation du parc photovoltaïque permettra de contribuer aux finances locales sur les 30 prochaines années (durée d'exploitation de la centrale). En ce qui concerne les retombées financières locales, les collectivités percevront les montants associés à :

- La taxe d'aménagement : la commune de La Bruguière percevra à ce titre la première année environ **58 100 €** et le département du Gard, environ **15 100 €** ;
- L'imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER) : le département et la communauté de communes Pays d'Uzès percevront à ce titre environ **38 200 €** par an chacun ;

Par ailleurs, la Contribution Economique Territoriale (CET) sera acquittée par la société portant le projet et sera versée annuellement à la commune, la communauté de communes, le département et la région. Enfin, la taxe foncière sera versée annuellement à la commune.

En phase exploitation, le projet présente une incidence positive sur l'économie et le développement local.

5.10.3 - Incidences sur les espaces agricoles et la sylviculture

Il n'y a pas d'activité agricole sur site et celui-ci ne présente aucun intérêt pour l'agriculture.

L'étude des incidences du projet sur le volet forestier est présentée au chapitre 5.8.

Le projet ne présente aucune incidence sur les milieux agricoles.

5.10.4 - Incidences sur le patrimoine culturel, touristique et archéologique

5.10.4.1. Incidences sur le patrimoine culturel et le tourisme

La zone d'emprise retenue présente très peu d'enjeux en termes de patrimoine culturel ou touristique. Elle est éloignée des sites présentant une attractivité touristique. Le projet de parc solaire au sol ne modifie aucune voie de communication et ne restreint aucun accès hormis au site lui-même. La présence de la centrale photovoltaïque n'influera pas négativement sur la fréquentation touristique locale.

Il est très peu probable que le projet présente un impact sur la fréquentation de l'aérodrome, au vu de la particularité de l'activité aérienne : grandes distances parcourues et survol d'une grande diversité de paysage, incluant des secteurs industriels.

Le projet présente un impact très faible sur le patrimoine culturel et le tourisme.

5.10.4.2. Incidences sur le patrimoine archéologique

Le secteur présente un certain nombre de vestiges archéologiques. Aucune donnée stipulant la valeur archéologique du secteur d'implantation du projet n'a cependant été répertoriée. La sensibilité du projet vis-à-vis des enjeux archéologiques existants reste mineure du fait de l'installation photovoltaïque elle-même. En effet, l'intensité de l'impact de ce type de projet sur le patrimoine archéologique dépend principalement des travaux de terrassement et du mode d'ancrage des panneaux photovoltaïques. Dans le cadre du présent projet, seul un réglage topographique sur une zone de faible surface sera réalisé au Nord du site. L'ancrage des modules se fera par pieux enfoncés dans le sol entre 1,5 à 2,5 m de profondeur avec une faible emprise surfacique (pieux de quelques centimètres carrés).

Le projet étant soumis aux dispositions de la loi du 17 Janvier 2001 relative à l'archéologie préventive, le SRA pourra ainsi faire une prescription de diagnostic archéologique pouvant être suivie, selon les résultats, de prescriptions de fouilles préventives conformément aux dispositions du livre V, titre II du code du patrimoine et des décrets n°2002-89 du 16 janvier 2002 et n°2004-490 du 3 juin 2004.

Le projet présente un impact très faible sur le patrimoine archéologique.

5.10.5 - Incidences sur les réseaux de distribution et de transport

5.10.5.1. Incidences sur la circulation

Incidentes pendant la phase travaux

Au cours de la phase de construction du projet, la mise en œuvre du parc photovoltaïque nécessitera l'approvisionnement périodique de camions semi-remorques transportant les modules photovoltaïques, les supports métalliques de fixation des modules, la clôture et autres matériaux nécessaires à la construction des bâtiments d'exploitation.

Globalement, cet ensemble permet d'estimer qu'il faudra au maximum, et sur toute la période de construction du projet (environ 10 mois), environ 200 semi-remorques de matériels, soit environ 1 par jour hors weekend. L'accès au site du projet se fait directement depuis la D238. Cette route permet l'acheminement des matériaux

en toute sécurité, durant la phase travaux en évitant les centres de villes. Elle est suffisamment dimensionnée pour assumer une surcharge temporaire de trafic, sans augmenter significativement la dangerosité du réseau routier.

L'impact sur le trafic des axes principaux du secteur peut être qualifié de temporaire et de faible au cours de la phase travaux.

Incidentes sur les voies de communication pendant l'exploitation

La phase d'exploitation du parc de production photovoltaïque n'induit pas de présence supplémentaire de véhicules sur les voies de circulation à l'échelle régionale ou locale.

En phase exploitation, le projet présente un impact nul sur les voies de communication.

Incidentes induites par le démantèlement

La phase de démantèlement consistera notamment à l'évacuation des composants de la centrale. De même qu'en phase travaux, environ 200 camions s'ajouteront au trafic local sur 10 mois.

En phase démantèlement, le projet présente un impact faible sur les voies de communication.

5.10.5.2. Incidences sur les réseaux

Aucun réseau aérien ni souterrain n'a été répertorié sur le site d'implantation projeté. Les travaux d'implantation de la centrale et son exploitation n'auront aucun impact sur les réseaux présents à proximité. Les travaux feront l'objet de Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) auprès des exploitants de réseau afin :

- De localiser précisément les réseaux situés à proximité,
- de prendre connaissance de l'ensemble des dispositions à respecter,
- de valider la conformité du projet d'unité photovoltaïque avec ces dispositions.

Le projet présente un impact nul sur les réseaux de viabilité.

5.10.5.3. Projet de raccordement de la centrale solaire

Le tracé définitif du raccordement entre la centrale solaire et le poste source sera défini par ENEDIS suite à la demande de raccordement émise par le porteur du projet. La solution envisagée à cette date pour le raccordement de la centrale photovoltaïque passe par la réalisation de deux raccordements directs au Poste Source UZES, selon un tracé d'environ 10,8 km.

Les impacts de ce projet de raccordement supposé sont temporaires et ne concernent que la durée des travaux réalisés par ENEDIS, soit environ 1 mois.

Ces travaux consistent en la réalisation d'une tranchée et l'enfouissement des câbles depuis le poste de livraison jusqu'au poste de transformation ENEDIS. Les travaux se faisant uniquement sur une route existante, les impacts induits portent principalement sur le milieu humain. Les autres thématiques (milieu naturel, milieu physique, paysage) ne sont pas concernées. Les principaux impacts envisageables portent :

- Sur les nuisances sonores et les émissions de poussières induites par la phase de raccordement du projet au poste source. Les impacts sont globalement évalués à négligeables (incidence sonore faible en intensité et en durée – émissions de poussières limités),
- Sur la perturbation de la circulation routière induite par les travaux. Toutefois, au vu de la nature des travaux et de leur durée, les incidences sont évaluées à négligeables.

Le projet présente un impact très faible et temporaire sur l'environnement pendant la phase de raccordement.

5.10.6 - Production de déchets : volume et caractère polluant

Incidences pendant les phases travaux (installation et démantèlement)

Les chantiers de construction et démantèlement seront astreints au tri sélectif, avec mise en place d'un système multi bennes : gravats, déchets verts, métaux, ultimes.

En phase chantier, le projet présente un impact très faible à nul sur la production de déchets.

Incidences liées à l'exploitation

En phase exploitation, l'installation ne produira aucun déchet hormis éventuellement quelques déchets ménagers et quelques pièces de type électrique / électronique (remplacement de pièce défectueuse sur le système). Dans son aire d'exploitation, le fonctionnement du projet ne prévoit aucune combustion et aucun stockage de déchets de quelque nature que ce soit. Le maître d'ouvrage s'engage à collecter et traiter les déchets présents sur le site.

En phase exploitation, le projet présente un impact très faible à nul sur la production de déchets.

5.10.7 - Incidences sur la qualité de vie et la pratique des loisirs de la population locale

Le projet d'installation photovoltaïque est à l'origine d'une modification de l'occupation des sols sur 23,8 ha. Le site et ses abords sont peu attractifs en raison de leur nature de forêt plantée exploitée. Aucun sentier pédestre n'est présent à proximité. La présence de la centrale photovoltaïque n'influera pas significativement sur la pratique des loisirs (chasse, aérodrome).

Les sentiers environnants ne seront pas fermés pendant les travaux de défrichage et d'implantation de la centrale. Le changement d'occupation des sols ne s'accompagne pas sur le secteur de la suppression/limitation de l'accessibilité (clôture) ou de la qualité d'un espace d'envergure et essentiel à la population de par sa fonction de repos ou récréative.

Le projet présente un impact très faible sur le cadre de vie de la population.

5.10.8 - Synthèse des incidences sur le milieu humain

Incidences sur	Phase	Intensité	Effet	Mode	Durée	Délai apparition
Population riveraine, biens matériels et population sensible	Travaux Exploitation	Très faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme
Economie	Travaux Exploitation	Faible Modérée	Positif	Indirect	Permanent	Court/ Moyen terme
Agriculture	Travaux Exploitation	Nulle	-	-	-	-
Patrimoine culturel, touristique et archéologique	Travaux Exploitation	Très faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court/ Moyen terme
Réseaux de transport	Travaux Exploitation	Faible Nulle	Négatif -	Direct -	Temporaire -	Court terme -
Réseaux de distribution	Travaux	Nulle	-	-	-	-
Raccordement de la centrale	Travaux	Très faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme
Déchets	Travaux Exploitation	Très faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme
Qualité de vie	Travaux Exploitation	Très faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme

5.11 - INCIDENCES SUR LA SANTE ET RESULTANT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU A DES CATASTROPHES MAJEURES

5.11.1 - Utilisation normale des cellules photovoltaïques

En période de fonctionnement normal des installations, les modules photovoltaïques à base de silicium ne présentent aucun risque pour la santé et l'environnement. Bien au contraire, ils permettront de produire de l'énergie à partir du rayonnement solaire, sans émission ni apport de combustibles. Le silicium est actuellement le matériau le plus utilisé pour fabriquer les cellules photovoltaïques disponibles à un niveau industriel.

Divers traitements du sable permettent de purifier le silicium qui est alors chauffé et réduit dans un four. Le produit obtenu est un silicium dit métallurgique, pur à 98% seulement.

Ce silicium est ensuite purifié chimiquement et aboutit au silicium de qualité électronique qui se présente sous forme liquide. Par la suite, ce silicium pur va être enrichi en éléments dopant (P, As, Sb ou B) lors de l'étape de dopage, afin de pouvoir le transformer en semi-conducteur de type p ou n.

Le silicium n'est absolument pas polluant. Sur le plan économique, il sera plus avantageux pour les industriels de récupérer le silicium, afin de le traiter (purification) que d'utiliser de la silice pure.

Radiations électromagnétiques

Les modules solaires et les câbles de raccordement à l'onduleur créent la plupart du temps des champs continus (électriques et magnétiques). Les onduleurs et les installations raccordées au réseau de courant alternatif, le câble entre l'onduleur et le transformateur, ainsi que le transformateur lui-même créent de faibles champs de courant continu (électriques et magnétiques) dans leur environnement.

En général, les onduleurs se trouvent dans des armoires métalliques qui offrent une protection aux champs électriques. Les champs alternatifs très faibles produits ne sont pas de nature à induire des effets significatifs pour l'environnement humain.

Les transformateurs standards (identiques aux transformateurs présents sur les zones d'habitation) sont construits sur le terrain de l'installation photovoltaïque. Les puissances de champ maximales pour ces transformateurs sont inférieures aux valeurs limites à une distance de quelques mètres. À une distance de 10 m de ces transformateurs, les valeurs sont généralement plus faibles que celles de nombreux appareils électroménagers.

En phase exploitation, le projet présente un impact négligeable sur les émissions de radiations électromagnétiques (une distance minimale de 50 m entre les installations techniques (onduleurs / transformateurs) et les habitations est respectée).

5.11.2 - Projet et gestion des risques industriels

5.11.2.1. Accidentologie

Une synthèse de l'accidentologie liée aux panneaux photovoltaïques a été réalisée en 2016 par la DGPR (Direction Générale de la Prévention des Risques), le SRT (Service des Risques Technologiques) et le BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels). C'est une synthèse constituée de deux parties :

- analyse des informations contenues dans la base ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents) au 9 février 2016 ;
- analyse d'informations bibliographiques complémentaires à la base ARIA.

Un accident lié aux panneaux photovoltaïques a été recensé après la réalisation de la synthèse et est compris dans la présente analyse de l'accidentologie.

Causes

54 événements impliquant des panneaux photovoltaïques sont recensés dans la base ARIA. Dans 77 % des cas (42 événements), les panneaux ne sont pas à l'origine du phénomène dangereux. La quasi-totalité de ces accidents concerne des panneaux en toitures, principalement sur des bâtiments agricoles : 1 accident lié à une centrale photovoltaïque au sol est en effet recensé. Dans ce dernier cas, l'origine de l'incendie est un onduleur. Dans les 12 cas d'accidents dont l'origine est attribuée aux panneaux photovoltaïques, très peu d'information sont disponibles concernant les causes précises. L'analyse de la bibliographie disponible permet d'identifier plusieurs causes comme étant à l'origine de départs de feu :

- travaux par point chaud ;
- défaut de conception ou de montage conduisant à une surchauffe du panneau ;
- échauffement du câblage au niveau des connexions, points de passage ou points de fixations ;
- court-circuit au niveau du panneau (vieillesse) ;
- agression mécanique due à des conditions météorologiques extrêmes (tempête, grêle) ou à la chute d'objets ou impact de foudre.

Phénomènes dangereux

Le phénomène dangereux est dans 100 % des cas un incendie, associé dans :

- 3 cas à une explosion : dont 1 cas où elle est à l'origine de l'incendie par explosion d'un transformateur ;
- 11 cas à un rejet de matières dangereuses / polluantes : fumée d'incendie principalement.

Difficultés d'intervention liées à la présence de panneaux

Les panneaux photovoltaïques complexifient l'intervention des pompiers car ils induisent des risques supplémentaires, notamment l'électrisation. Ces installations présentent trois spécificités :

- courant continu provoquant des paralysies musculaires : risques cardiaques, respiratoires et tétanie ;

- production d'électricité difficile à arrêter le jour (nécessitant l'utilisation d'une bâche par exemple pour recouvrir les panneaux) ;
- grande surface de connectiques sensibles.

En réponse à ces spécificités, la direction de la sécurité civile a transmis à tous les SDIS, en 2011, une note précisant les procédures à mettre en œuvre lors d'intervention des pompiers sur sites équipés d'une installation photovoltaïques.

Conséquences

Les conséquences recensées sont celles d'incendies classiques :

- aucun décès n'est relevé ;
- 1 blessé grave (crise cardiaque d'un exploitant) ;
- 12 blessés légers, dont 9 pompiers. Seuls 4 de ces blessés légers sont directement imputables aux panneaux photovoltaïques (électrisation, ensevelissement suite à l'effondrement du bâtiment et brûlures par coulée d'aluminium consécutive à la fusion des supports des panneaux) ;
- conséquences matérielles, dont perte de l'exploitation incendiée dans 32 % des cas.

Conclusion

Le retour d'expérience tiré de la bibliographie est issu d'une étude réalisée par l'INERIS et le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) en 2010 sur le comportement au feu des modules photovoltaïques. Les conclusions sont les suivantes :

- l'impact toxique des émissions de fluorure d'hydrogène (HF) issues de la combustion des cellules photovoltaïques peut être considéré comme négligeable (5 ppm pour un seuil des effets irréversibles de 200 ppm) ;
- les modules photovoltaïques ne contribuent que très faiblement au développement du feu ;
- l'étanchéité combustible, placée en face inférieure de certains panneaux, ne participe que dans une faible mesure à la propagation de la flamme. En revanche, la présence de cette étanchéité semble jouer un rôle significatif dans l'augmentation rapide des températures observées dans les combles ;
- il a été observé que le courant continuait de circuler, malgré la destruction d'une partie des éléments.

Le retour d'expérience sur les panneaux photovoltaïques permet de tirer les conclusions suivantes :

- le risque lié à la présence des panneaux photovoltaïques est quasiment exclusivement l'incendie ;
- un seul cas d'incendie sur une centrale photovoltaïque au sol ;
- les panneaux photovoltaïques contribuent très faiblement au développement du feu ;
- l'impact toxique peut être considéré comme négligeable.

5.11.2.2. Conséquences environnementales et sur la santé humaine

Les industries photovoltaïques ont compris l'intérêt futur de fabriquer des cellules solaires soucieuses de l'environnement, et incluant des coûts de production réduits. Le silicium est le deuxième élément le plus abondant sur terre après l'oxygène, avant le carbone et l'azote. Il représente environ 25 % en masse de l'écorce terrestre, ce qui permet de le considérer comme inépuisable. Le silicium est le matériau de base de près de 95% de la production mondiale de modules, et présente aujourd'hui l'ensemble des critères pour répondre favorablement aux préoccupations écologiques.

Les accidents potentiels pouvant être à l'origine d'une pollution concernent les incendies. Bien que l'ensemble des mesures soit mis en œuvre pour prévenir ce genre de risque (entretien du site, fauchage, débroussaillage, paratonnerre, respect et mise en œuvre des éventuelles prescriptions du SDIS ...) et que les modules photovoltaïques ainsi que leurs structures porteuses ne constituent pas des éléments facilement inflammables, un incendie d'origine criminelle ou accidentelle (court-circuit au sein de l'installation) pourrait se produire dans l'enceinte du projet ou à ses abords.

En tant que tels, les modules photovoltaïques constituent des éléments peu inflammables. Lors d'un incendie, la majeure partie de l'EVA (acétate de vinyle), servant de matériau d'enrobage dans le module, sera libérée. Le silicium sera efficacement capturé dans le verre fondu. Une partie négligeable de silicium sera bien évidemment portée aux extrémités basses du panneau par l'écoulement des vapeurs et/ou de l'aérosol d'EVA. Ces écoulements peuvent se faire par les bords extérieurs des panneaux avant que les deux feuilles de verre aient fusionné.

Quelques données sur l'acétate de vinyle (source : Environnement/Santé Canada – Novembre 2008) :

L'acétate de vinyle est un produit plastifiant inflammable et polymérisable qui s'évapore et se dissout dans l'eau. L'odeur de l'acétate de vinyle peut être détectée à partir d'environ 0,1 ppm. Cette valeur est suffisamment inférieure à la VEMP (10 ppm), à la VECD (15 ppm) et à la limite inférieure d'explosibilité (LIE=2,6% ou 26 000 ppm) pour qu'elle puisse être un signe d'avertissement adéquat avant qu'une exposition ne soit considérée dangereuse. En 1995, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a conclu que l'acétate de vinyle pouvait être cancérigène pour l'humain (groupe 2B).

Dose létale et concentration létale :	
DL ₅₀	CL ₅₀
Rat (Orale) : 2 920 mg/kg	Rat : 3 680 ppm pour 4 heures
Souris (Orale) : 1 613 mg/kg	Souris : 1 460 ppm pour 4 heures
Lapin (Cutanée) : 2 335 mg/kg	Lapin : 2 760 ppm pour 4 heures
Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air (RSST) :	
Valeur d'exposition moyenne pondérée (VEMP)	Valeur d'exposition de courte durée (VECD)
10 ppm - 35 mg/m ³	15 ppm - 53 mg/m ³

Devenir dans l'environnement

L'acétate de vinyle devrait surtout se répartir dans le milieu où il est rejeté. Il est hydrolysé en sept jours dans les eaux naturelles (Mill et Mabey, 1978, 1985). Les études indiquent qu'il ne devrait pas s'adsorber sur les sédiments et les matières en suspension dans l'eau. L'acétate de vinyle est très volatil et il est dégradé en 0,41 à 0,43 jour dans l'atmosphère (Atkinson, 1989).

Dans le sol, l'acétate de vinyle présente une grande mobilité. Sa demi-vie par hydrolyse en milieu aqueux de 7,3 jours indique que ce processus devrait être important dans les sols humides (HSDB, 2005). Sa pression de vapeur et sa constante de la loi de Henry indiquent que la volatilisation à partir des sols secs et humides serait un processus important de son devenir (HENRYWIN v.3.10, 2000).

Résultats de la modélisation EQC de niveau III au critère d'équilibre (EQC v.2.02, 2003) Fraction de la substance se répartissant dans chaque milieu (%)				
Rejet de la substance dans :	% dans l'air	% dans l'eau	% dans le sol	% dans les sédiments
– l'air (100 %)	96,2	3,54	0,26	6,2 x 10 ⁻³
– l'eau (100 %)	2,09	97,7	5,7 x 10 ⁻³	0,17
– le sol (100 %)	6,22	12,6	81,2	0,022
– l'air, l'eau et le sol (33 % chacun)	6,94	61,7	31,2	0,11

Persistance dans l'environnement

L'acétate de vinyle se répartit surtout dans l'eau et le sol (93 %). Il se dégrade rapidement dans l'atmosphère (demi-vie de 0,43 jour). Des taux de biodégradation de l'acétate de vinyle de 82 à 98 % ont été mesurés (MITI, 1992; NITE, 1992). La durée et la probabilité estimées de la biodégradation indiquent que l'acétate de vinyle demeurera dans l'eau au plus 182 jours.

La demi-vie dans le sol est estimée à au plus 182 jours. Dans les sédiments, sa demi-vie devrait donc être modifiée par un facteur de quatre (≤ 60 jours). L'acétate de vinyle ne devrait pas être persistant dans le sol et les sédiments.

Potentiel de bioaccumulation

L'acétate de vinyle ne satisfait pas au critère de la bioaccumulation (FBC et FBA >5 000) énoncé dans le *Règlement sur la persistance et la bioaccumulation* (Canada, 2000). Cette substance ne devrait pas faire l'objet d'une bioconcentration dans les organismes terrestres ou aquatiques, ni d'une bioamplification dans les réseaux trophiques.

Potentiel d'effets écologiques nocifs

Les données expérimentales indiquent l'absence d'effets nocifs appréciables pour les organismes aquatiques quand les concentrations sont faibles. Les résultats obtenus à l'aide d'un scénario d'exposition général prudent (modèle SCREEN3 v.96043, 1995) ont été comparés aux données sur la toxicité par inhalation à long terme.

Cette comparaison indique l'absence d'effets écologiques nocifs résultant de l'exposition.

En conclusion, dans le cas où un incendie se déclencherait, les incidences sur l'environnement seraient faibles.

5.11.2.3. Agressions climatiques

Hormis le risque lié aux incendies, ceux liés aux agressions climatiques sont également à considérer. Différentes études ont été menées afin d'estimer le degré de résistance des modules photovoltaïques face à des phénomènes de cette nature. Les résultats obtenus ont permis de perfectionner le processus de conception des panneaux et d'apporter les modifications nécessaires à l'augmentation de leur durée de vie.

Le verre spécifique utilisé sur les panneaux solaires est trempé et les modules sont testés au moyen de jets de boules de glace. Ces tests, qui répondent à la norme internationale IEC, sont effectués avec des boules de glace d'un diamètre compris entre 1,25 et 0,75 cm, et une vitesse d'impact de 140 km/h.

La résistance au vent est également importante, puisque les panneaux sont susceptibles de résister à des vents de plus de 130 km/h. Par conséquent, la probabilité de destruction des panneaux solaires par des phénomènes naturels est très réduite.

Dans le cas où les modules photovoltaïques seraient endommagés (exposition de la couche du semi-conducteur) suite à un acte d'origine criminelle ou naturelle (foudre, grêlons), les incidences sur l'environnement seraient nulles. Le silicium est un composé stable, caractérisé chimiquement par sa solubilité très faible dans l'eau.

5.11.2.4. Dispositions, risque industriel et incendie

La zone d'étude est concernée par un aléa feu de forêt élevé et est donc soumise à l'obligation de débroussaillage sur une profondeur de 50 m depuis les constructions. La localisation du site dans un massif boisé requiert donc une vigilance accrue quant à la problématique incendie. Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures et des dispositions conformes aux prescriptions émises par le SDIS et la DDTM 30 ont été prises.

Comme toute installation électrique, des dysfonctionnements électriques pourraient notamment être à l'origine de départs de feu au droit des transformateurs (incendie, explosion). Toutefois, ce risque en fonctionnement normal est très limité et est encore fortement diminué par le respect des normes de construction et de fonctionnement et par la maintenance effectuée. Par ailleurs, même en cas de déclaration d'un feu ayant pour origine les modules photovoltaïques, les éléments composant la structure de l'installation (acier galvanisé, verre) ne sont pas de nature à propager le feu.

Etude du risque incendie au droit du projet (cf. Etude Alcina en annexe)

Analyse du risque incendie - ALCINA, 2020 (Tome 3)

Document n°19.146 / 37

En annexe

L'analyse du risque incendie a été réalisée par le bureau d'études ALCINA et est présentée intégralement en annexe de la présente étude. Elle est reprise dans les paragraphes suivants.

⇒ Aléa subi

L'aléa subi est défini comme la probabilité qu'un feu d'une intensité donnée affecte un point du territoire. Il s'évalue sur la base de scénarios de feux probables susceptibles d'affecter le site étudié et sur la modélisation à proximité immédiate du site.

Risques de départ de feux : En condition de mistral, l'environnement immédiat du village de la Bruguière et le Mas Pascal situé au pied du plateau sur lequel est situé le projet dans le sens du Mistral (Nord-Nord-Est) est une source de départ de feu possible. Les départ de feux depuis la route départementale RD 238 qui longe le projet à l'Est selon un axe Nord-Sud seront également considérés. Pour les situations de marin, nous prendrons en compte des situations de départs de feu assez rapprochées (en condition de marin, les feux sont plutôt de faible étendue, or les sources importantes de départ de feu en aval du plateau sur la plaine agricole d'Uzès sont éloignées de plus de 3 km du projet). Les pistes forestières et DFCI représentent donc les sources de départ de feu les plus proches bien qu'induisant des faibles niveaux de pression de départ de feu.

Vents dominants et topographie : Sera retenu comme scénario de vent principal le mistral d'orientation 20 degrés pour une vitesse de 40 km/h (10 m/s) correspondant aux situations de risque élevé. La situation de marin sera prise en compte en scénario secondaire avec une probabilité plus faible. Les zones de pente faibles en aval des pentes du plateau et en amont des plaines agricoles sont parfois occupées par des Mas, sources de départ de feu. Les pentes des versants du plateau constituent des facteurs d'accélération du feu. La topographie plane du plateau induit un feu essentiellement dirigé par les vents dominants.

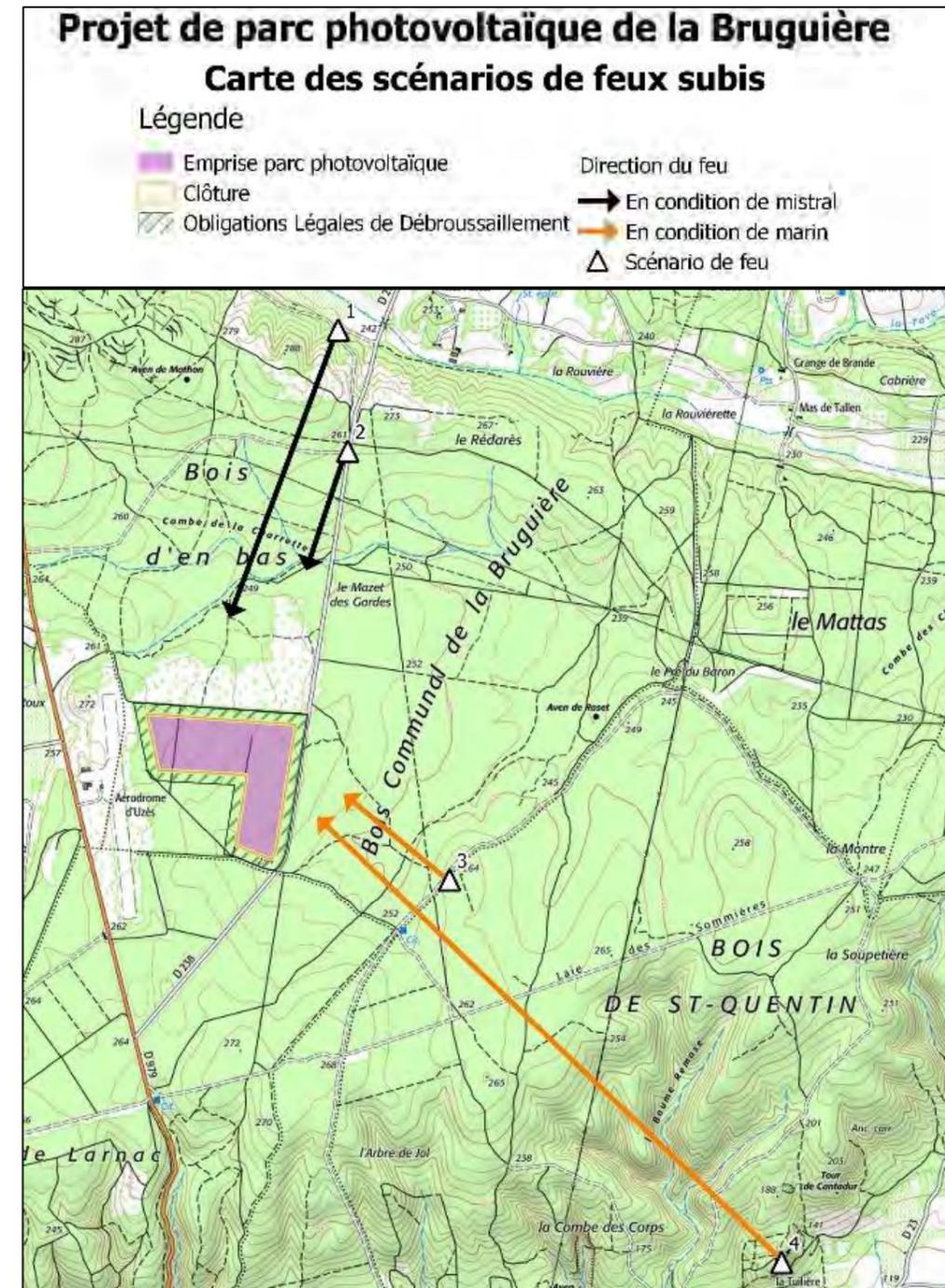
Combustibilité : Le comportement du feu est calculé pour chaque type de combustible sur la base de relevés de données relatives au recouvrement des différentes strates de végétation, à leur hauteur, leur composition mais aussi à partir de mesure, après séchage, de biomasse par prélèvement d'éléments représentatifs de la végétation. Il en résulte le tableau suivant :

NIVEAU D'INTENSITE (kW/h)		COMBUSTIBLE
< 350	Très faible	Végétation herbacée dominante, Vergers, Vignes, Sol non végétal
350 à 1 700	Faible	Boisements débroussaillés, Grandes cultures
1 700 à 3 500	Modérée	Boisements épars,
3 500 à 7 000	Forte	Taillis chênes verts denses, Résineux d'arrière-pays à couvert fermé (couvert arbustif < 30 %), Coupe rases récentes, Landes et garrigues basses (h<0,5 m)
> 7 000	Très forte	Garrigues moyennes, résineux, Feuillus sempervirents, Taillis chênes verts moyens, Résineux d'arrière-pays à couvert fermé (couvert > 60 %) Résineux d'arrière-pays à couvert moyen (couvert arbustif > 60 %), Coupes rases avec rémanents, Landes et garrigues hautes (h>0,7 m), Landes hautes sèches à forte biomasse morte

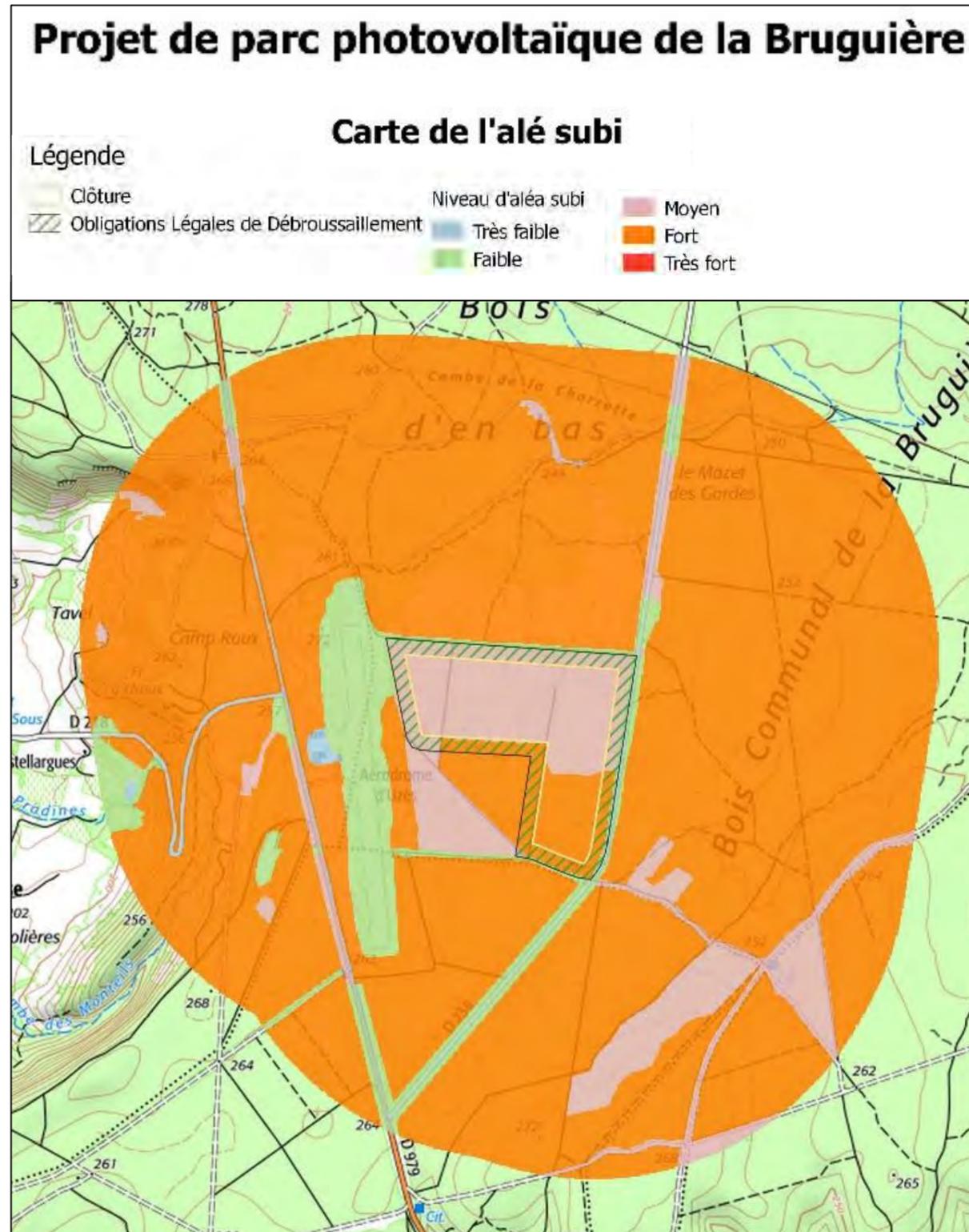
Classement par niveau d'intensité du front de flamme (calculé en KW/m sur BehavePlus) selon l'échelle d'intensité mise au point par le Cemagref

Etude des scénarios de départs de feu subis

- **Scénario 1 :** départ de feu au niveau des habitations situées au sud de la Bruguière et directement en contact avec le massif forestier (feu accidentel lié à des travaux, jeu d'enfant, barbecue, ...)
- **Scénario 2 :** départ au niveau de la bordure de la RD238 au niveau de l'entrée de la piste DFCI U11 (travaux, accident, involontaire type jet de mégot, ...)
- **Scénario 3 :** départ au niveau de la piste DFCI17 (travaux, involontaire, criminel, jet de mégot, ...)
- **Scénario 4 :** départ au niveau du Nord de St-Quentin-la-Poterie, entre les habitations (la Tuilière) et des versants du plateau (feu accidentel lié à travaux, jeu d'enfant, barbecue, ...)



Calcul de l'aléa subi : il se calcule par le croisement du niveau d'intensité du front de la flamme et la probabilité de feu. **Le projet de parc photovoltaïque est soumis à un aléa feu de forêt fort** du fait de la présence de peuplement fortement combustible sur toute sa périphérie dans le sens du vent dominant. L'aléa global est à un niveau élevé en raison de la pression de départ de feu relativement modérée sur la zone d'étude.



⇒ Aléa induit

L'aléa subi est défini comme la probabilité qu'un feu d'une intensité donnée se déclenche en un point du territoire.

Enjeux humains : les enjeux humains de premier plan sont les suivants :

- Aérodrome d'Uzès,
- La route départementale RD979
- Sentiers pédestres autour du projet de parc,
- Peuplements forestiers voisins (surtout des taillis de chêne vert)

Dans une moindre mesure, du fait de la distance ou de l'orientation par rapport aux vents dominants, les éléments suivants sont susceptibles d'être menacés, par des incendies d'une ampleur plus forte, qui se propageraient sur de grandes distances : dans le cas d'un feu de grande ampleur non maîtrisé, les habitations isolées, lotissements épars et le village de Saint-Médiers à 4 km du projet.

Causes de départs de feu : la mise en œuvre du projet semble limiter le risque de départ de feu en période de production à 3 situations :

- Travaux de construction du parc,
- Détérioration des boîtiers électriques et des sections de câble non enterrés,
- Entretien de la végétation par broyage.

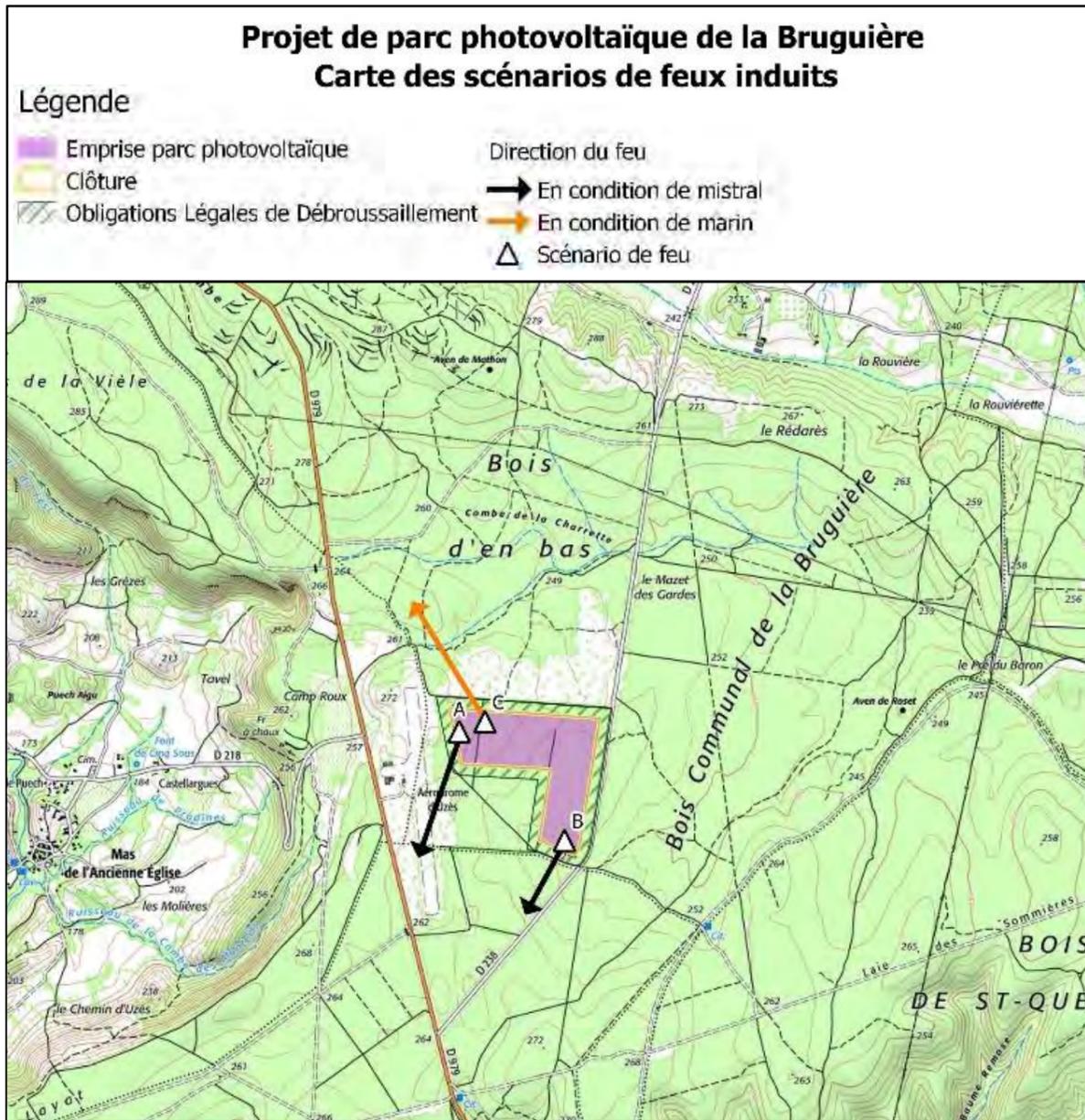
Etude des scénarios de départs de feu induits

- **Scénario A** : départ de feu proche de du flanc Est du parc photovoltaïque ;
- **Scénario B** : départ localisé sur la pointe sud du parc photovoltaïque ;
- **Scénario C** : départ atteignant le flanc nord du parc photovoltaïque.

Risque induit par le projet : le risque actuel sur l'emprise du projet est faible. Les caractéristiques de l'installation n'induisent des risques de départ de feu spécifique très limités. Le risque de départ est d'office limité par la réalisation d'Obligations Légales de Débroussaillage autour de l'emprise du parc, traitement complété par les piste DFCI U58 et U60 et la route départementale RD 238 qui contourne le projet de parc.

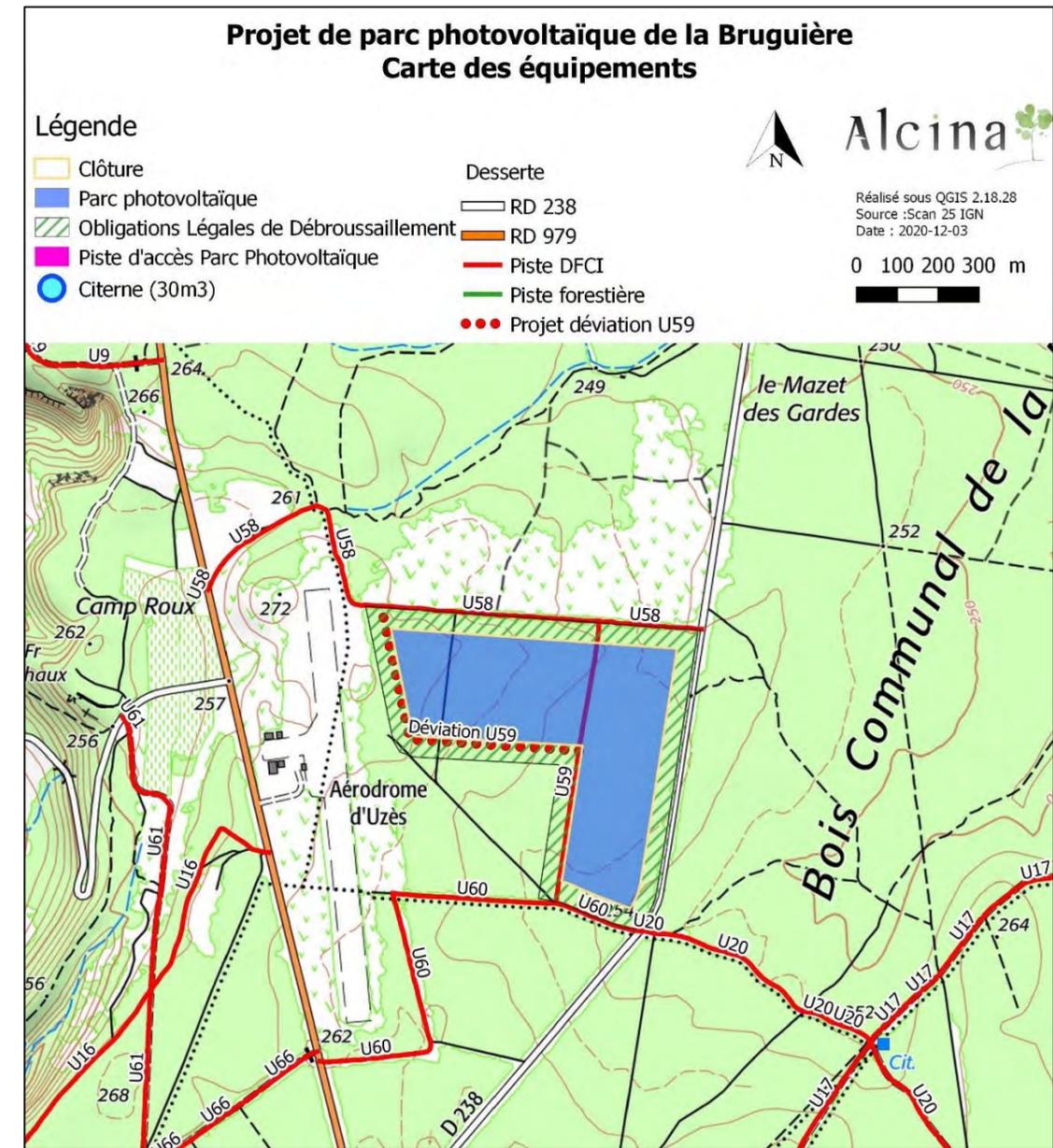
La suppression de la piste U59 induite par le projet et son déplacement à la périphérie Ouest du projet permet d'obtenir un réseau de pistes DFCI et route départementales qui entourent le projet, juste derrière les OLD. Une fois franchie cette ceinture périphérique, les peuplements forestiers sont combustibles en situation de plateau limitent la puissance du front de flamme et la vitesse d'avance.

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.**



⇒ **Défendabilité**

L'accès au site est aisé, deux routes départementales et un bon réseau de piste DFCI permettent d'y accéder rapidement. La caserne du SDIS d'Uzès est situé à moins de 10 min de la zone d'étude. Le plateau bénéficie également d'un bon réseau de pistes DFCI. Toutefois, la présence d'une ligne Haute tension au nord du projet contraint l'intervention aérienne en cas de feu de forêts au nord du projet. **La défendabilité du site est assurée par les équipements denses existants. L'application de recommandations habituelles de défense contre les incendies (pistes périmétrales, citernes complémentaires) permettra de compléter le dispositif.**



⇒ **Aménagements envisagés**

Les préconisations émises visent à une amélioration des hydrants disponibles à proximité du site, une protection des panneaux photovoltaïques contre le feu à l'échelle du massif et une limitation des risques de départ de feu. 1 citernes souples de 60 m3 sera implantée au Sud du projet, 1 citerne souple de 120 m3 sera implanté au nord. Le débroussaillage obligatoire sera assuré sur 13,0 hectares. La déviation de la piste DFCI U59 répondra aux caractéristiques d'une piste DFCI de catégorie 2 permettant de maintenir l'intégrité du plan de massif.

Analyse des risques industriels en relation avec le risque d'incendie :

Risques d'origine externe		
Thème	Objectifs	Traitement du risque
Phase Travaux (construction / démantèlement)		
Phénomènes climatiques	Assurer la protection du matériel contre les intempéries	Les onduleurs et les transformateurs sont livrés intégrés dans une station compacte en béton pour le montage en extérieur réduisant au minimum les interventions sur le site et limitant ainsi les risques d'incendies, les risques électriques et les accidents du travail.
Phase Exploitation		
Phénomènes climatiques	Assurer l'intégrité des équipements et leur bon fonctionnement	<p>En cas de surchauffe :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les modules possèdent une bonne résistance aux températures élevées jusqu'à plus de 85°C, - La structure porteuse est constituée essentiellement de métal, reconnu pour sa résistance aux températures élevées, - Les onduleurs et les transformateurs sont conçus pour résister à des températures ambiantes qui peuvent atteindre 40°C, - Au-delà de 40°C, un système de coupure automatique agit.
	Eviter les risques électriques liés aux équipements en cas de surchauffe	<p>Un système de coupure automatique agit en cas de surchauffe des onduleurs ou des transformateurs ou en cas de détection d'une anomalie électrique.</p> <p>De plus, les locaux techniques sont équipés de systèmes de refroidissement qui se déclenchent lorsque la température ambiante atteint une certaine température.</p>
Evènements naturels	Assurer la protection des biens et des personnes contre les effets de la foudre	<p>Pour faire face au risque foudre, des paratonnerres, des parafoudres et des protections électriques seront utilisés selon la norme NF C 17-102.</p> <p>La génération d'un incendie par la foudre sera prise en charge par les dispositifs de lutte contre l'incendie et par les protocoles de secours et d'évacuation. La mise en place d'un système de sécurité détectant tout défaut électrique permettra la coupure électrique le cas échéant.</p>
Evènements naturels	Prendre des dispositions en matière de secours et d'évacuation	<p>La procédure de secours et d'évacuation, en cas d'incendie, sera mise en place. Elle comportera :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les consignes de premiers secours, l'identification des secouristes et la mise à disposition de trousse de premiers secours, - l'affichage des moyens d'évacuation des victimes d'accidents et des coordonnées des services hospitaliers proches.
	Prévenir les incendies de forêts	<p>La commune de la Bruguière est soumise aux obligations légales de débroussaillage.</p> <p>Le projet respecte les prescriptions du département émises dans son guide présenté en annexe et les préconisations d'Alcina.</p>
Activités à proximité	Prévenir les risques électriques ou incendie liés à la présence de réseaux divers	Avant le démarrage des travaux, l'exploitant établira une consultation des gestionnaires de réseaux présents sur le secteur (DICT).

Risques d'origine interne		
Thème	Objectifs	Traitement du risque
Phase Travaux (construction / démantèlement)		
Equipements et activités	Assurer une installation sécurisée des équipements électriques	L'ensemble de l'installation sera conçu dans le respect des préceptes des différents guides de référence (NF C13-100 et NF C13-200 pour les installations haute tension ; la norme NF C15-100 relative aux installations basse tension ; la norme NF EN 62305 pour les protections foudres et le guide UTE C15-712 – 1 valable pour les installations photovoltaïques).
	Prévenir les risques d'électrisation	<p>Une personne formée aux risques électriques interviendra sur le site, conformément aux recommandations du guide UTE C 18-510.</p> <p>Des câbles spécifiques seront utilisés pour éviter les risques incendies :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les câbles utilisés sur site seront de type C2 (non propagateur de la flamme). De plus, les câbles de coupure ou d'arrêt d'urgence, conformément à la norme NF C 15-100 seront de type CR1 C1 (anti-incendie et non propagateur de la flamme). - Les connecteurs sont en plastique auto-extinguible pour limiter la propagation du feu et ne seront pas en contact avec des matières inflammables. <p>La détérioration du matériel pouvant engendrer un risque électrique sera évitée par la mise en place de mesures spécifiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'isolation des connecteurs, - La présence de personnel capable de faire appliquer les consignes de sécurité en cas d'accident et de prodiguer les premiers soins.
Equipements et activités	Prévenir les risques de dysfonctionnement des équipements	Chaque entreprise intervenant lors des travaux répondra positivement à toutes les exigences de certifications notamment pour les engins de construction.
	Assurer les risques incendie dus aux équipements	Tous les postes doivent être équipés d'un extincteur CO ₂ afin de lutter contre les feux d'origine électrique. Le site disposera de 2 citernes de 60 et 120 m ³ facilement accessibles par les secours.
Phase Exploitation		
Equipements et activités	Prévenir les risques incendie liés aux systèmes électriques	<p>Une attention particulière est portée à la description du matériel électrique, l'emplacement et les caractéristiques des dispositifs de coupure et de protection, ainsi qu'à la qualité des câbles d'alimentation des appareils.</p> <p>Un contrôle et un entretien régulier des équipements électriques seront mis en œuvre et donneront lieu à un rapport de vérification.</p> <p>Des dispositions spécifiques anti-feu seront mises en place pour les onduleurs et les transformateurs. Les modules utilisés sont certifiés et possèdent une bonne résistance au feu.</p> <p>Les consignes de protection contre l'incendie seront affichées à proximité des locaux techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à l'extérieur : AM20 «Soins aux Electrisés», PR10 «Poste de Transformation», PR11 «Identification Poste». - à l'intérieur : AM20 «Soins aux Electrisés», AM373

«Consignes manœuvres sur chaque cellule».

Prévenir le dysfonctionnement des équipements	Pour chaque partie de l'installation, des dossiers techniques recensent les informations relatives aux contrôles effectués, au mode de fonctionnement ainsi qu'aux procédures de maintenance des équipements.
---	---

5.11.2.5. Mesures prises dans le cas d'un incident lié aux modules photovoltaïques

Dans le cas où un accident se produirait, les impacts seraient plus importants sur l'exploitation elle-même, car lorsqu'un module est détérioré, l'ensemble de la table d'assemblage ne produit plus d'énergie. Une assistance technique est prévue tout au long de la phase d'exploitation. Implantée régionalement, la société retenue interviendra dans les heures qui suivent l'identification du dysfonctionnement.

En fin d'exploitation, ou suite à un accident (incendie, casse), les modules feront l'objet d'un recyclage complet.

Le parc de production sera un système relativement silencieux, ne produisant aucune émission et n'utilisant pas de carburant (autre que les rayonnements solaires). Bien que la fabrication des modules photovoltaïques à base de silicium nécessite des matériaux dangereux (principalement des bases et des acides inorganiques), aucune de ces substances ne pourra être libérée dans l'environnement.

5.11.2.6. Conclusion

Dans le cadre du projet, les cellules photovoltaïques utilisées seront à base de silicium, lequel n'est pas toxique et est disponible en abondance. Les modules photovoltaïques sont composés de verre, plastique et d'un encadrement en aluminium. Ces systèmes posent peu de problèmes environnementaux. Durant le fonctionnement des installations photovoltaïques, la production d'électricité est silencieuse et n'émet aucun gaz nuisible.

Pendant leur durée de vie (plus de 30 ans), la production électrique des modules photovoltaïques n'a pas d'impact sur l'environnement. Rien n'est consommé et aucune pollution n'est générée.

Les seuls impacts négatifs d'un tel projet concernent la phase de fabrication des modules, et plus particulièrement la purification du matériel. En effet, lors de la conception des cellules photovoltaïques, le silicium doit être très pur et le procédé de purification nécessite une importante consommation d'énergie. Une critique des premiers modules photovoltaïques était qu'ils consommaient plus d'énergie pendant leur fabrication qu'ils en produisaient pendant leur durée de vie (de fonctionnement). Avec les méthodes de productions modernes et l'efficacité opérationnelle améliorée cette allégation n'est plus vraie.

5.11.3 - Synthèse des incidences sur la salubrité publique et la santé

Incidence sur	Phase	Intensité	Effet	Mode	Durée	Délai apparition
Risques industriels	Exploitation	Faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court/Moyen/Long terme
Santé	Exploitation	Faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court/Moyen/Long terme
Radiations électromagnétiques	Exploitation	Très Faible	Négatif	Indirect	Permanent	Moyen terme
Incendie	Exploitation	Faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court/Moyen/Long terme

5.12 - SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET

Se rapporter à l'étude ECOMED pour avoir le détail de la caractérisation des incidences sur le milieu naturel.

	THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	CARACTERISATION DE L'INCIDENCE					
			Phase	Mode	Durée	Délai d'apparition	Incidence Positive	Incidence Négative
MILIEU CLIMATIQUE	Consommation énergétique	La production d'énergie photovoltaïque étant renouvelable (produite en quantité supérieure à l'énergie consommée au cours de son cycle de vie) la centrale présente un impact positif sur la consommation d'énergie.	Travaux Exploitation	Direct	Temporaire	Court terme	Modérée	Nulle
	Climat	Le projet permet d'éviter le rejet dans l'atmosphère de 1 107 tonnes de CO ₂ par an, soit 33 224 tonnes de CO ₂ sur toute la durée de vie du projet. Modifications microclimatiques mineures (modification de températures localisées, formation d'îlots thermiques).	Travaux Exploitation	Direct	Temporaire	Court terme	Modérée	Faible
	Vulnérabilité au changement climatique	Le projet est peu vulnérable aux conséquences du changement climatique.	Travaux Exploitation	Direct	Temporaire	Court terme		Faible
MILIEU TOPOGRAPHIQUE	Topographie	Des travaux de terrassement seront nécessaires pour la réalisation des pistes et des plateformes pour les citernes incendie et les locaux techniques. La terre végétale ne sera pas décapée sur la majeure partie du champ photovoltaïque. Seuls quelques nivellements ponctuels et limités dans l'espace seront réalisés si nécessaire pour l'implantation des tables photovoltaïques	Travaux Exploitation	Direct	Permanent	Court terme		Très Faible Nulle
	Sols	Terrains perturbés par l'exploitation forestière Risque de pollution limité au vu de la nature des travaux Risque d'érosion des sols limité : pas de projet de terrassement, strate herbacée maintenue, terrains présentant peu de figures d'érosion	Travaux Exploitation	Direct	Temporaire	Court terme		Faible
	Stabilité des terrains et déstructuration des sols	Les qualités physiques des formations géologiques rencontrées sur l'ensemble du site du projet et les caractéristiques géotechniques du sol et du sous-sol semblent permettre une bonne stabilité des éléments du projet. La destruction du sol par le projet est à relativiser avec le fait que les sols en place soient supports de plantations de résineux.	Travaux Exploitation	Direct	Permanent	Court terme		Très faible
EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES	Fonctionnement hydrologique	L'impact du projet sur le ruissellement et les rejets des eaux vers le milieu extérieur sera amélioré par la mise en place des ouvrages de gestions des eaux pour les crues de période de retour comprises entre 5 ans et 100 ans.	Travaux Exploitation	Direct	Temporaire	Court/Moyen		Très faible
	Qualité des eaux de surface	Risque potentiel de pollution limitée.	Travaux Exploitation	-	-	-		Faible Très faible
	Aspect quantitatif	Aucune consommation d'eau significative	Travaux Exploitation	-	-	-		Nulle
	Risques inondation	Le projet est situé en zone inondable, mais respecte les prescriptions du PLU édictées pour un projet solaire en zone inondable. Le projet n'est pas de nature à aggraver le risque inondation.	Travaux Exploitation	-	-	-		Nulle
	Régime des eaux souterraines	Le régime des eaux souterraines ne sera pas affecté au cours des phases de travaux et d'exploitation. La nature même du projet n'implique aucune action pouvant interférer avec les masses d'eau souterraines identifiées au droit de la zone d'étude.	Travaux Exploitation	-	-	-		Nulle
	Qualité des eaux souterraines	Risque de pollution des eaux souterraines faible (probabilité faible, intervention possible).	Travaux Exploitation	Direct	Temporaire	Court/Moyen	Très faible	Faible Très faible
	Captage AEP	Respect des prescriptions associées au périmètre de protection éloignée du captage AEP de la Fontaine d'Eure.	Travaux Exploitation	Direct	Temporaire	Court/Moyen	Très faible	Faible Très faible
MILIEU ATMOSPHERIQUE	Qualité de l'air	Aucun effet du projet sur la qualité de l'air atmosphérique.	Travaux Exploitation	-	-	-		Nulle
	Bruit	Nuisances sonores limitées (faible ampleur, période diurne). Absence d'habitation à proximité.	Travaux Exploitation	Direct	Temporaire	Court terme		Très faible Nulle
	Vibrations	Vibrations de très faible ampleur qui ne se propagent pas à plus de quelques mètres.	Travaux Exploitation	-	-	-		Nulle

THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	CARACTERISATION DE L'INCIDENCE						
		Phase	Mode	Durée	Délai d'apparition	Incidence Positive	Incidence Négative	
Poussières Odeurs et lumières Chaleur et radiation	Emissions potentielle de poussières diffuses notamment par temps sec. Incidences potentielles sur l'aérodrome à proximité, bien que limitées par le maintien d'arbres.	Travaux Exploitation	Direct -	Temporaire -	Court terme -		Faible Nulle	
	Odeur : aucun effet. Lumière : aucun effet.	Travaux Exploitation	-	-	-		Nulle	
	Le projet a une incidence nulle sur les émissions de radiations et de chaleur.	Travaux Exploitation	-	-	-		Nulle	
MILIEU ECOLOGIQUE	Sites Natura 2000	Atteintes nulles à très faibles, ou positives sur l'état de conservation des habitats et des espèces Natura 2000 ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 locaux	Travaux Exploitation	Direct	Permanent	Court terme	Oui	Très faible
	Habitats	Les impacts pressentis du projet sont très faibles sur les habitats naturels qui ne présentent pas d'enjeu au sein de la zone d'exploitation. Seule, une petite surface de matorral et de pelouse est incluse dans les bandes OLD.	Travaux Exploitation	Direct	Permanent	Court terme		Très faible
	Flore	Un unique pied d'une espèce à faible enjeu borde la zone de chantier, l'impact est jugé négligeable. Le défrichage peut au contraire favoriser l'apparition de nouvelles espèces et augmenter ainsi la diversité floristique.	Travaux Exploitation	Direct	Permanent	Court terme	Oui	Négligeable
	Insectes	L'emprise du parc est située au sein de la Cédraie qui n'a révélé aucun enjeu entomologique ni espèces protégées. Concernant la mise en place des OLD, la coupe des cèdres et le débroussaillage vont engendrer des milieux ouverts largement favorables aux espèces à enjeu présentes ou potentiellement présentes actuellement en marge de l'emprise projet (Magicienne dentelée, Zygène de la Badasse, Proserpine, Caloptène occitan), donc des effets positifs.	Travaux Exploitation	Direct	Permanent	Court terme	Oui	Très faible Nulle
	Amphibiens	La zone concernée par le projet est peu susceptible d'accueillir des amphibiens, notamment le cœur de la cédraie. Seule, la phase de défrichage peut engendrer un dérangement des individus présents et un risque de destruction d'individus mais en effectif anecdotique. Les effets à terme sont jugés nuls.	Travaux Exploitation	Direct	Permanent	Court terme	-	Très faible Nulle
	Reptiles	Pour les reptiles, la mise en place du parc et des OLD entraîne une modification d'habitat d'espèce pour des espèces communes localement et pour lesquelles la perte d'un habitat boisé artificiel ne remet pas en cause la conservation. Les bandes OLD vont créer des milieux ouverts favorables aux espèces des milieux ouverts à semi-ouverts et qui présentent des enjeux (Couleuvre de Montpellier, Couleuvre à échelons). Ce sont des effets positifs à terme pour ce cortège.	Travaux Exploitation	Direct	Permanent	Court terme	Oui	Très faible Nulle
	Oiseaux	<u>Aigle de Bonelli</u> : zone d'emprise du projet très peu favorable à la chasse. Création du parc et des bandes OLD susceptibles de favoriser des espèces proies. <u>Vautour percnoptère</u> : cédraie ne joue pas de rôle dans le cycle de vie de la population locale. <u>Circaète Jean-le-Blanc</u> : chantier n'est pas de nature à perturber la nidification. Travaux peuvent déranger la phase alimentation. Impact est de faible importance, la coupe des cèdres pour remplacement par des milieux ouverts ne peut que lui être bénéfique pour son alimentation. <u>Bondrée apivore, Buse variable, Faucon crécerelle et Milan noir</u> : la coupe des cèdres pour remplacement par des milieux ouverts bénéfique par augmentation de leur terrain de chasse. Pour les <u>espèces affiliées aux milieux ouverts (Busard cendré, Linotte mélodieuse, Fauvette passerinette, Milan noir)</u> , le projet présente des effets positifs puisque des milieux ouverts vont y être créés et entretenus dans la durée par débroussaillage et pâturage. Pour les <u>espèces nichant dans la cédraie</u> , elles appartiennent au cortège des espèces communes de notre région. On note un risque de destruction de nichées. Par contre, la coupe de la cédraie ne va pas remettre en cause la conservation de leur population à l'échelle locale ni altérer de manière significative leur habitat de reproduction.	Travaux Exploitation	Direct	Permanent	Court terme	Oui	Très faible Très faible

THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	CARACTERISATION DE L'INCIDENCE						
		Phase	Mode	Durée	Délai d'apparition	Incidence Positive	Incidence Négative	
Chiroptères	Zone d'emprise du projet présentant peu d'intérêt pour ce groupe. Aucun arbre gîte n'y est présent. La modification du milieu forestier en milieu ouvert ne va pas perturber outre mesure le cycle de vie des espèces présentes localement. La suppression de ce couvert forestier est à considérer comme négligeable dans le large maillage forestier. Le projet n'entrave pas la libre circulation des espèces qui trouveront de nouvelles lisières à emprunter. De plus, la présence des OLD va créer des zones de chasse, à l'image de la clairière actuellement favorable à la chasse de ce groupe.	Travaux Exploitation	Direct	Permanent	Court terme		Très faible Nulle	
	Espèces communes, peu particulièrement liées à la cédraie en place. L'implantation de la centrale en lieu et place de la cédraie et la création de milieux débroussaillés ne sont pas de nature à remettre en cause la conservation des populations locales. Les espèces liées au couvert forestier (Ecureuil roux, Mulot sylvestre) ont de larges milieux boisés à leur disposition et les espèces plus ubiquistes pourront continuer à utiliser les milieux débroussaillés	Travaux Exploitation					Nulle	
	Le projet s'implante au cœur de ces plantations artificielles, qui ont causé une perte de biodiversité il y a plusieurs décennies. Ainsi, il s'implante sur un secteur à moindre biodiversité à l'échelle de ce territoire. Par ailleurs, la mise en place de milieux ouverts, entretenus pas débroussaillage, ne peut être que favorable à une remontée des espèces autochtones. Ainsi l'impact du projet sur la fonctionnalité écologique du secteur est globalement positif.	Travaux Exploitation				Oui	Nulle	
MILIEU FORESTIER	Conditions abiotiques	L'impact du défrichement sur le climat général est faible, de par sa surface et par la contribution du peuplement en place au microclimat. L'impact sur le sol est notable sur l'ensemble de la surface mais n'est limité, en profondeur, qu'aux trous d'implantation des pieux et bouleversement des horizons dans les tranchées.	Travaux Exploitation	Direct	Temporaire	Court terme		Faible
	Peuplements forestiers	Près de 78 % de la surface du projet concerne des zones de valeur forestière forte, et près de 21,6 % des zones de valeur forestière modérée. Le défrichement induit un sacrifice d'exploitation (différence entre ce qui aurait pu être produit et ce qui va être coupé pour le défrichement) représentant 8 867 m ³ soit 4,5 m ³ /ha/an ou 111 m ³ /an. Du fait des conditions de production moyenne à bonne, l'impact est fort.	Travaux Exploitation	Direct	Temporaire	Court terme		Forte
	Usages de la forêt	Les usages de cette forêt sont faibles à modérés. Ils ne sont pas organisés mais la piste bordant la zone d'étude est empruntée. Les cheminements internes sont accessibles mais peu empruntés.	Travaux Exploitation	Direct	Temporaire	Court terme		Faible
SITES & PAYSAGE	Paysages patrimoniaux	Le site d'implantation du projet est localisé hors paysage institutionnalisé et hors zone urbanisée.	Travaux Exploitation	-	-	-		Nulle
	Ambiance paysagère	Le projet s'insère dans l'unité paysagère des « Garrigues d'Uzès et Saint-Quentin-de-la-Poterie », au sein d'une forêt exploitée de conifères. Il s'agit d'une forêt plantée ne présentant pas un intérêt paysager particulier, du fait de sa rectitude, de son caractère monospécifique et des cicatrices laissées par l'exploitation forestière. Cependant, une forêt, même de faible qualité paysagère reste empreinte de naturalité, et la création de la centrale photovoltaïque va apporter un ressenti artificialisé au site.	Travaux Exploitation	Direct	Temporaire	Court terme		Faible
	Co-visibilité	Les incidences concernent ici uniquement le site inscrit de la Bastide d'Engras. Au vu de la distance (6 km), de la légère surélévation du projet (autour de 265 m NGF) par rapport au site inscrit (culminant à 256 m NGF) et du maintien de boisements au nord et à l'est du projet, il est très peu probable que la centrale solaire soit visible du site inscrit.	Travaux Exploitation	Direct	Temporaire	Court terme		Très faible
	Inter-visibilité	Perceptions très limitées et partielles depuis peu de points de vue : D238, aérodrome. Les incidences liées à la visibilité depuis La Bruguière et le Mont Bouquet sont quasiment nulles.	Travaux Exploitation	Direct	Temporaire	Court terme		Faible
	Réverbération / Réfléchissements	Aérodrome d'Uzès à proximité. Panneaux photovoltaïque présentant une luminance maximale inférieure à 10 000 cd/m ² .	Travaux Exploitation	Direct	Temporaire	Court terme		Très faible

THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	CARACTERISATION DE L'INCIDENCE						
		Phase	Mode	Durée	Délai d'apparition	Incidence Positive	Incidence Négative	
MILIEU HUMAIN	Population riveraine, biens matériels et population sensible	Aucun établissement accueillant des populations sensibles (écoles, hôpital..) ne se trouve à moins d'1 km du site du projet, ni aucune habitation. Aucun effet n'est à prévoir sur les populations riveraines et sensibles.	Travaux Exploitation	-	-	-		Nulle
	Economie	Emplois directs et indirects – Contribution Economique Territoriale. Par ailleurs, un revenu locatif sera perçu par la commune de La Bruguière pour les terrains communaux inclus dans la surface d'implantation des centrales photovoltaïques au sol.	Travaux Exploitation	Direct	Temporaire	Court terme	Faible Modérée	
	Agriculture	Aucune activité agricole	Travaux Exploitation	-	-	-		Nulle
	Patrimoine culturel, touristique et archéologique	Absence de monuments historiques dans un rayon de 500 m. Sensibilité archéologique faible au droit du site au vu des caractéristiques du projet (implantation peu profonde). Pas de sites touristiques impactés.	Travaux Exploitation	Direct	Temporaire	Court/ Moyen terme		Très faible
	Réseaux de transport	Trafic moyen généré par l'implantation : environ 200 semi-remorques sur 10 moi, soit environ un par jour hors weekend. Axes routiers bien dimensionnés.	Travaux Exploitation	Direct -	Temporaire -	Court terme -		Faible Nulle
	Réseaux de distribution	Aucun réseau de distribution aérien ou souterrain au droit du site.	Travaux Exploitation	-	-	-		Nulle
	Raccordement de la centrale	Impact très faible et temporaire sur l'environnement pendant la phase de raccordement.	Travaux Exploitation	Direct	Temporaire	Court terme		Très faible
	Déchets	Chantiers de construction et démantèlement astreints au tri sélectif, avec mise en place d'un système multi bennes. Nettoyage du site avant travaux.	Travaux Exploitation	Direct	Temporaire	Court terme		Très faible
	Qualité de vie	Hors zone urbanisée. Le site n'est pas un espace essentiel à la fonction de repos ou récréative.	Travaux Exploitation	Direct	Temporaire	Court terme		Très faible
SANTÉ SALUBRITÉ	Risques industriels	Le retour d'expérience sur les panneaux photovoltaïques permet de tirer les conclusions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> le risque lié à la présence des panneaux photovoltaïques est quasiment exclusivement l'incendie ; un seul cas d'incendie sur une centrale photovoltaïque au sol recensé ; les panneaux photovoltaïques contribuent très faiblement au développement du feu ; l'impact toxique peut être considéré comme négligeable. 	Exploitation	Direct	Temporaire	Court/Moyen/ Long terme		Faible
	Santé et environnement	Cellules photovoltaïques à base de silicium : pas toxique et est disponible en abondance. Impacts négatifs du projet : la phase de fabrication des modules (purification du matériel).	Exploitation	Direct	Temporaire	Court/Moyen/ Long terme		Faible
	Radiations électromagnétiques	Onduleurs situés dans des armoires métalliques : protection aux champs électriques. Puissances de champ maximales des transformateurs inférieures aux valeurs limites à une distance de quelques mètres. Distance de sécurité respectée : plus de 50 m / Habitation	Exploitation	Direct	Temporaire	Moyen terme		Très faible
	Incendie	Défendabilité du site assurée par les équipements denses existants. L'application de recommandations habituelles de défense contre les incendies (pistes périmétrales, citernes complémentaires) permettra de compléter le dispositif. Les préconisations émises visent à une amélioration des hydrants disponibles à proximité du site, une protection des panneaux photovoltaïques contre le feu à l'échelle du massif et une limitation des risques de départ de feu. Deux citernes seront implantées. Le débroussaillage obligatoire sera assuré sur 13,0 hectares. La déviation de la piste DFCI U59 répondra aux caractéristiques d'une piste DFCI de catégorie 2 permettant de maintenir l'intégrité du plan de massif.	Exploitation	Direct	Temporaire	Court terme		Faible

6 - ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

6.1 - CARACTERISATION DES EFFETS ET CONCEPT D'INCIDENCE CUMULEE

6.1.1 - Méthode d'identification et de caractérisation des incidences

Les incidences propres au projet peuvent également s'additionner aux incidences d'une autre activité industrielle existante dans les environs du projet, on parle alors d'incidences cumulées.

La caractérisation et l'évaluation de l'intensité des incidences cumulées sont similaires à celles des impacts propres au projet. Il est toutefois possible de caractériser plus précisément ces impacts cumulés en les définissant de la manière suivante :

- *Incidence cumulée additionnelle* : addition de plusieurs incidences dans le temps ou dans l'espace,
- *Incidence cumulée de fragmentation* : action de morcellement dans le milieu concerné liée au cumul de plusieurs incidences,
- *Incidence cumulée synergique* : action synergique liée au cumul de plusieurs incidences,
- *Incidence cumulée déclencheur* : incidence résultant du dépassement d'un seuil lié au cumul de plusieurs incidences.

6.1.2 - Méthode d'évaluation des incidences cumulées

L'approche méthodologique utilisée afin d'évaluer les impacts environnementaux cumulés identifiés pour les différents projets concernés repose sur l'appréciation de l'intensité, de l'étendue, de l'instant d'apparition et de la durée de chaque incidence susceptible d'être générée par chaque projet de manière indépendante et de définir les interactions possibles et leurs capacités à induire des incidences globales.

La combinaison entre la nature, l'intensité, l'étendue, l'instant d'apparition et la durée de chaque impact cumulé permet de définir le niveau d'importance de l'incidence globale affectant une composante environnementale.

6.1.3 - Critères d'évaluation de l'intensité des incidences

Les critères d'évaluation des incidences cumulées utilisés dans ce chapitre sont les suivants :

- *Incidence nulle ou négligeable* : incidence n'ayant pas de poids réel sur l'intégrité du thème,
- *Incidence faible* : incidence prévisible à portée locale et/ou ayant un poids réel limité sur l'intégrité du thème. Si effet négatif : mesures d'atténuation pas nécessaires,
- *Incidence modérée* : incidence prévisible à portée départementale et/ou ayant un poids réel faible sur l'intégrité du thème. Si effet négatif : mesures d'atténuation éventuelles,
- *Incidence forte* : incidence prévisible à portée régionale et/ou ayant un poids réel important sur l'intégrité du thème. Si effet négatif : mesures d'atténuation nécessaires,
- *Incidence très forte* : incidence prévisible à portée nationale ou internationale et/ou ayant un poids réel majeur sur l'intégrité du thème. Si effet négatif : mesures obligatoires.

6.2 - IDENTIFICATION DES AUTRES PROJETS CONNUS ET DES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES CONCERNEES

L'article R.122-5 du Code de l'environnement à l'alinéa 5°e) définit les projets devant être considérés dans le cadre de l'analyse des incidences cumulées du projet avec d'autres projets. Ainsi, les projets à prendre en compte sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ✓ « ont fait l'objet « d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 » et d'une enquête publique ;
- ✓ ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

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

Sur la base des avis de l'Autorité Environnementale, les projets qui seront pris en compte dans le cadre de l'analyse des incidences cumulées sont donc :

- Les projets en cours de procédure d'approbation ou approuvés qui ne sont pas encore en fonctionnement et situés dans la zone d'étude considérée, soit l'aire d'influence du projet ;
- Les projets existants si leurs caractéristiques sont susceptibles d'induire des incidences cumulées avec le projet considéré et situés dans la zone d'étude considérée, soit l'aire d'influence du projet.

Cette recherche des projets ou installations existantes se fait par consultations de différentes bases de données, dont les avis de l'autorité environnementale de la DREAL Occitanie émis jusqu'en 2017 mais aussi par la recherche sur le terrain d'activités existantes aux abords du projet.

Selon la distance séparant les projets retenus, l'ensemble des milieux physique, naturel, paysager et humain est susceptible d'être concerné par des effets cumulés. Ces effets seront d'intensités diverses et porteront sur des milieux différents en fonction du projet concerné.

Il est important de rappeler que les projets ayant fait l'objet d'un avis tacite de l'Autorité Environnementale et dont les données techniques ne sont pas accessibles ne seront pas retenus.

Également, ne sont plus considérés comme « projets » ceux qui sont abandonnés par leur maître d'ouvrage et ceux pour lesquels l'autorisation est devenue caduque.

6.3 - PROJETS CONCERNES PAR L'ÉVALUATION DES INCIDENCES CUMULÉES

Localisation des projets retenus dans l'évaluation des incidences cumulées	Document n°19.146 / 38	Dans le texte
--	------------------------	---------------

6.3.1 - Détermination de la zone d'influence concernée par les enjeux environnementaux

La détermination de la zone d'influence du projet doit être considérée à une échelle spatiale et temporelle. Elle doit permettre d'évaluer objectivement les thématiques où des incidences cumulées sont à prévoir. Ainsi, la zone d'influence dépend de ses incidences potentielles : proximité pour des nuisances de voisinage, champ visuel pour des incidences paysagères, bassin versant pour des impacts hydrauliques, etc.

Le milieu physique

Concernant le milieu physique et plus particulièrement les thématiques constituant un enjeu pour le projet à savoir le climat, les sols, la topographie et les eaux (superficielles et souterraines), la zone d'influence peut être variable et s'étendre depuis le site lui-même jusqu'à un système hydrologique, géologique ou hydrogéologique cohérent.

La zone d'étude est localisée au niveau d'un large plateau calcaire caractéristique du grand ensemble paysager du Gard des « Garrigues ». Il est délimité par des plaines et des vallées qui marquent une nette rupture topographique. Ce grand ensemble définit ainsi une zone d'influence physique en raison de sa cohérence sur le plan hydrologique (bassin versant de la Cèze), hydrogéologique (masse d'eau souterraine *Calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du Bas-Vivarais dans le BV de la Cèze*) géologique et topographique (plateaux calcaires).

Le milieu atmosphérique

Concernant le milieu atmosphérique, les incidences potentielles du projet demeurent faibles et l'aire d'influence est relativement réduite (quelques mètres à quelques centaines de mètres). Dans une démarche maximaliste, la zone d'influence est définie par un rayon de 500 m.

Le milieu naturel

Volet naturel réalisé par ECOMED

Le milieu forestier

Volet forestier réalisé par ALCINA

Le paysage

Concernant le paysage, l'aire d'étude du paysage est constituée par l'unité paysagère de « Garrigues d'Uzès et St-Quentin-la-Poterie » et la partie nord de l'unité « Uzès et les plaines de l'Alzon et des Seynes » incluse dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.

Affinée à l'aire de perception du projet, cette aire d'étude se réduit considérablement au vu des faibles interactions visuelles locales.

Le milieu humain

Concernant le milieu humain, l'aire d'influence du projet est étendue compte-tenu des répercussions économiques observées à différentes échelles. Néanmoins, les limites du bassin d'emploi concerné par le projet peuvent permettre de réduire la zone considérée. Au regard des caractéristiques du projet, l'échelle la plus adaptée semble être celle de la commune de **La Bruguière**.

6.3.2 - Détermination des projets retenus pour l'analyse des effets cumulés

Au total, neuf projets ou activités à venir ont été répertoriés à La Bruguière et sur les communes avoisinantes. Ces projets sont listés dans le tableau ci-dessous :

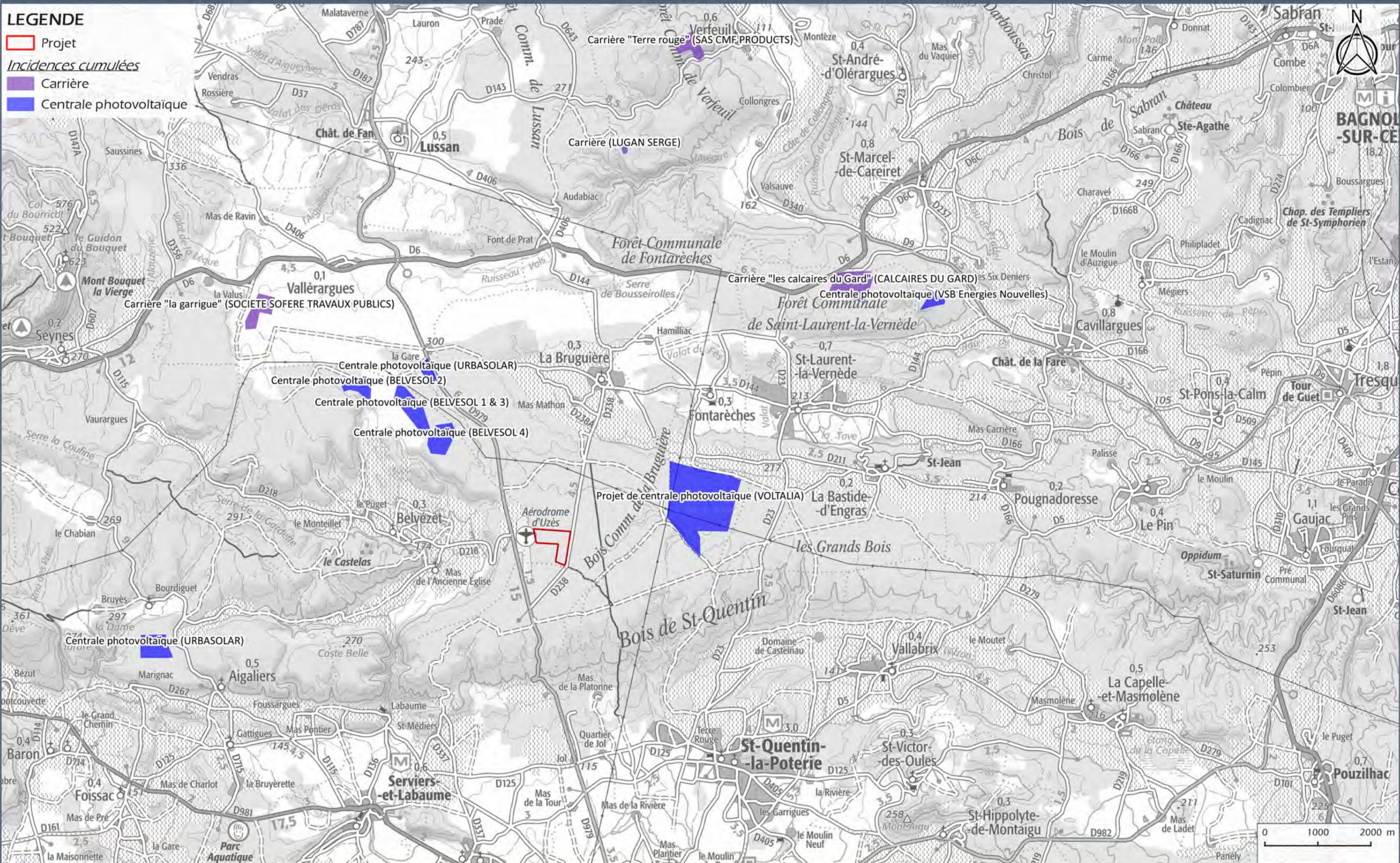
Projet	Porteur de projet	Localisation	Distance au site d'étude	Etat d'avancement	Caractéristiques générales
Centrale photovoltaïque (CPV) au sol	Volitalia	Fontarèches (Lieu-dit « Mattas »)	1,8 km	Avis d'AE sur la mise en compatibilité du PLU avec le projet 5/12/2019	Projet non installé.
CPV au sol	SARL BELVESOL 4.	Belvezet (Lieu-dit « Bois de la Vièle »)	2,2 km	Avis AE 25/02/2014	Installation en activité.
CPV au sol	SARL BELVESOL 1&3 et BELVESOL 2.	Belvezet (Lieu-dit « Bois de la Vièle »)	Respectivement à 2,7 km (Belvesol 1&3) À 3,9 km (Belvesol 2)	Avis AE 25/05/2012	Installation en activité.
CPV au sol	URBASOLAR	Vallérargues (Lieu-dit "Le Devès")	3,4 km	Avis AE 06/06/2011	Installation en activité.
Carrière de calcaire dolomitique « La garrigue »	SOCIETE JOFFRE TRAVAUX PUBLICS	Vallérargues (Lieux-dits « La garrigue » et « Fontinelle »)	6,5 km à l'ouest	Arrêté préfectoral d'autorisation du 26/06/2002	Carrière en activité
Carrière de Calcaire « Les calcaires du Gard » (ICPE)	SAS CALCAIRES DU GARD	St-Laurent-la-Vernède (lieu-dit « Bois de St Laurent »)	6,8 km	Avis AE du 27/09/2016	Carrière en activité
CPV au sol	NEOEN	Lussan (Lieu-dit « Les garrigues de Mercouire »)	6,8 km	Avis AE du 26/03/2014	Projet non installé. D'après les informations recueillies auprès de la DDTM du Gard, ce projet est abandonné, il est donc éliminé de la présente analyse.
Carrière de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise	LUGAN Serge	Verfeuil (Lieu-dit « Bois de la grotte »)	7,2 km	Autorisation le 02/06/1994	Projet réalisé. Carrière en activité.
CPV au sol	URBASOLAR	Aigaliers (Plateau de la Chau)	7,3 km	Avis d'AE 19/09/2013	Installation en activité.
CPV au sol	VSB Energies Nouvelles	Cavillargues (Lieu-dit « Bois de la Chau »)	7,8 km	Avis AE 24/08/2012	Installation en activité.
Carrière de calcaire à rudistes « Terre rouge »	GROUPE MEAC SAS (depuis 2017)	Verfeuil (Lieu-dit « Terre rouge » et « Plan Lis »)	9,1 km	Avis AE 05/05/2009 (AP d'extension et de renouvellement)	Projet réalisé. Carrière en activité.

LOCALISATION DES PROJETS RETENUS DANS L'EVALUATION DES INCIDENCES CUMULEES

Echelle - 1:65000

LEGENDE

-  Projet
- Incidences cumulées*
-  Carrière
-  Centrale photovoltaïque



6.4 - ENJEUX DES PROJETS RETENUS

Projet	Porteur de projet	Informations générales	Enjeux sur le milieu physique	Enjeux sur le milieu naturel	Enjeux sur le paysage	Enjeux sur le milieu humain
Centrale photovoltaïque (CPV) au sol	Volitalia	Projet de 90 ha Puissance annuelle estimée à 102 MWc, soit une production de 145 GWh/an. Raccordement électrique par piquage sur ligne HT	Projet se situe dans le périmètre de protection éloignée (PPE) du captage AEP de la Fontaine d'Eure.	Absence d'informations disponibles	Proximité d'itinéraires de randonnées longeant le projet sur sa limite nord et ouest. Projet visible depuis : - le Mont Bouquet, - les hauteurs de La Bastide-d'Engras, - le coteau de la vallée de la Beyre	Bassin d'emploi : Bagnols-sur-Cèze Bassin de vie : Uzès Augmentation temporaire de la circulation et du bruit.
CPV	SARL BELVESOL 4	Projet d'extension sur 24,8 ha du parc BELVESOL. Défrichage d'une surface totale de 29,8ha + 5,6 ha de débroussaillage Puissance installée de 11,99 MWc, soit une production de 20,1 GWh/an.	Topographie plane en pente douce (altitude comprise entre 290 et 310 NGF). Risque feu de forêt lors des travaux réduit par les aménagements des piste DFCl, les 4 citernes d'eau et l'évitement par les projets des mèches à feu. Risque d'orage élevé avec foudre	Projet sur boisements de chânaie verte Le Bois de la Vièle est un « réservoir de biodiversité » -Belle population de Lézards à deux raies -Damier de la Succise + Proserpine	Projet peu visible à l'échelle locale. Impact paysager majeur venant : - du Mont Bouquet - de la D607 (chemin d'accès). Marques d'anthropisation fortes dans le paysage : ligne HTA, infrastructures de transport, carrières et parcs photovoltaïques.	Bassin d'emploi : Bagnols-sur-Cèze Bassin de vie : Uzès Augmentation temporaire de la circulation et du bruit.
CPV	SARL BELVESOL 1&3 et BELVESOL 2	Parc de 3 centrales photovoltaïques au sol d'une surface totale de 32,2 ha clôturés Puissance installée : BELVESOL 1 : 5,44 MWc BELVESOL 2 : 4,39 MWc BELVESOL 3 : 10,38 MWc Puissance totale : 20,21 MWc.	Topographie plane en pente douce (altitude comprise entre 290 et 310 m NGF).	-Emprise du projet dans le taillis de chênes verts Mesures d'atténuation : -abattage d'arbres en dehors de la période d'hibernation des chiros -Créations de gîtes à reptiles Insectes : Damier de la Sucisse , impact nul sur autres espèces recensées (Diane, Grand nègre, Lucane Cerf-volant, Magicienne Dentelée, Scorpion languedocien et Lycose de Narbonne)	Projet peu visible à l'échelle locale. Impact paysager majeur venant : - du Mont Bouquet - de la D607 (chemin d'accès). Fort impact visuel pendant la période de travaux car terrains mis à nus. Impact paysager toutefois moindre que carrières situées dans le même secteur.	Bassin d'emploi : Bagnols-sur-Cèze Bassin de vie : Uzès Augmentation temporaire de la circulation et du bruit.
CPV	URBASOLAR	Surface totale clôturée de 8 hectares. Puissance électrique installée de 5,017 MWc et production annuelle de 6,396 GWh/an.	Risque d'incendie fort Projet se situe dans le périmètre de protection éloignée (PPE) du captage AEP de Bagnols-sur-Cèze. Modification mineure de la topographie en raison du modelage du terrain. Apport de matières en suspension véhiculées par les eaux de ruissellement vers le ruisseau de la fontaine Salée. Pollutions accidentelles des sols et des eaux.	Projet sur boisements de chânaie verte Impacts sur Damier de la succise+ zygène cendrée	Zone de projet situé sur un plateau offrant un paysage naturel dominé par les boisements, les parcelles agricoles et les villages épars et perchés. Plusieurs points de vue exceptionnels (Bouquet, points de vue de Larnac, belvédère de Belvézet). Points de vue de Larnac et de Belvézet non orientés vers le site. Peu d'ouverture visuelle vers le site de projet du fait d'une dense végétation et du relief existant (vallons).	Bassin d'emploi : Bagnols-sur-Cèze Bassin de vie : Uzès Augmentation temporaire de la circulation et du bruit.

<p>Carrière de calcaire dolomitique « La garrigue »</p>	<p>SOCIETE JOFFRE TRAVAUX PUBLICS</p>	<p>Arrêté préfectoral de renouvellement et d'extension depuis le 26/06/2012</p> <p>Commune de Bouquet également concernée.</p> <p>Volume total de 7500 kt</p> <p>30 m d'épaisseur du gisement</p> <p>Surface totale autorisée de 15,3 ha</p>	<p>Topographie relativement plane mais terrassement au sein de la carrière : entre 290 et 330 m NGF.</p>	<p>Pas d'informations disponibles</p>	<p>Disparition du couvert végétal et mise à nu de matériaux aux couleurs minérales dont les caractéristiques diffèrent de la végétation de garrigue.</p> <p>Zone d'étude placée à 1,8 km du site inscrit « Concluses (Lussan) » et à 4 km du monument historique « Menhir de la pierre plantée ». Toutefois pas de co-visibilité du fait de la végétation jouant le rôle d'écran visuel.</p> <p>L'habitation la plus proche est située à 500 m à l'est et appartient au village de Verfeuil. Pas d'inter-visibilité du fait de la topographie du site (surélévation par rapport au village).</p>	<p>Bassin d'emploi : Bagnols-sur-Cèze</p> <p>Bassin de vie : Uzès</p> <p>Augmentation temporaire de la circulation et du bruit.</p>
<p>Carrière de Calcaire Les calcaires du Gard</p>	<p>SAS CALCAIRES DU GARD</p>	<p>Carrière de roche massive calcaire exploitée depuis 2013 (première autorisation par arrêté préfectoral n° 13-178N depuis le 15/11/2013).</p> <p>Surface : 27 ha dont surface dédiée l'extraction de gisement, zone de traitement et de stockage des matériaux et délaissés réglementaire confondus.</p> <p>Volume total à extraire de 7,5 Mm³ soit 18 millions de tonnes.</p>	<p>PPE du futur captage de Basse Tave et exploitation de la nappe des calcaires urgoniens pour l'AEP</p> <p>Risques de pollution accidentelle pour eaux de surface et souterraines => mesures préconisées.</p> <p>Rejet des eaux de ruissellement des zones de traitement et de stockage par un dispositif d'écoulement gravitaire (pentes + fossés) et bassin d'orage pourvu d'un exutoire.</p> <p>Risque d'empoussièrement</p>	<p>Les principaux enjeux écologiques concernés par ce projet de création de carrière correspondent au Busard cendré pour lequel une mesure d'évitement a été mise en place, autres espèces impactées :</p> <p>-Fauvette passerinette, la Fauvette orphée, le Rougequeue à front blanc et la Tourterelle des bois.</p> <p>-présence des plantes hôtes de la Proserpine et du Damier de la Succise ont été répertoriées au sein de la zone d'étude mais pas les papillons.</p> <p>-maintien d'une espèce à fort enjeu, la Thécla de l'Arbousier, au niveau du périmètre des OLD. Les autres espèces relevées sont communes localement (Grand Capricorne...).</p>	<p>Modification de la topographie, la couverture végétale et la création d'un nouveau point d'appel visuel.</p> <p>Site distant des principaux points d'intérêt patrimoniaux.</p> <p>Peu de visibilité du site du fait de sa position topographique enclavée et son exploitation « en dent creuse » au sein d'un espace boisé qui forme un écran limite son impact visuel à quelques points de vue souvent éloignés.</p> <p>Paysage post-industriel très minéral, ambiance paysagère du site en mutation sans usage bien défini.</p>	<p>Bassin d'emploi : Bagnols-sur-Cèze</p> <p>Bassin de vie : Uzès</p> <p>Augmentation temporaire de la circulation (RD6 et RD9 notamment en direction de Cavillargues) et du bruit.</p>
<p>Carrière de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise</p>	<p>LUGAN Serge</p>	<p>Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise.</p> <p>Production de marbre et de travertin.</p> <p>Travaux de carrelage et de pavage. Taille de la pierre.</p>	<p>Topographie initiale du site plane (hors terrassement de carrière) légèrement inclinée vers le sud-ouest.</p>	<p>Pas d'informations disponibles</p>	<p>Disparition du couvert végétal et mise à nu de matériaux aux couleurs minérales dont les caractéristiques diffèrent de la végétation de garrigue.</p> <p>Zone d'étude placée à 2 km du site inscrit « Concluses (Lussan) » et à 4,6 km du monument historique « Menhir de la pierre plantée ». Toutefois pas de co-visibilité du fait de la végétation jouant le rôle d'écran visuel.</p> <p>Habitations éloignées.</p>	<p>Bassin d'emploi : Bagnols-sur-Cèze</p> <p>Bassin de vie : Bagnols-sur-Cèze</p> <p>Augmentation temporaire de la circulation et du bruit.</p>
<p>CPV</p>	<p>URBASOLAR</p>	<p>Parc de 23,2 ha (trackers)</p> <p>Puissance installée de 10,8 MWc</p>	<p>Aléa feu de forêt modéré.</p> <p>Masse d'eau souterraine : Calcaires urgoniens des garrigues du Gard, bassin versant du Gardon,.</p>	<p>Projet sur boisements de chênaie verte</p> <p>Espèces impactées :</p> <p>-Psammodrome d'Edwards+ Seps strié</p> <p>-Damier de la Succise+ Proserpine+ Zygène cendrée</p> <p>Fort effet cumulé dû aux autres projets alentours</p>	<p>Co-visibilité depuis deux sites en surplomb : le Mont Bouquet et le Château de l'Arque à Baron.</p>	<p>Chemin communal à dévier.</p>

				Absence d'incidences sur les espèces d'intérêt communautaire		
CPV	VSB Energies Nouvelles	<p>Parc de 8,55 ha d'emprise totale dont 7,6 ha de panneaux motorisés (trackers).</p> <p>Puissance installée de 2,7 MWc.</p>	Aléa feu de forêt modéré.	<p>S'implante dans les garrigues</p> <p>Espèces concernées : -Magicienne dentelée jugée fortement potentielle, Couleuvre d'esculape</p> <p>-Thécla de l'arbousier</p> <p>S'inscrit dans la ZNIEFF II « Plateau de Lussan et massifs boisés »</p> <p>Incidence résiduelle faible sur les sites Natura 2000</p>	<p>Position dominante à l'extrémité Est d'un massif boisé (bois de la Chaux) sur un terrain légèrement incliné vers la vallée qu'il surplombe. Le bois a subi coupes récentes ouvrant la perspective.</p> <p>Prolongement de l'unité paysagère « vallée de la Tave », plaine agricole de vigne et de fruitiers.</p> <p>Terrain dominant village de Cavillargues, route RD144 et D9.</p> <p>Pas de co-visibilité à moins de 2 km. Co-visibilité potentielle depuis distances plus importantes (Bastide d'Engras ou de Sabran).</p>	<p>Bassin d'emploi : Bagnols-sur-Cèze</p> <p>Bassin de vie : Bagnols-sur-Cèze</p> <p>Augmentation temporaire de la circulation et du bruit.</p> <p>Espace longé par chemins forestiers ponctuellement utilisés comme sentiers de promenade.</p>
Carrière de calcaire rudistes « Terre rouge »	GROUPE MEAC SAS (depuis 2017)	<p>Carrière à ciel ouvert de roches calcaires à rudiste.</p> <p>Gisement de 84,80 m.</p> <p>Autorisation d'une surface totale de 16,60 ha : renouvellement sur 11,2 ha et extension sur 5,4 ha.</p> <p>Volume à extraire : environ 4500000 m3 soit 11000000t.</p> <p>Site situé à 700 m à l'ouest du village de Verfeuil en bordure du CD 143.</p> <p>L'habitation la plus proche est à environ 500 m de la carrière (première maison du village de Verfeuil).</p>	<p>Aquifère des calcaires barrémiens vulnérable du fait de sa nature karstique (circulation aquifère dans fissures et chenaux sans épuration). Attention particulière à accorder aux pollutions éventuelles (hydrocarbures).</p> <p>Pas de nuisance sonore du fait de l'éloignement des habitations, de la topographie des lieux et de la situation de la zone d'extension. Respect des seuils réglementaires ;</p> <p>Nuisances potentielles dues aux vibrations maîtrisables du fait de l'éloignement des habitations..</p>	Pas d'informations disponibles	<p>Exploitation de la carrière d'abord en butte, sur le flan d'une colline puis extension à l'intérieur de cette colline.</p> <p>Zone d'extension prévue à l'intérieur de cette même colline.</p> <p>Empoussièrement faible des alentours.</p> <p>Pas de visibilité depuis villages de Saint-Marcel-de-Careiret et de Verfeuil en raison de l'orientation des villages, des fromes du relief et de la végétation qui constituent des écrans visuels naturels.</p> <p>Toutefois existence d'un cône de vision qui ouvre des vues à l'est du site.</p> <p>5 points de vue depuis des lieux de vie de perception variable : hameau de Montèse, St-André d'Olerargues, mas de Sellier, Mas Vaquier et RD 23 (aire de pic-nique)</p>	<p>Bassin d'emploi : Bagnols-sur-Cèze</p> <p>Bassin de vie : Bagnols-sur-Cèze</p> <p>Augmentation temporaire de la circulation (RD6, avec un flux supplémentaire généré de 50 camions/jours en cas de production maximale) et du bruit.</p>

6.5 - EVALUATION DES INCIDENCES CUMULEES

6.5.1 - Incidences cumulées sur le milieu climatique

Les effets cumulés sur ce thème concernent les 6 projets de centrales photovoltaïques au sol puisqu'il s'agit de produire de l'électricité d'origine renouvelable.

Au vu de la nature des aménagements concernés, les effets pressentis seront très positifs pour le contexte climatique global (production d'électricité sans émission de gaz à effet de serre). L'électricité produite sera injectée dans le réseau public de distribution. Cette production revêt une importance prépondérante dans le cadre des actions de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et des objectifs fixés par le Grenelle de l'Environnement.

6.5.2 - Incidences cumulées sur le milieu physique

Etant donné que le projet étudié ne prévoit aucun terrassement lourd, et au vu des mesures mises en place, les incidences du projet sur les sols sont non significatives. Par ailleurs, le projet étudié présente des incidences faibles et temporaires relatives au bruit et aux poussières. Ces incidences sont très localisées et ne sont pas susceptibles de se cumuler avec celles d'un autre projet du fait de la distance entre les projets. L'étude hydrologique réalisée dans le cadre du projet étudié conclut à des incidences négatives faibles sur les eaux superficielles, tant en termes de qualité que de quantité. Par ailleurs, par nature et du fait des mesures prévues, ce projet solaire n'est pas de nature à présenter des incidences significatives sur les eaux souterraines.

6.5.3 - Incidences cumulées sur le milieu naturel

Chapitre réalisé par ECOMED.

Incidences cumulées avec le projet de Voltalia :

Absence d'information disponible.

Incidences cumulées avec les projets de Belvezet 1 à 4, Urbasolar Vallérgues et Aigaliers :

Ces projets ont été autorisés sous condition de mise en œuvre de mesure d'accompagnement (pour Vallérgues) et de compensation (projets de Belvezet et Aigaliers) intervenant pour compenser les impacts sur des espèces de faune de milieux ouverts. Ces mesures d'ouverture et d'entretien de garrigues par girobroyage sont réalisées. Le projet de La Bruguière ajoute une emprise en limite de zone de référence du domaine vital de l'Aigle de Bonelli. Ces projets ont consommé une faible partie de ce territoire.

Incidences cumulées avec le projet Calcaire du Gard :

Peu d'impact cumulés dans la mesure peu d'espèces sont communes aux deux sites (Lézard à deux raies principalement)

Incidences cumulées avec le projet VSB Energies nouvelles :

Impacts cumulés très faibles

Le projet de parc photovoltaïque sur La Bruguière a très peu d'impacts négatifs sur la biodiversité et mieux, il contribuera à la restauration de la biodiversité sur ce territoire grâce aux différentes mesures de réduction, de

compensation et de valorisation écologique envisagées (ces mesures sont décrites dans la suite du document). Les cumuls d'impact avec les autres projets sont donc globalement faibles, voire très faibles.

Par contre, on peut considérer qu'il contribue par ses effets cumulés avec d'autres projets réalisés à l'artificialisation du massif forestier, de la ZNIEFF de type II "Plateau de Lussan et massifs boisés" et du Domaine Vital de l'Aigle de Bonelli. Ces effets cumulés sont pris en compte, à l'échelle du projet de La Bruguière, par une mesure en faveur de l'Aigle de Bonelli qui vient restaurer et préserver des habitats favorables à son alimentation sur des zones stratégiques pour l'espèce. Les mesures d'atténuation du projet ont aussi des effets positifs sur les lieux-mêmes du projet et contribuent à la conservation d'éléments patrimoniaux de la ZNIEFF. Enfin, le projet intervient sur une plantation résineuse et non sur des habitats naturels de la ZNIEFF, ce qui n'était pas le cas des autres parcs réalisés sur le secteur.

6.5.4 - Incidences cumulées sur le milieu forestier

Chapitre réalisé par ALCINA.

Les impacts cumulés sont liés aux différents projets liés à la production d'énergie renouvelable, soumis à ICPE ou d'aménagement urbains ou surfaciques. Les projets identifiés sont :

- Le projet de centrale photovoltaïque Voltalia à Fontarèches Lieu-dit « Mattas » à 1,8 km représente 150 ha, répartis en 36 ha de plantation de conifères (production moyenne départementale 5,3 m³/ha/an) et 114 ha de taillis de chêne vert (production moyenne départementale 1,3 m³/ha/an) pour lequel la perte de production représente **339 m³/an**
- Le projet de centrale photovoltaïque NEOEN à Lussan, lieu-dit « Les garrigues de Mercouire » à 6,8 km représente 21 ha, réparti en mélange de formations arbustives méditerranéennes et de pins épars (production moyenne départementale de « Garrigue à conifères » : 1,6 m³/ha/an) pour lequel la perte de production représente **33,6 m³/an**.

Néanmoins, d'après les informations recueillies auprès de la DDTM du Gard, ce projet est abandonné, il est donc éliminé de la présente analyse. En complément, il s'agit également de prendre en compte les projets équivalents déjà implantés. Nous prenons en compte les parcs photovoltaïques existants dans un périmètre de 10 km.

Commune	Projet	Défrichement
Belvezet Lieu-dit « Bois de la Vièle »	Parc PV BELVESOL 4	18 ha de taillis de chêne vert (production moyenne départementale 1,3 m ³ /ha/an) > 23,4 m³/an de perte de production
Belvezet Lieu-dit « Bois de la Vièle »	Parc PV BELVESOL 1, 2 et 3	31 ha de taillis de chêne vert (production moyenne départementale 1,3 m ³ /ha/an) > 40,3 m³/an de perte de production
Vallérgues Lieu-dit "Le Devès"	Parc PV URBASOLAR	8 ha de garrigues boisées (production moyenne départementale 1 m ³ /ha/an) > 8m³/an de perte de production
Aigaliers Plateau de la chau	Parc PV URBASOLAR	25 ha de taillis de chêne vert (production moyenne départementale 1,3 m ³ /ha/an) > 32,5 m³/an de perte de production
Cavillargues (Lieu-dit « Bois de la Chaux »)	Parc PV VSB Energies Nouvelles	8,5 ha de taillis de chêne vert (production moyenne départementale 1,3 m ³ /ha/an) > 11 m³/an de perte de production

L'impact cumulé de l'ensemble de ces projets sur la récolte de bois est évalué à **565 m³/an**. Le projet de parc photovoltaïque étudié dans le présent rapport y contribue à hauteur de 20 %. Cet impact cumulé représente **0,71 %** de l'approvisionnement annuel départemental en bois-énergie/bois d'industrie (79 500 m³/an en 2018, source : Agreste, Enquête annuelle de branche, 2018).

6.5.5 - Incidences cumulées sur le paysage

Incidences cumulées sur le paysage

Document n°19.146 / 39

Dans le texte

Les effets cumulés sont dépendants de la distance séparant les projets à une échelle locale, mais aussi de l'analyse paysagère à grande échelle corrélée à la topographie et l'aire d'influence de l'ensemble des projets. Ils sont de type additionnel.

Paysages institutionnalisés

Le projet est localisé en dehors des paysages institutionnalisés présents dans le secteur. Il n'y a pas d'effets cumulés.

Ambiance paysagère

Les effets du projet sur l'ambiance paysagère peuvent se cumuler avec les projets du même type au sein de la même unité paysagère. Le projet étudié se situe au sein de l'unité des Garrigues d'Uzès à laquelle appartiennent huit projets sur les dix étudiés ici (tous exceptées les deux carrières de Verfeuil).

La superficie occupée par ces projets est importante (environ 250 ha, dont plus de 210 liés aux centrales solaires) et contribue à marquer l'ambiance paysagère locale. L'addition de ces projets tend à augmenter l'artificialisation et le mitage local. Cependant, les projets sont peu visibles dans le paysage, du fait de l'occupation des sols (forêts) et du peu de reliefs offrant une vue surplombante.

Des incidences cumulées négatives sont à prévoir en termes d'ambiance paysagère, d'importance modérée.

Co-visibilité

Aucune co-visibilité entre un monument historique et le projet n'a été identifiée. Il est possible, bien très peu probable, que le projet étudié soit perceptible depuis le site inscrit de la Bastide d'Engras, uniquement depuis les étages des habitations ou le Château.

Le projet de VSB énergies nouvelles identifie ce site inscrit comme secteur de visibilité potentiel, et le projet de Voltalia le retient comme secteur de visibilité certain. Les incidences cumulées liées à la co-visibilité sont principalement portées par ce dernier projet, et la part de responsabilité du projet étudié est très limitée, voire nulle.

Inter-visibilité

Le projet étudié présente des incidences liées à l'inter-visibilité nulles à faibles. Les seules incidences cumulées identifiées sont celles depuis le point de vue exceptionnel du Mont Bouquet. Depuis ce sommet, les centrales photovoltaïques de Vallérargues, Belvézet, et d'Aigaliers, ainsi que la carrière La Garrigue à Vallérargues, sont visibles. Le projet de centrale solaire de Fontarèches sera également visible. Tous ces projets, en dehors de la centrale existante à Aigaliers, sont visibles dans le même cône de vue, à l'est du Mont Bouquet.

La carrière de Vallérargues est le projet qui présente le plus d'impact sur la visibilité depuis le Mont Bouquet. Il s'agit du projet le plus proche du Mont Bouquet parmi ceux étudiés, et qui tranche le plus par sa structure, sa couleur, ainsi que par les émissions de poussières qui s'en dégagent. Les centrales solaires équipées de trackers (Vallérargues, BELVESOL 4 et Aigaliers) se repèrent également par leur couleur particulière, un bleu-gris qui se détache du contexte forestier. En effet, les trackers suivent la course du soleil d'est en ouest. Lorsqu'ils sont orientés au zénith ou vers l'ouest, ils reflètent la lumière vers le Mont Bouquet et attirent ainsi le regard.

Les centrales de BELVESOL 1, 2 et 3, à panneaux fixes, ne sont quasiment pas perceptibles à l'œil nu, bien que plus proches du Mont Bouquet que les centrales équipées de trackers. L'orientation fixe vers le sud de ces centrales et leur technologie différente induisent une visibilité très limitée. Les projets de la Bruguière et de Fontarèches, à panneaux fixes et plus éloignés du Mont Bouquet, seront probablement indiscernables à l'œil nu.

Le photomontage en page suivante illustre la vue actuelle depuis le Mont Bouquet et représente la vue simulée sur la centrale de La Bruguière. Les différents projets existants et en développement y sont localisés.

Le projet de La Bruguière, quasiment indiscernable depuis le Mont Bouquet, ne participe pas aux incidences cumulées sur la visibilité depuis ce sommet.

6.5.6 - Incidences cumulées sur le milieu humain

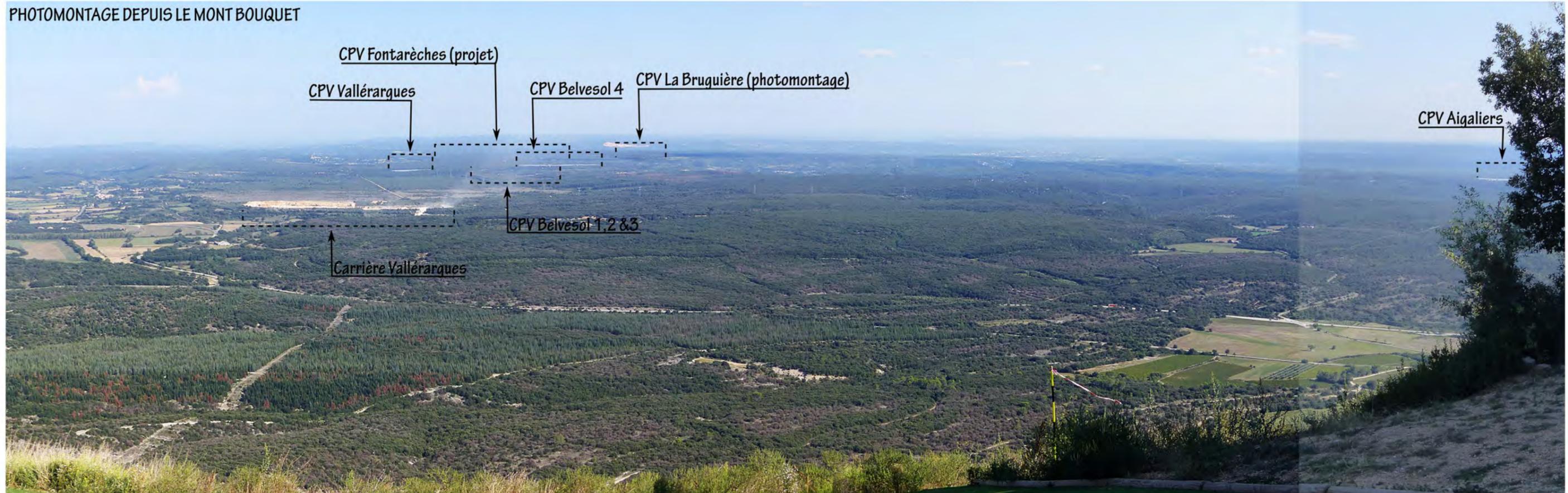
Les effets cumulés sur ce thème sont dépendants de la distance séparant les différents projets à une échelle locale, mais aussi de l'appartenance de l'ensemble des sites à un même bassin économique. Ils sont de type additionnel et peuvent être de type synergique pour la qualité de vie.

Les effets négatifs du projet étudié par la présente étude d'impact étant globalement faibles voire très faibles pour la majorité des thématiques du milieu humain, ils ne sont pas susceptibles de se cumuler de manière significative avec ceux des autres projets industriels présents localement.

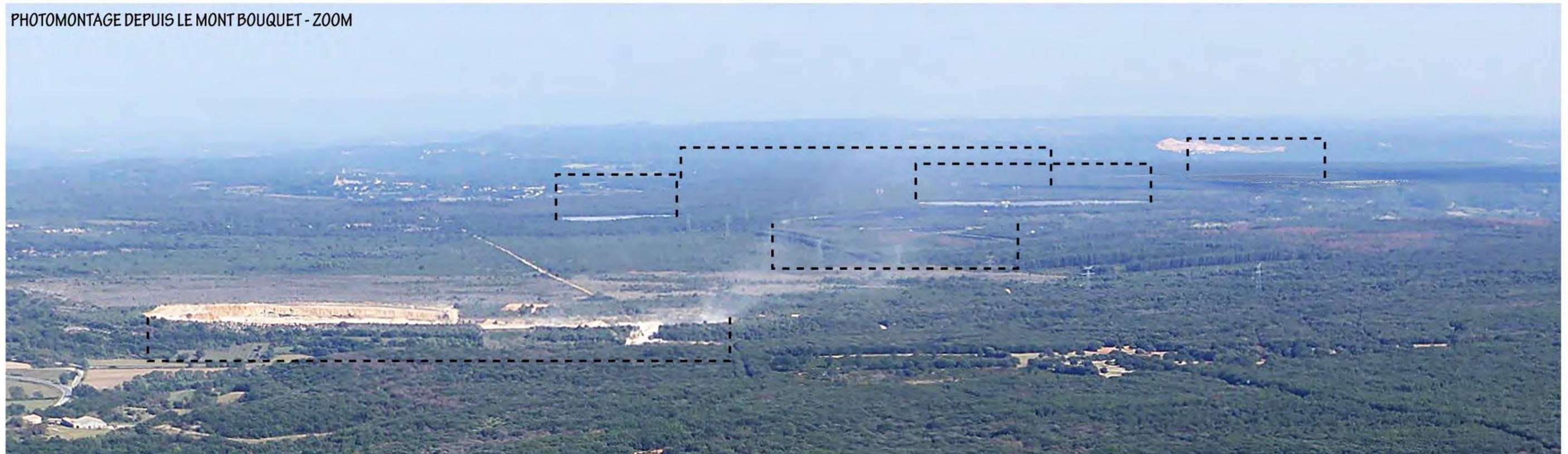
Les effets cumulés sur le milieu humain concernent ainsi principalement l'économie. Les projets appartiennent au même bassin d'emploi et à la même communauté urbaine. L'ensemble de ces activités est de type industriel, elles génèrent des emplois et des revenus à la commune, au département voire à la région via des impôts et taxes. Ces incidences positives sur l'économie pourront donc se cumuler.

INCIDENCES CUMULEES - Paysage

PHOTOMONTAGE DEPUIS LE MONT BOUQUET



PHOTOMONTAGE DEPUIS LE MONT BOUQUET - ZOOM



7 - ESQUISSES DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET

7.1 - CONTEXTE ET INTERET GENERAL DU PROJET DE LA BRUGUIERE

Un projet de centrale solaire photovoltaïque contribue aux objectifs que la France s'est fixé au travers de la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte et plus généralement aux objectifs européens en termes de politique énergétique, et il entraîne également des retombées financières pour les collectivités locales et un impact positif sur l'activité économique.

7.1.1 - Un projet en adéquation avec les objectifs internationaux, européens et nationaux en termes de développement des énergies renouvelables

7.1.1.1. Le contexte international

Les besoins énergétiques de la population mondiale sont en forte croissance. La consommation énergétique mondiale¹ était alimentée à 86 % par le pétrole, le gaz et le charbon en énergie primaire en 1973, pourcentage qui a évolué à un peu plus de 47,5% en 2014. Cette évolution est principalement liée au développement de l'énergie nucléaire. Cette demande croissante menace le développement durable de notre planète et implique que le coût des énergies fossiles explosera à long terme.

Par ailleurs, la combustion des énergies fossiles entraîne l'émission de gaz à effet de serre, dont l'accroissement de la concentration va entraîner une augmentation de la température moyenne. Ce réchauffement pourrait avoir des conséquences catastrophiques : fonte de la banquise et des glaciers, élévation du niveau des océans de 29 et 82 cm d'ici la fin du 21^{ème} siècle (2081-2100), phénomènes météorologiques extrêmes (sécheresses, tempêtes, désertifications, inondations, etc.).

Nul ne peut donc ignorer aujourd'hui le phénomène de réchauffement climatique, et de réduction des énergies fossiles, problématiques partagées par l'ensemble des pays de la planète.

Face à ce constat, la communauté internationale réagit, et adopte lors du sommet de la terre à Rio la **Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique**, entrée en vigueur le 21 mars 2004, à travers laquelle les gouvernements des pays signataires (elle est ratifiée par 192 pays et la Communauté européenne) s'engagent alors à lutter contre les émissions de gaz à effet de serre. La Convention exige en outre de toutes les Parties qu'elles mettent en œuvre des mesures nationales afin de contrôler les émissions de gaz à effet de serre et s'adapter aux impacts des changements climatiques.

En 1997, la signature du **Protocole de Kyoto** (entré en vigueur en février 2005), constitue une étape essentielle de la mise en œuvre de la Convention. Ce Protocole énonce entre autres des objectifs juridiquement contraignants de réduction d'émissions pour les pays industrialisés et crée des mécanismes innovants pour aider les pays à les atteindre.

En 2009, la **Conférence de Copenhague** devait être l'occasion, pour les 192 pays ayant ratifié la Convention, de renégocier un accord international sur le climat remplaçant le protocole de Kyoto, dont les engagements prenaient fin en 2012. Mais le Sommet de Copenhague n'a abouti qu'à un accord juridiquement non contraignant, l'objectif étant de limiter le réchauffement de la planète à +2°C d'ici à la fin du siècle par rapport à l'ère pré-industrielle (soit 1850), sans avoir adopté des objectifs quantitatifs et s'être accordé sur des dates butoir. Pour ne pas dépasser une augmentation moyenne de 2 °C en 2100, les pays riches devraient diminuer de 25 à 40% leurs émissions de GES d'ici 2020 par rapport à celles de 1990. Les pays en voie de développement ont quant à eux un objectif de 15 à 30%.

La **Conférence de Paris** (21^e Conférence des parties à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques : **COP21**) s'est déroulée du 30 novembre au 12 décembre 2015.

L'objectif de cette conférence est « d'aboutir, pour la première fois, à un nouvel **accord universel et contraignant** permettant de lutter efficacement contre le dérèglement climatique et d'impulser/d'accélérer la transition vers des sociétés et des économies résilientes et sobres en carbone », applicable à tous les pays à partir de 2020, ainsi que la mise en place d'outils permettant de répondre aux enjeux. À cet effet, l'accord, censé entrer en vigueur en 2020, devra à la fois traiter de l'atténuation — la baisse des émissions de gaz à effet de serre — et de l'adaptation des sociétés aux dérèglements climatiques existants et à venir.

7.1.1.2. Le contexte européen

Le Conseil européen a adopté, en 2007, des objectifs ambitieux en matière d'énergie et de changement climatique pour 2020 : réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20 %, voire de 30 % si les conditions le permettent, porter la part des sources d'énergie renouvelables à 20 % dans la consommation finale d'énergie, et améliorer l'efficacité énergétique de 20 %.

En 2015, 96,9 GW photovoltaïque sont installés en Europe, et couvre 3% de la consommation électrique européenne (contre 1,15 % à la fin de l'année 2010). Cela représente également environ 42 % de la capacité photovoltaïque cumulée mondiale.

7.1.1.3. Le contexte français

Dans le cadre de l'objectif européen des « 3x20 » le **Grenelle de l'Environnement** s'est fixé comme **ambition de porter la part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie finale à de 23 % en 2020**, contre 10,3% en 2005.

Pour fixer les nouveaux objectifs de développement de la production d'énergie renouvelable, le Gouvernement a utilisé la nouvelle procédure créée par la loi du 17 août 2015 relative à la **transition énergétique pour la croissance verte**, la **programmation pluriannuelle de l'énergie** (PPE) : l'objectif relatif à la production d'énergie solaire passé ainsi à 10 200 MW d'ici 2018 et à 18 200 MW (option basse) ou à 20 200 MW (option haute) d'ici 2023. L'énergie photovoltaïque est, parmi les énergies renouvelables, celle qui bénéficie de la ressource la plus stable et la plus importante qui soit : Le Soleil.

La France est le cinquième pays le plus ensoleillé d'Europe. Elle dispose donc d'un gisement très important d'énergie solaire. Cette dernière, renouvelable et inépuisable, peut être utilisée pour produire de l'eau chaude sanitaire, avec des panneaux solaires thermiques, ou de l'électricité, grâce à la technologie photovoltaïque.

L'énergie solaire est particulièrement bien adaptée pour répondre aux problèmes majeurs de notre société tels que la raréfaction des énergies fossiles, l'explosion prévisible de leur prix, et le changement climatique. Cette technologie ne génère aucune nuisance, gaz à effet de serre ou déchet encombrant. Elle constitue un bénéfice à la fois pour le particulier et pour l'environnement.

L'énergie solaire est inépuisable et surabondante : en une heure, le soleil délivre autant d'énergie qu'une année de consommation d'électricité dans le monde ! Pour couvrir la totalité des besoins mondiaux en électricité avec la photovoltaïque, une surface de 145 000 km² serait suffisante. Ce gisement est inépuisable et disponible partout. Le développement de la filière photovoltaïque en France est ainsi destiné à contribuer à la lutte contre le réchauffement climatique et les dérèglements à l'échelle planétaire.

Annoncé en novembre 2018 par le Président de la République, le Ministère de la Transition écologique et solidaire a publié le 25 janvier 2019 l'intégralité du projet de Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) qui constitue le fondement de l'avenir énergétique de la France jusqu'en 2028. Cette PPE a pour objectif de diversifier le mix énergétique national, en prévoyant une progression de la part des énergies renouvelables à 27 % de la consommation d'énergie finale en 2023 et 32 % en 2028 ainsi que l'arrêt de 14 réacteurs nucléaires d'ici 2035. L'objectif est de réduire la part du nucléaire à 50 % d'ici cette échéance.

La filière photovoltaïque est largement mise à contribution dans l'atteinte de ces objectifs avec une prévision d'augmentation des capacités installées portée à une fourchette allant de 35,1 GW à 44,0 GW, détaillée comme suit :

	2016	PPE 2016 objectif 2018	2023	2028
Panneaux au sol (GW)	3,8	5,6	11,6	20,6 à 25
Panneaux sur toitures (GW)	3,2	4,6	8,5	14,5 à 19,0
Objectif total (GW)	7	10,2	20,1	35,1 à 44,0

Objectif de développement des capacités installées de solaire photovoltaïque aux horizons 2023 et 2028 (GW)

(Source : Rapport de présentation de la PPE pour consultation du public, p. 120)

Ces objectifs correspondraient en 2028 à une surface de photovoltaïque installée en France entre 330 et 400 km² au sol et entre 150 et 200km² sur toiture. Suivant la PPE, les objectifs de développement des filières renouvelables électriques ont une portée normative et conditionnent le lancement d'appels d'offres nationaux associés. Ainsi, en ce qui concerne le solaire photovoltaïque, le gouvernement prévoit de passer de 1 700 MW à 2 000 MW par an le volume de l'appel d'offres dédié aux centrales au sol (1 000 MW par session, tous les six mois, contre 850 MW par session actuellement).

Ces objectifs indiquent que l'Etat entend pour atteindre les objectifs nationaux de développement photovoltaïques s'appuyer principalement sur les centrales au sol à hauteur de 2 GW/an (70% de l'objectif), les toitures ne contribuant qu'à hauteur de 0,9 GW/an (30% de l'objectif).

Calendrier prévisionnel (date de lancement des procédures)	2019				2020				2021				2022				2023				2024			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Hydro-électricité	35 MW				35 MW				35 MW				35 MW				35 MW				35 MW			
Eolien terrestre (hors repowering)		0,5 GW	0,5 GW	0,6 GW	0,75 GW			0,925 GW	0,925 GW			0,925 GW												
Solaire (Sol)		0,8 GW		1 GW	1 GW			1 GW	1 GW			1 GW	1 GW			1 GW	1 GW			1 GW	1 GW			1 GW
Solaire (bâtiments)	300 MW	300 MW	300 MW		300 MW	300 MW	300 MW		300 MW	300 MW	300 MW		300 MW	300 MW	300 MW		300 MW	300 MW	300 MW		300 MW	300 MW	300 MW	

Calendrier des appels d'offres pour développer les énergies renouvelables électriques jusqu'en 2024

(Source : Rapport de synthèse de la PPE pour consultation du public, p. 26)

Par ailleurs, concernant la réglementation applicable à l'implantation de centrales solaires photovoltaïques de grandes dimensions au sol, le ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer a apporté les précisions suivantes dans la réponse ministérielle n°02906 JO du Sénat du 25/03/2010 – p. 751 : « Une centrale photovoltaïque constitue une installation nécessaire à des équipements collectifs, (...), dès lors qu'elle participe à la production publique d'électricité et ne sert pas au seul usage privé de son propriétaire ou de son gestionnaire. »

Le projet de centrale solaire photovoltaïque, visant la production d'énergie électrique à partir de l'énergie radiative du soleil, s'inscrit donc pleinement dans la politique d'intérêt général menée en faveur de la promotion des énergies renouvelables et permet de répondre aux objectifs fixés par le Gouvernement pour la transition énergétique et le respect de la politique environnementale européenne.

7.1.1.4. Le contexte régional

Les Schémas Régionaux d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) portent les stratégies régionales pour un aménagement durable et attractif des territoires. A cette fin, ils définissent des objectifs et des règles à moyen et long terme (2030 et 2050) à destination des acteurs publics des régions.

Les SRADDET sont des schémas prescriptifs. Le niveau d'opposabilité des SRADDET les placent au sommet de la hiérarchie des documents de planification territoriaux tout en étant soumis au respect, à la compatibilité et à la prise en compte des documents supérieurs.

Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la région Occitanie fixe les grandes orientations et enjeux de la région à l'horizon 2040 en matière d'aménagement territorial. Il a été adopté en décembre 2019.

Les grandes priorités sont les suivantes :

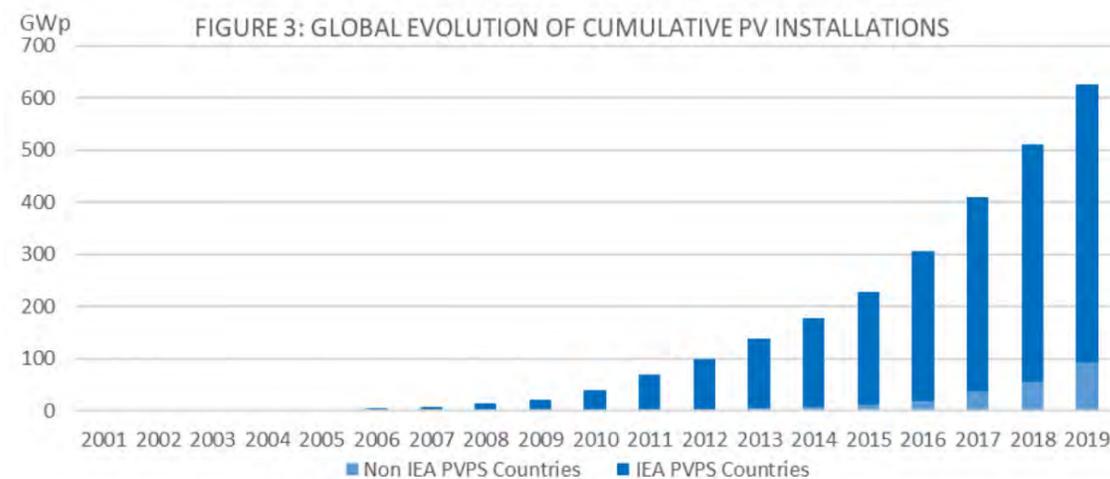
- favoriser le développement et la promotion sociale ;
- Concilier développement et excellence environnementale ;
- Devenir une région à énergie positive.

L'objectif thématique 1.9 du SRADDET Occitanie est de multiplier par 2,6 la production d'énergies renouvelables d'ici 2040 et par 3 en 2050. A ce titre, ce schéma vise en 2050 l'atteinte de 15 000 MW pour le seul photovoltaïque. Le projet de La Bruguière s'inscrit pleinement dans les objectifs du SRADDET Occitanie.

7.1.2 - L'intérêt du développement de l'énergie photovoltaïque

7.1.2.1. Le développement photovoltaïque dans le monde et en Europe

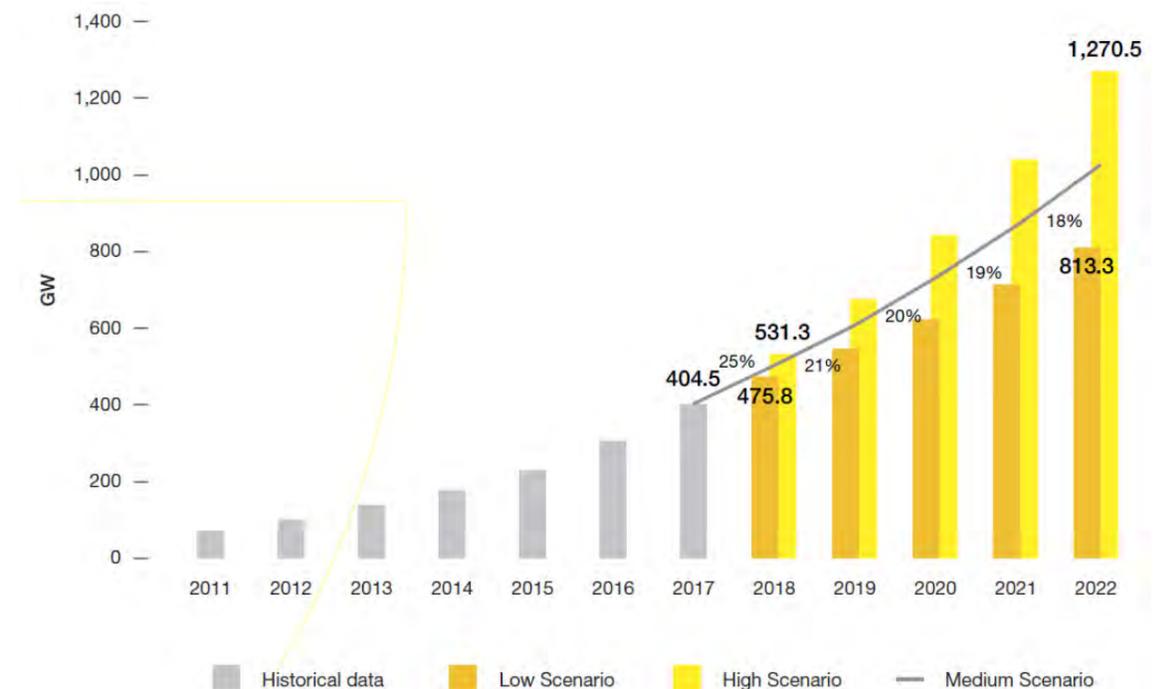
L'énergie solaire photovoltaïque est particulièrement bien adaptée aux enjeux majeurs de notre société : raréfaction des gisements fossiles et nécessité de lutter contre le changement climatique. L'énergie solaire est inépuisable, disponible partout dans le monde et ne produit ni déchet, ni gaz à effet de serre. C'est la raison pour laquelle le parc photovoltaïque se développe considérablement dans le monde avec une augmentation significative depuis 2008.



Capacité photovoltaïque mondiale 2001-2019 (MW) (source : IEA PVPS)

Fin 2019, la capacité totale installée était évaluée environ 627 000 MW, contre 1 275 MW en 2000. Le rythme d'installation de nouvelles capacités de production, en constante augmentation, a dépassé les 100 000 MW par an en 2017. Les premières centrales solaires de grande capacité (plusieurs dizaines, voire centaines de MW) ont vu le jour et leur nombre se multiplie.

En termes économiques, le marché mondial de l'industrie solaire photovoltaïque a représenté environ 130 milliards de dollars en 2018. Solar Power Europe, l'association européenne du photovoltaïque, prévoit que le marché du solaire photovoltaïque pourrait atteindre environ 1 000 MW en 2022 (scénario medium).



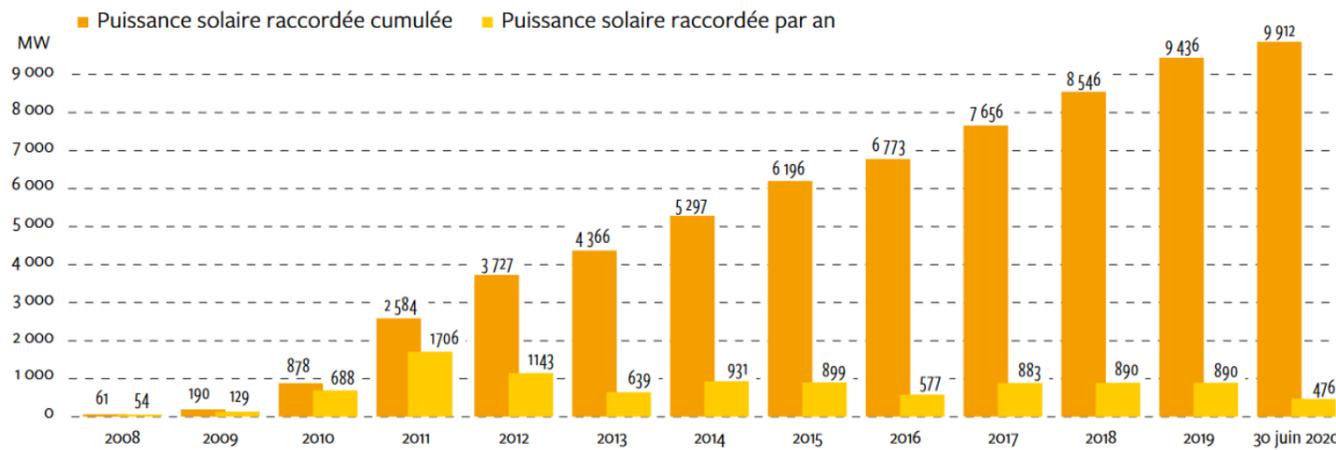
Scénarios de tendance du marché mondial du solaire photovoltaïque (en MW)
(source : Solar Power Europe)

7.1.2.2. Le développement photovoltaïque en France

Dans les années 1990, la France a tenu un rang honorable dans la fabrication de cellules et modules photovoltaïques, se plaçant parmi les cinq premiers mondiaux. Aujourd'hui, la France prend des engagements particulièrement forts en matière de développement des énergies renouvelables avec un objectif de plus de 20 millions de tonnes équivalent pétrole d'énergies renouvelables en 2020. Dans ce cadre, la filière industrielle se structure : fin 2011, une quinzaine de fabricants disposait d'une unité de production de cellules et/ou modules implantée sur le territoire pour une capacité totale de production d'environ 1 000 MW.

La France dispose du cinquième gisement solaire européen. En moyenne, sur le territoire national, 10 m² de panneaux photovoltaïques produisent chaque année 1 031 kWh, cette production variant de 900 kWh en Alsace à 1 300 kWh dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Outre-mer, une superficie équivalente produit 1 450 kWh. Le rythme actuel de développement du parc français est de 890 MW en année glissante, pour un parc de puissance cumulée de 9 912 MW¹ au 30 juin 2020.

¹ Panorama de l'électricité renouvelable au 30 juin 2020, ADEeF, ORE, Enedis, Rte, SER



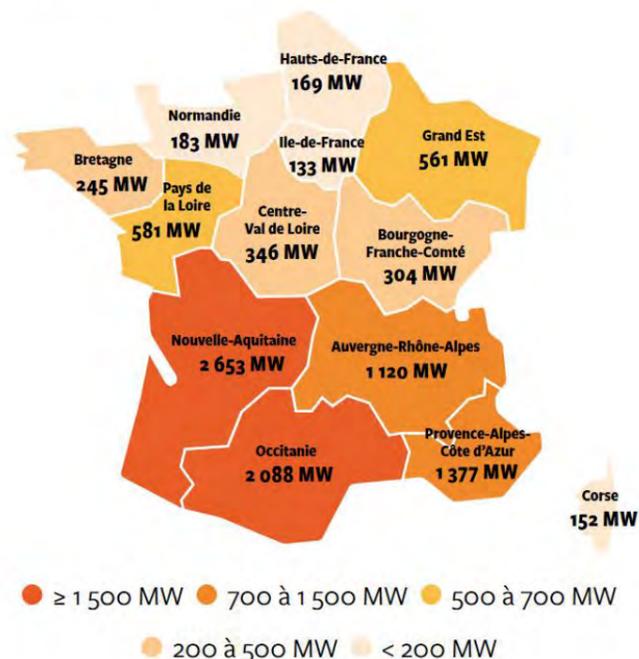
Evolution de la puissance solaire raccordée (MW)

(Source : Panorama de l'électricité renouvelable au 30 juin 2020, ADEEF, ORE, Enedis, RTE, SER, p. 18)

7.1.2.3. Le développement du solaire photovoltaïque en région Occitanie

La puissance installée du parc solaire photovoltaïque en région Occitanie était de 2088 MW au 30 juin 2020 et se classe 2^e parmi les régions françaises métropolitaines en termes de capacités installées. Le développement du solaire photovoltaïque y est très dynamique.

Puissance solaire installée par région au 30 juin 2020



- La taxe d'aménagement : la commune de La Bruguière percevra à ce titre la première année environ **58 100 €** et le département du Gard, **15 100 €** ;
- L'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER) : le département et la communauté de communes Pays d'Uzès percevront à ce titre environ **38 200 €** par an chacun ;

Par ailleurs, la Contribution Economique Territoriale (CET) sera acquittée par la société portant le projet et sera versée annuellement à la commune, la communauté de communes, le département et la région. Enfin, la taxe foncière sera versée annuellement à la commune. En ce qui concerne la production électrique, celle-ci sera d'environ **32 420 MWh** par an, ce qui représentera l'équivalent de la consommation électrique d'environ **11 700 foyers** (hors chauffage électrique) soit environ **27 100 habitants**.

7.1.4 - Conclusion sur l'intérêt général de l'opération

Le maître d'ouvrage estime que le développement du projet de centrale photovoltaïque au sol sur du foncier communal au lieu-dit des Bois d'en Bas s'inscrit dans le droit fil de la COP21, et relève de l'intérêt général. Ce faisant, la commune de La Bruguière de prend part aux objectifs nationaux de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre de la nouvelle Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV). Comme indiqué précédemment, le projet de centrale photovoltaïque assurera des retombées financières à différentes échelles tout en contribuant à l'atteinte d'objectifs nationaux et régionaux en termes de production d'énergie renouvelable.

Le choix du site des Bois-d'en-Bas s'appuie sur un ensemble d'éléments favorables au développement de l'énergie photovoltaïque ainsi que d'un contexte local favorable au développement d'un tel projet à cet endroit précis, notamment en raison d'enjeux écologiques quasi-inexistants. Le développement d'un parc solaire photovoltaïque sur le territoire de la commune de La Bruguière est un projet qui s'inscrit dans le cadre du développement durable et concrétise les engagements pris par la France tant au niveau européen que national.

Ce projet permet donc au maître d'ouvrage de démontrer qu'il prend en compte l'intérêt général du développement durable et qu'il participe concrètement, avec le présent projet de centrale photovoltaïque, à la diversification énergétique française promouvant les énergies renouvelables.

Pour l'ensemble de ces raisons et notamment au travers de la participation à la sécurisation énergétique du territoire et du pays, de la production d'une électricité propre de proximité, de sa justification économique et sociale, l'implantation d'un projet de parc solaire photovoltaïque sur le territoire de la commune de La Bruguière revêt bien un caractère d'intérêt général.

7.1.3 - Retombées pour les collectivités

L'exploitation du parc photovoltaïque permettra de contribuer aux finances locales sur les 30 prochaines années (durée d'exploitation de la centrale). En ce qui concerne les retombées financières locales, les collectivités percevront les montants associés à :

7.2 - DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE ET ELABORATION DU PROJET

7.2.1 - Portée du projet

Ce projet s'inscrit directement dans la politique nationale de développement des énergies renouvelables et plus particulièrement du solaire photovoltaïque.

7.2.2 - Démarche globale mise en œuvre dans l'élaboration du projet

Le développement d'une centrale solaire nécessite la prise en compte de nombreux critères de différentes natures. En effet, au-delà des simples contraintes techniques, la démarche globale du projet est ainsi intimement liée à la démarche de l'étude d'impact qui vise trois objectifs principaux :

- Améliorer la conception des projets en prévenant leurs conséquences environnementales,
- Eclairer la décision prise par l'autorité chargée de délivrer l'autorisation administrative,
- Rendre compte du projet auprès du public.

L'étude d'impact est une analyse technique et scientifique permettant d'envisager, avant que le projet ne soit construit et exploité, les conséquences futures positives ou négatives du projet sur l'environnement. L'état initial du site et de son environnement est analysé, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers ou de loisirs, affectés par les aménagements.

Puis les effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement sont étudiés, en particulier sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux (extrait de l'article R.122-5 du Code de l'environnement).

La prise en compte de l'environnement intervient donc dès le début du projet et se prolonge jusqu'à la fin de l'exploitation de la centrale. Cette démarche est entreprise par le porteur de projet sur plusieurs sites potentiels selon l'opportunité foncière. Les sites potentiels présentant des enjeux trop élevés au vu de l'analyse de l'état initial du site et de son environnement, sont écartés dès la phase de prospection et d'état des lieux. Ainsi la société URBASOLAR étudie la faisabilité de ses projets photovoltaïques de manière raisonnée.

7.2.3 - Développement du projet et historique

Début 2016, la commune de La Bruguière a fait le constat qu'à cette date, malgré l'objectif ambitieux du Grenelle de l'Environnement en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre portant à 23 % la part d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique en 2020, l'électricité verte représentait moins de 14% de la production électrique totale.

Dans le cadre de la COP21 et en tant que responsabilité collective, la commune a donc souhaité prendre part activement aux objectifs nationaux en matière de réduction des GES en les déclinant à l'échelle de son territoire, par le biais de la réalisation d'un parc solaire photovoltaïque et contribuer ainsi au développement des énergies renouvelables.

En l'absence de site dégradé suffisamment grand pour accueillir une centrale solaire photovoltaïque au sol sur le territoire communal, et souhaitant prévenir les conflits d'usage agricole la commune a ainsi identifié une première vaste parcelle dont elle était propriétaire, au nord-ouest du bourg de la Bruguière, au lieu-dit Les Bois d'en Haut, parcelle relevant de son domaine privé. Après consultation d'acteurs spécialistes du solaire photovoltaïque, le choix de la commune pour développer et construire un parc solaire à cet endroit s'est porté sur Urbasolar. Le 1^{er} juillet 2016, un bail emphytéotique sous conditions suspensive a été signé avec la société URBA 123, filiale à 100 % d'Urbasolar, spécialement créée pour porter les demandes d'autorisation administratives relatives à ce projet.

Un état initial environnemental des Bois d'en Haut a été réalisé de 2016 à 2018, révélant des enjeux trop importants pour permettre l'implantation d'un parc sur cette zone (voir le paragraphe 7.3.2 relatif au choix du site et l'état initial du site des Bois d'en Haut). Après échange avec la DDTM du Gard en 2018, et d'un commun accord entre la commune et Urbasolar, ce site a finalement été abandonné au profit d'une deuxième zone, au Sud de la commune, au lieu-dit les Bois d'en Bas. Ces parcelles relèvent également du domaine privé de la commune de La Bruguière.

Un nouvel état initial de l'environnement a été réalisé sur cette deuxième zone, présenté dans ce document. De nouvelles réunions d'échanges ont eu lieu en 2019 avec la commune, le SCoT Uzège-Pont-du-Gard, l'ONF, les services de la DDTM 30 et le porteur de projet, pour aboutir à l'emprise objet des présentes demandes d'autorisation.

Les réunions d'échanges et de concertation en 2020 ont été les suivantes :

- 17/01/2020 : réunion en mairie de la Bruguière. Présentation de l'état initial et d'une proposition d'emprise localisée à l'Est de la D238, au droit du matorral de chêne vert.
- 03/02/2020 : réunion en mairie de la Bruguière avec le SCoT Uzège Pont du Gard. Le SCoT est favorable à la nouvelle zone d'étude localisé aux Bois d'en Bas.
- 07/02/2020 : réunion à la DDTM 30 en présence de l'ensemble des services de la DDTM, de la commune, de l'ONF, du porteur de projet, des bureaux d'études MICA Environnement et ECOMED. Présentation de l'emprise à l'Est de la D238 et échange sur les enjeux associés. Nouvelle modification de la localisation du parc.
- 15/06/2020 : réunion en mairie de la Bruguière avec l'ONF, relative au plan d'aménagement forestier et la plantation de Cèdres de l'Atlas, à l'Ouest de la D238.
- 17/08/2020 : réception d'un avis favorable du SCoT Uzège-Pont-du-Gard sur une troisième localisation du parc proposée par le porteur de projet et la commune, à l'ouest de la D238, au droit de la plantation de Cèdres de l'Atlas, où les enjeux écologiques sont particulièrement limités.
- 14/09/2020 : nouvelle réunion avec la DDTM 30, avec le service biodiversité et le service forêt. Présentation de la troisième emprise et échanges.