

**Direction départementale
des territoires et de la mer**

Le chef du service environnement forêt
à

Monsieur le chef du service eau et risques

Unité intégration de l'environnement

Affaire suivie par : Agnès Vidal
Tél. : 04 66 62 65 10
agnes.vidal@gard.gouv.fr

Nîmes, le 03 janvier 2022

Objet : dossier AUE La Bruguière

Vous m'avez consulté sur le dossier d'autorisation environnementale du projet photovoltaïque URBA 123 à La Bruguière. Ce dossier amène les remarques suivantes :

Au titre de la biodiversité :

Avis favorable au titre de Natura 2000, considérant l'absence d'incidences significatives du projet sur les sites du réseau NATURA 2000, démontrée par l'évaluation figurant au dossier.

La DREAL est sollicitée à se prononcer sur le sujet des espèces protégées.

En cas d'autorisation, il faudra bien intégrer dans la décision les mesures ERC et de suivi. Le SEF (Sylvain Mateu) devra être sollicité à ce moment-là.

Au titre du défrichement :

Ce projet de parc photovoltaïque est en forêt communale de La Bruguière.

Suite à la visite de terrain du 16/11, il est nécessaire de porter à la connaissance du pétitionnaire les informations suivantes :

- Les pistes de DFCl U 58, U 59 et U 60 seront impactées par le projet.

Le plan de massif de l'Uzège est en cours de révision. Il importe, avant la prise de décision, que le pétitionnaire précise si les trois pistes impactées seront maintenues au réseau structurant de DFCl à l'issue de la révision du plan de massif de l'Uzège.

En effet, en fonction du statut de ces pistes, les prescriptions de l'arrêté autorisant le projet pourront différer. De plus, avant la prise de décision, et si la piste U 59 est maintenue au réseau structurant, une demande de modification du réseau structurant devra être sollicitée par la communauté de communes Pays d'Uzès, gestionnaire de ces équipements, si le changement de linéaire prévu n'a pas été pris en compte lors de la révision du plan de massif.

- La création d'une interface devra être mise en œuvre pour prendre en compte l'aléa feu de forêt, qualifié de très fort au droit du projet.

Une interface se compose d'une bande débroussaillée de 50 m de profondeur, d'une piste périmétrale couvrant l'ensemble du périmètre du projet et répondant aux normes du guide de normalisation des interfaces aménagées contre le risque d'incendie de forêt, ainsi que de points d'eau suffisamment dimensionnés.

Or, lors de la visite de terrain, le pétitionnaire a indiqué que la piste U 58, qui couvre le périmètre Nord du projet, ne serait pas intégrée comme piste périmétrale au projet et ne ferait pas l'objet de travaux de mise aux normes et d'entretien. Dans ce cas, la piste périmétrale ne couvrira pas l'ensemble du périmètre. Aussi, l'interface envisagée par le pétitionnaire ne répond pas aux critères attendus pour un tel équipement, ce qui n'est pas acceptable, d'autant qu'aucun obstacle topographique n'empêche la réalisation de cette piste périmétrale.

Cette dérogation à la norme devra être justifiée par le pétitionnaire et faire l'objet d'une consultation du groupe de contact de DFCl du 11 janvier 2022.

- Au titre de la compensation au défrichement, le coefficient multiplicateur appliqué au projet sera de 3. En effet, le niveau d'enjeu du rôle écologique et environnemental des boisements est jugé moyen (zone écologiquement reconnue ou protégée mais non nécessairement d'enjeu forestier), le niveau d'enjeu du rôle social et de santé publique est jugé fort (aléa feu de forêt très fort) et le niveau d'enjeu du rôle économique des boisements est jugé fort (bois de bonne productivité, en bon état sanitaire, présentant des conditions d'exploitation aisées et ayant bénéficié d'investissements forestiers sous la forme de subventions et de travaux sylvicoles).

Ces niveaux d'enjeu conduisent à un coefficient multiplicateur de 4.

Ce coefficient est tempéré par le taux de boisement de la commune qui est important (-1) ce qui permet d'aboutir à un coefficient multiplicateur de 3 soit le paiement au fond stratégique de la forêt et du bois d'une indemnité d'un montant de 294 000 euros ou la réalisation de travaux sylvicoles pour un montant équivalent ou le reboisement d'une surface de 72.9 ha.

Ces différentes modalités de compensation pourront être agrégées et feront l'objet d'une validation par l'unité forêt de la DDTM du Gard.

Toutefois, la destruction par défrichement de ce peuplement ne peut être rendue acceptable que par la réalisation, à minima, d'un reboisement d'une surface équivalente à la surface détruite soit 24.5 ha, en cèdres, et sur des terrains présentant une bonne productivité et de bonnes conditions d'exploitation, à l'image des peuplements détruits par le défrichement demandé.

Pour les autres types de travaux, leur faisabilité et leur pertinence devra être précisée. Ainsi, les travaux d'élagage interviendront en dernier choix et uniquement sur des stations où la productivité est suffisamment bonne pour espérer une production de bois d'oeuvre significative.

Les conventions nécessaires à ces travaux sylvicoles et de reboisement devront être signées et portées à la connaissance de l'unité forêt de la DDTM du Gard avant la prise de décision acceptant le défrichement. La réalisation de ces reboisements permettra également d'améliorer le bilan carbone de l'opération.

Je précise également que le remboursement de la subvention, octroyée pour la constitution des peuplements objets de la demande d'autorisation de défricher, proposé dans le volet forestier de l'étude d'impact, n'est pas prévu par le législateur.

Le Chef de Service
Environnement et Forêt

Cyrille ANGRAND

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement**

Montpellier, le 15/12/2021

Affaire suivie par : Agnès Sansonetti-Mateu
DREAL - Direction Écologie
agnes.sansonetti@developpement-durable.gouv.fr
Tél. : 04-34-46-66-47
N°131-2021_BMC

Le Directeur régional
à
Service eau et risques
**Direction Départementale des Territoires
et de la Mer du Gard**

**89 rue Weber
CS 52002
30907 Nîmes Cedex 2**

Objet : Avis de la DREAL sur le dossier de demande de création d'un parc photovoltaïque « Le Bois d'en Bas » à La Bruguière (30)
PJ : Annexe au courrier détaillant les observations sur le dossier de demande de dérogation.
Ref : Votre courriel du 15 octobre 2021

Par courriel en date du 15 octobre 2021, vous avez saisi la Direction Écologie de la DREAL Occitanie, sur le dossier de demande d'autorisation environnementale relative à la réalisation du parc photovoltaïque « Le Bois d'en bas » sur 24,5 hectares au lieu-dit « Les Bois d'en Bas » sur la commune de La Bruguière (30).

Le projet est situé notamment dans :

- une ZNIEFF de type II
- le PNA Aigle Bonelli
- le PNA Vautour percnoptère.

Le scénario REPOS du Conseil Régional de l'Occitanie indique « *Ce développement ne doit cependant pas s'effectuer au détriment des terres agricoles et maraîchères mais privilégiera les implantations en toitures ou en brise-soleil, et dans les espaces impropres à d'autres usages* ». Les milieux naturels n'ont pas vocation à recevoir des parcs photovoltaïques dont l'implantation peut et doit en priorité être réalisée sur des sites dégradés et ce, afin d'être compatible avec les politiques de préservation de la biodiversité mises en œuvre (Plans Nationaux d'Action, zéro artificialisation nette, absence de perte nette de biodiversité...).

L'analyse du dossier montre que les impacts principaux portent sur :

- la destruction potentielle de caloptène, espèce patrimoniale,
- la perte d'habitat pour des oiseaux nicheurs (tourterelle des bois et fauvette passerinette),
- le dérangement des chiroptères par perte de zone de chasse et la perte d'habitat par destruction potentielle de gîtes pour les espèces arboricoles (l'activité chiroptérologique est surtout soutenue en lisière et tout le long des pistes qui sillonnent les boisements),
- le dérangement tout particulièrement du Circaète-Jean-le-Blanc qui niche potentiellement dans les conifères avec destruction potentiel de nid,

- la perte de territoire pour l'Aigle de Bonelli dans le DV défini dans le PNA. Il est rappelé dans le courrier ministériel aux préfets du 13 mai 2015 mentionnant le cas où un projet d'énergie renouvelable pourrait fragiliser la survie de l'Aigle Bonelli "le porteur de projet doit également effectuer une demande de dérogation selon les conditions spécifiées dans le guide de mars 2014 sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres".

Il est à noter que l'analyse des impacts cumulés est insuffisante.

Le maître d'ouvrage conclut à la non nécessité de déposer une demande de déroger à l'interdiction de porter atteinte aux espèces protégées alors qu'il propose une mesure compensatoire dite de valorisation écologique en ouvrant les milieux sur 24,5 ha en faveur de l'aigle de Bonelli et du cortège d'espèces patrimoniales associé aux milieux ouverts.

Eu égard aux différents éléments explicités ci-dessus, le pétitionnaire doit donc déposer une demande de dérogation « espèces protégées » dans laquelle il doit apporter les éléments de réponses aux observations listées dans l'annexe ci-jointe. Il doit également fournir les arguments suffisants pour répondre aux trois conditions de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement qui conditionnent l'obtention de ladite dérogation :

- absence d'autre solution satisfaisante
- maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle
- dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement.

Pour rappel, les mesures proposées dans le cadre de la demande de dérogation « espèces protégées » doivent se traduire par un objectif de résultats et être effectives pendant toute la durée des atteintes (envisageable au-delà de la période d'exploitation de l'installation).

Notre service se tient à la disposition du pétitionnaire pour tout complément d'information.

Pour le Directeur de la DREAL Occitanie,
et par délégation
La cheffe de la division biodiversité
Méditerranéenne et continentale

Fabienne Rousset



**Annexe détaillant les observations de la DREAL relatives
au dossier de demande de création d'un parc photovoltaïque aux lieux-dits « Les Pradels »,
« Poursan », « Pla Delphi », et « Serro d'Al Bosc » sur la commune de Coustouge**

1. Implantation des panneaux

Une étude de l'OFATE (Office franco-allemand pour la transition énergétique) publiée en mars 2020 qui a analysé la documentation relative à la végétation et à la faune de 75 centrales solaires allemandes, conclut :

« L'espacement entre les rangs de modules a un impact sur le nombre d'espèces et la densité réelle des populations. Les bandes d'espacement ensoleillées d'au moins 3 mètres favorisent considérablement la biodiversité ».

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

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

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

L'entretien du site permet d'avoir une meilleure diversité que sur des secteurs environnants où la végétation tend à se fermer. En Allemagne, des dispositifs artificiels d'aide à la nidification ont été installés. Sur un autre site en Allemagne, les oiseaux vont surtout se trouver dans les aires périphériques à la centrale, cette dernière jouant un rôle de zone d'alimentation et d'aire de chant. Ce qui ressort pour l'ensemble des groupes, c'est que la stabilité du biotope du PV permet l'implantation de nombreuses espèces et augmente aussi les densités. L'espacement entre les modules jouent un rôle très important pour l'ensemble des groupes.

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

Le projet envisagé ne prévoit la mise en place de cette préconisation seulement sur un quart de la surface du parc photovoltaïque (p236 - partie B).

Le pétitionnaire ne justifie pas la raison de la non mise en place de cette recommandation sur tout son parc photovoltaïque alors que cette proposition paraît intéressante.

La surélévation des structures est prévue sur un quart de superficie du parc. Aucune zone ne combine la surélévation et l'augmentation de la distance inter-tables.

2. Inventaires

Les périodes d'inventaires ne sont présentées qu'en annexe (p 316- partieB).
La durée pour chaque prospection n'est pas précisée.

Il est indiqué qu'aucune présence de larves d'amphibiens n'a été observée dans la lavogne alors qu'aucune prospection pour ce taxon n'a été prévue. Par ailleurs, il n'est pas précisé à quelle période de l'année cette observation a été réalisée.

Il serait intéressant d'obtenir plus d'informations concernant le couple de circaètes. Il est recommandé au pétitionnaire de prendre contact avec les ornithologues locaux afin d'obtenir ces informations.

3. Raccordement électrique

Le raccordement du parc photovoltaïque est envisagé au poste source « Uzès » situé à 10,8 km. Les enjeux et impacts doivent être également étudiés sur le tracé.

4. Impacts cumulés

Le chapitre « impacts cumulés sur le milieu naturel » (p 200 - partie B) compare un à un le projet visé avec les parcs photovoltaïques autorisés mais n'évoque pas les carrières.

Des informations cartographiques sont notamment accessibles sur le site internet de la DREAL Occitanie (PICTO Occitanie) afin de connaître certains projets dans le secteur.

L'impact cumulé des différents projets avec le projet concerné n'ait pas évoqué. Par ailleurs, il convient de faire une analyse globale de l'ensemble des projets sur une zone définie et non de les comparer entre eux. Il est également nécessaire de mener l'analyse par groupe taxonomique pour évaluer l'impact cumulé (nombre d'individus par espèce visée au total ; surface impactée...). Ce chapitre mérite d'être complété.

Il paraît important que les surfaces cumulées anthropisées dans le domaine vital de l'aigle de Bonelli par exemple soient calculées par rapport au DV total (et aux kernels).

5. Mesures éviter et réduire

Certaines mesures de réduction sont très généralistes et sont par ailleurs imposées par la réglementation.

La création de pierriers est indiquée comme une mesure de réduction MRn4 mais relève plus d'une mesure d'accompagnement. Le nombre de pierriers proposés et leur localisation sont à justifier.

La mesure « MRn8 : Assurer un entretien écologique du parc PV et de ses abords » évoque l'élaboration d'un plan de gestion pastoral au premier trimestre 2021. Il convient d'intégrer la mise à jour des informations concernant ce point.

La mesure « MRn12 : Création d'une mare en faveur des amphibiens » prévoit la création d'une mare. La localisation de cette mare est à préciser. Le nombre de mares retenu mérite d'être expliqué.

La carte 41 (p 241 – pièce B) ne présente pas la localisation des 10 micro-zones de 100 m² disséminées au sein du parc photovoltaïque.

6. Mesures de compensation

La mesure « MVEO1n : ouverture de milieux en faveur de l'aigle de Bonelli et du cortège d'espèces patrimoniales associé aux milieux ouverts » (p 264 – pièce B) ressemble plus à une mesure de compensation qu'à une mesure de valorisation écologique.

La valeur de surface retenue (24,5 ha) n'est pas justifiée. Le ratio doit être explicité.

Il est nécessaire de démontrer que les mesures compensatoires sont utiles à la fonction écologique affectée.

L'équivalence écologique présentée par la mesure compensatoire doit monter une proximité de fonctionnement par rapport au site impacté, une additionnalité écologique et une additionnalité aux engagements publics et privés. Elle doit mettre en œuvre des mesures efficaces, techniquement faisables et pérennes pendant la période définie. La compensation doit permettre d'obtenir un gain de biodiversité.

Le guide « Approche standardisée de dimensionnement de la compensation écologique » (CGDD, OFB, Cerema, 2021) peut constituer un bon outil.

7. Chantier

7.1. Base de vie

Des préfabriqués de chantier communs à tous les intervenants (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier,...) seront mis en place pendant toute la durée du chantier. Des aires réservées au stationnement et au stockage des approvisionnements seront aménagées et leurs abords protégés (p 30 – pièce A).

Ces équipements doivent être cartographiés. L'impact éventuel lié à leur installation doit être analysé et des mesures proposées le cas échéant.

7.2. Déchets

Les déchets générés lors de la phase de construction seront placés dans un fût étanche clairement identifié et stocké dans l'aire sécurisée.

Le pétitionnaire doit prévoir le stockage sur rétention des déchets dangereux pour éviter toute pollution du milieu.

8. Voies

Il est indiqué qu'une déviation de la piste DFCI U59 vers l'ouest puis le nord, jusqu'à la piste U58 doit être réalisée (p27 – pièce A).

Il n'est pas précisé l'impact de l'élargissement du chemin sur sa partie nord (p236 – pièce B). Le pétitionnaire doit analyser les impacts éventuels créés par cette déviation et par l'élargissement du chemin et décrire les mesures associées le cas échéant. Il doit localiser ces éléments sur un plan.

9. Risque incendie

Seront installées 2 réserves d'eau à l'extérieur du parc photovoltaïque (p27 – pièce A).

Le pétitionnaire ne décrit pas l'impact engendré par l'installation de ces réserves. Les impacts liés à l'incendie et donc à une éventuelle pollution des sols et de l'environnement ne sont pas évoqués. Les éventuelles mesures ne sont pas présentées.

Annexe 2 : Avis sanitaire définitif

URBA 123

Avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique par le Ministère chargé de la Santé

Concernant

**Le projet de Parc Photovoltaïque de LA BRUGUIERE
(lieu-dit « les bois d'en bas ») dans le périmètre de
protection éloignée du captage de la Fontaine d'Eure.
(GARD)**



Partie centrale du site du projet



La Fontaine d'Eure à UZES

(Département du Gard)

Laurent DANNEVILLE

13 septembre 2022

SOMMAIRE

1. RAPPEL DES OBJECTIFS, CONTEXTE GENERAL ET ENJEUX	4
2. DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS EXISTANTS ET PREVUS.....	8
2.1 Modules photovoltaïques et châssis de support.....	8
2.2 Locaux techniques	9
2.2.1 Postes de transformation	9
2.2.2 Poste de livraison	9
2.2.3 Local de maintenance.....	9
2.2.4 Citernes DFCI	9
2.3 Câblage et raccordement au réseau.....	10
2.3.1 Câblage sur le site	10
2.3.2 Raccordement.....	10
2.4 Pistes de circulation.....	10
2.5 Clôture et portails.....	10
2.6 Noues	10
2.7 Base de vie temporaire.....	11
3. CADRE GEOLOGIQUE ET TECTONIQUE	12
4. ETAT DES DONNEES SUR L'AQUIFERE CAPTEE	15
4.1 Conditions hydrogéologiques et hydrologiques.....	15
4.2 Captage d'eau concerné par le projet	17
6.2 Mesures quantitatives	23
6.3 Vulnérabilité de l'aquifère urgonien	23
4.4 Qualité des eaux de l'aquifère karstique.....	24
4.4.1 La turbidité	24
4.4.2 Autres	24
5. IMPACTS QUANTITATIFS ET QUALITATIFS SUR LES EAUX SOUTERRAINES ET RISQUES DE POLLUTION	25
5.1 Sur le plan quantitatif.....	25
5.2 Sur le plan qualitatif	25
5.2.1 La déforestation et le défrichage.....	25
5.2.2 Les aménagements	25
5.2.3 Les systèmes d'assainissement non collectif	26
6. PROPOSITIONS DE REGLES D'AMENAGEMENT, MESURES DE PROTECTION SANITAIRE PRECONISEES ET PROPOSITIONS DE GESTION DES INSTALLATIONS. 26	26
6.1 Concernant la coupe et le défrichage.....	26
6.2 Concernant les postes de transformation et le poste de livraison	27
6.3 Concernant les noues	27
6.4 Concernant les châssis de support des modules photovoltaïques	29
6.5 Concernant les pistes de circulation	29
6.6 Concernant la base de vie temporaire	29
6.7 Concernant les câbles électriques	30
6.8 Concernant l'entretien du site lors de la phase d'exploitation.....	30

7. COMPLEMENT D'ETUDES, DISPOSITIF DE SURVEILLANCE ET PLAN D'ALERTE.....	31
7.1 Compléments d'études.....	31
7.2 Dispositif de surveillance.....	32
7.3 Plan d'Alerte et d'Intervention.....	32
8. CONCLUSIONS.....	33

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Emprise du projet de centrale photovoltaïque au sol sur fond topographique de l'IGN.....	6
Carte 2 : Situation du projet de centrale photovoltaïque et Périmètres de Protection Rapprochée et Eloignée du champ captant de la Fontaine d'Eure.....	7
Carte 3 : Géologie simplifiée autour du projet de centrale photovoltaïque (en rouge) (géologie harmonisée).....	13
Carte 4 : Géologie autour du projet de centrale photovoltaïque (en rouge) et fond de la carte géologique au 1/50000.....	14
Carte 5 : Schéma global du fonctionnement du karst urgonien (cf. étude EPTB Gardons et BRLi, 2011).....	15
Carte 6 : Sectorisation des formations aquifères (cf. étude EPTB Gardon 2020).....	16
Carte 7 : Limites et sectorisation de l'aquifère Urganien (cf. étude EPTB Gardon 2020).....	17
Carte 8 : Sources karstiques présentes autour du projet de centrale photovoltaïque sur fond géologique.....	19
Carte 9 : Captages publics existants autour du projet de centrale photovoltaïque sur fond géologique.....	20
Carte 10 : Cavités naturelles recensées autour du projet de centrale photovoltaïque sur fond IGN.....	24
Carte 11 : Position des noues sur le site du projet.....	29
Carte 12 : Position des fosses pour choix de l'injection du traceur.....	32

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Position des différents ouvrages et aménagements prévus sur fond orthophotonumérique (source MICA environnement décembre 2020).....	8
Figure 2 : Position des noues projetées sur le site (source GEOTEC juin 2021).....	11
Figure 3 : Schéma représentatif d'un karst.....	21
Figure 4 : Coupes à travers le karst situé à l'Est au Nord et à l'Est d'Uzès (Guilhem FABRE, 1973).....	22
Figure 5 : Profil en long depuis le projet de centrale jusqu'à la Fontaine d'Eure.....	22

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : fiche produit de l'huile des transformateurs et des poste de livraison.....	35
--	----

Je soussigné, Laurent DANNEVILLE, agissant en tant qu'hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique par le Ministère chargé de la Santé dans le département du Gard, certifie avoir procédé, le 2 septembre 2022, à la demande de la Préfète du Gard et de l'Agence Régionale de Santé d'Occitanie (Délégation départementale du Gard), à une visite concernant le projet de Parc Photovoltaïque dit de LA BRUGUIERE (lieu-dit « les bois d'en bas ») dans la commune de LA BRUGUIERE.

Lors de cette visite de terrain étaient présents :

- Monsieur Romain POUBEAU, chef de Projet Développement Centrales au Sol, URBASOLAR,
- Monsieur Geoffrey BONNEFOY du bureau d'études GEOTEC.

Le matin, une visite de la Fontaine d'Eure a été menée avec Monsieur Vincent MORGENTHALER, responsable du service eau et assainissement de la commune d'UZES.

Le présent avis sanitaire se fonde également sur les documents et rapports suivants :

- Rapport d'expertise de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, périmètres de protection ville d'UZES, captage d'AEP de la Fontaine d'Eure, Jean-Marc GINESTY, novembre 2000,
- Enquête géologique réglementaire relative à la détermination des périmètres de protection des forages des Fouzes projetés en secours pour l'AEP de la commune d'UZES, Pierre BERARD, hydrogéologue agréé, 30 janvier 2003,
- Centrale photovoltaïque au sol, étude d'impact environnemental, commune de La Bruguière, urba 123, Rn19.146, décembre 2020,
- Centrale photovoltaïque au sol, étude d'impact environnemental, résumé non technique, commune de La Bruguière, urba 123, Rn19.146, décembre 2020,
- Centrale photovoltaïque au sol, pièce D volet hydrologique de l'étude d'impact Géotec, urba 123, commune de La Bruguière, Rn19.146, GEOTEC, juin 2021,
- Mesure MR02 mise à jour, mise en œuvre d'ouvrages temporaires pour le lavage des engins, l'entretien, le ravitaillement et le parage des engins sur site (opérations mobiles), urba 123, 19 juillet 2022

Ces informations ont été complétées lors de ma visite du 2 septembre 2022 par un repérage du site, des ouvrages et aménagements prévus et du contexte environnemental.

1. RAPPEL DES OBJECTIFS, CONTEXTE GENERAL ET ENJEUX

Il s'agit d'implanter une centrale voltaïque au sol dans la partie Sud de la commune de la BRUGUIERE à proximité de l'aérodrome d'UZES (cf. carte 1). L'ensemble de l'aménagement concernera une surface d'environ 24.5 ha avec une emprise clôturée de 23.8 ha.

Ce choix a été fait parmi 3 sites étudiés au départ sur la thématique de la biodiversité. Ce site s'avère faible d'un point de vue des espèces présentes.

La totalité du projet est incluse dans un Périmètre de Protection de captage public. Il s'agit du Périmètre de Protection Eloignée du captage du champ captant de la Fontaine d'Eure

appartenant à la commune d'UZES qui dessert en eau destinée à la consommation humaine les habitants de cette commune (8 540 habitants environ) (cf. Carte 2).

Un avis sanitaire d'hydrogéologue agréé a été produit afin de protéger durablement cette ressource captée qui comprend deux forages et tenir compte de la réglementation en vigueur (Expertise de l'hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique par le Ministère chargé de la Santé pour la détermination des périmètres de protection des points d'eau destinés à la consommation humaine).

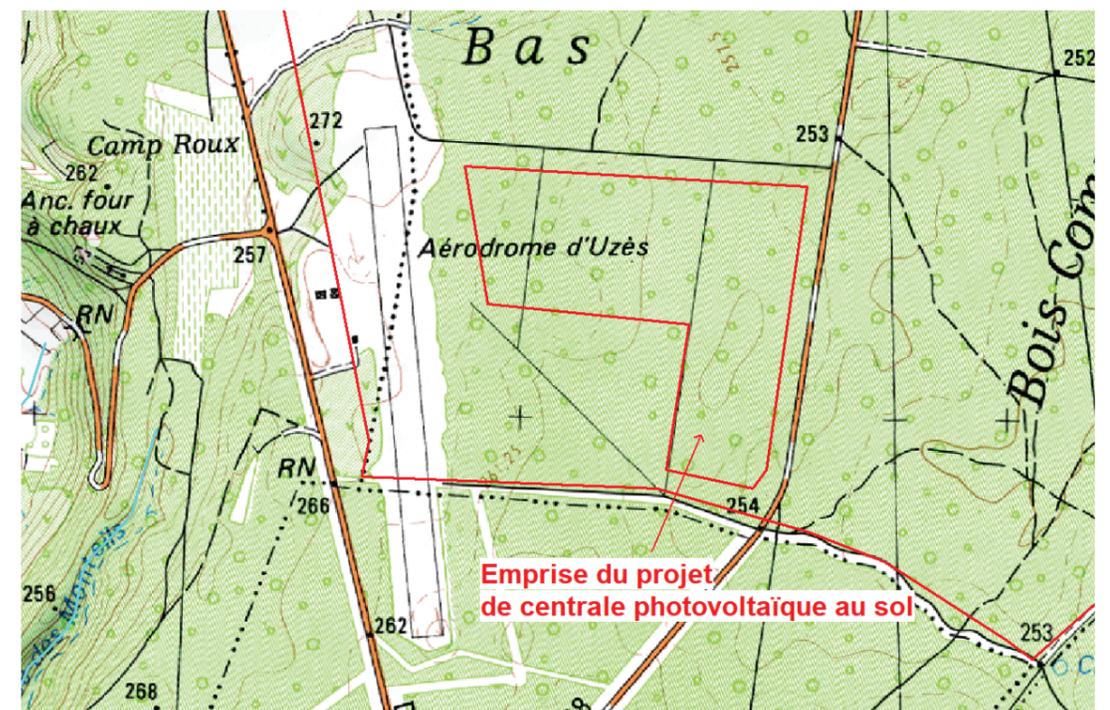
Dans ce contexte, le présent avis sanitaire porte sur la compatibilité des aménagements du projet sur le site prévu avec la préservation de la ressource captée. Cette ressource concerne la masse d'eau nommée « FRDG162 : Calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du Bas-Vivarais dans le BV de la Cèze » mais aussi la masse d'eau « Masse d'eau FRDG128 : Calcaires urgoniens des garrigues du Gard BV du Gardon ».

On rappellera les prescriptions prévues dans le PPE du captage du champ captant de la Fontaine d'Eure (J-M GINESTY, 2000) :

- « Les activités soumises à déclaration au titre des ICPE ou du code de l'environnement seront soumises à des prescriptions particulières visant à renforcer la prévention des risques de pollution définies par la réglementation générale.
- Les sites des décharges non autorisés de Saint Siffret, Saint Maximin seront réhabilités dans un délai d'un an dans les conditions portées dans l'étude BRGM /RP-5162-FR (2002), après validation par une étude complémentaire vérifiant les hypothèses sur lesquelles l'étude se fonde.
- Lors de construction de voies nouvelles ou à l'occasion d'aménagement importants, les liquides déversés sur la chaussée en cas d'accident devront pouvoir être fixés par le sol des fossés ou accotements de manière à ce que des purges puissent être effectuées avant que le produit ne descende vers les nappes. A minima les rejets directs d'eaux pluviales dans le sous-sol doivent être supprimés.
- Les ouvrages collectifs d'épuration des eaux résiduaires urbaines devront comporter des traitements tertiaires de désinfection ou rejeter les eaux traitées hors du PPE.
- Le stockage de tous produits liquides, susceptibles de polluer la ressource, notamment les hydrocarbures, devra être réalisé hors sol, avec une cuve de rétention d'un volume au moins égal à celui du réservoir.
- Dans la mesure du possible, les assainissements non collectifs existants seront remplacés par un raccordement à un réseau d'assainissement collectif.
- L'état des systèmes d'assainissement non collectif existants sera contrôlé par les communes dans un délai de six mois. En cas de non-conformité, les systèmes d'épandage devront être aménagés de telle sorte qu'une couche de sol, naturel ou artificiel, filtrant de 0,70 m se trouve en dessous des canalisations de répartition. A défaut, le raccordement au réseau collectif sera obligatoire.
- La création de nouvelles zones d'assainissement non collectif ne sera pas autorisée. »

On soulignera que la présence récurrente d'une turbidité importante a conduit la commune d'UZES à diversifier sa ressource et à capter l'aquifère du Burdigalien (molasse coquilliers) via les forages de Fouzes.

Projet de Parc Photovoltaïque de LA BRUGUIERE dans le périmètre de protection éloignée du captage de la Fontaine d'Eure (GARD)



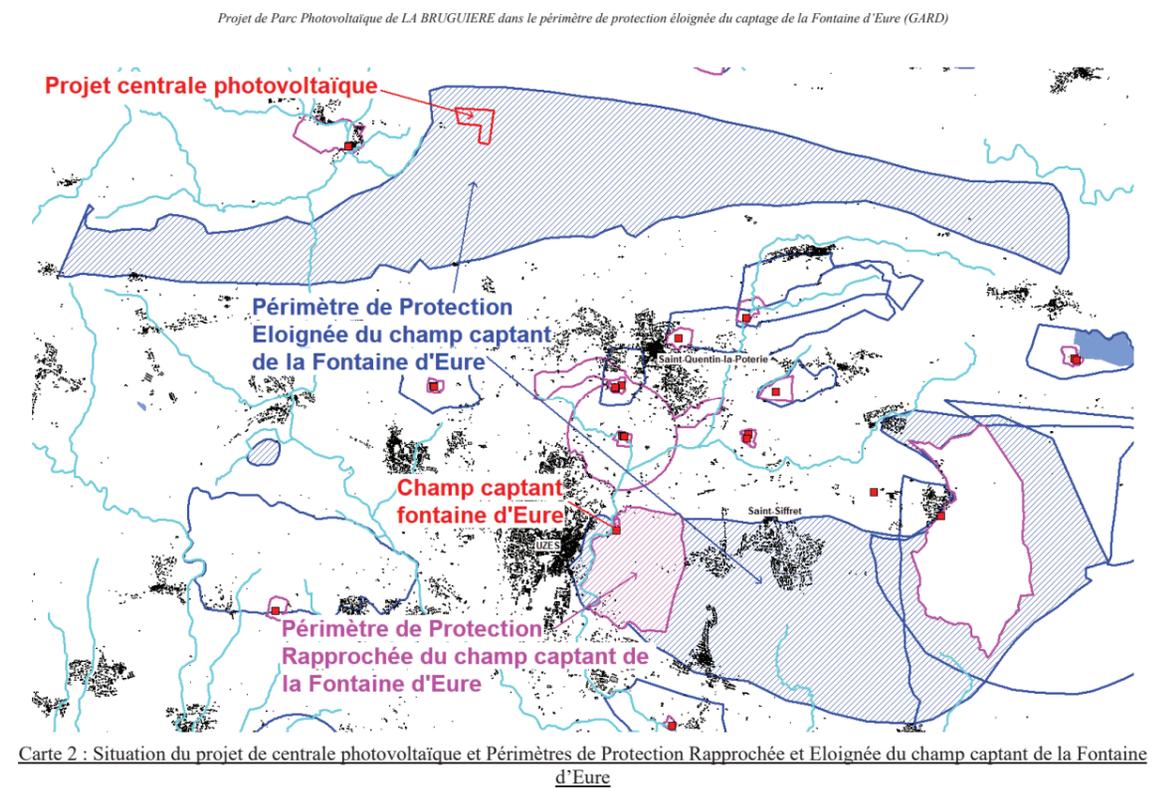
Carte 1 : Emprise du projet de centrale photovoltaïque au sol sur fond topographique de l'IGN

2. DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS EXISTANTS ET PREVUS

Afin de mettre en place ce parc photovoltaïque, il est prévu un déboisement et défrichage de la zone sur environ 24.5 ha (Les plantations actuelles datent de 1982, il s'agit uniquement de cèdre). Ceci permettra la mise en place des modules photovoltaïques.

2.1 Modules photovoltaïques et châssis de support

Ces modules qui concerneront environ 42 315 panneaux photovoltaïques fixes seront mis en place sur des châssis en acier galvanisé qui seront ancrés au sol dans une plage de 150 cm à 200 cm à l'aide de pieux forés-moulés (cf. figure 1). Pour l'installation des pieux, une préforation est prévue d'un diamètre de 30 cm puis une cimentation par du béton autour du pieux dont les dimensions sont *a priori* de 8 cm * 8 cm.



(Nota : captages publics notés en rouge)



Figure 1 : Position des différents ouvrages et aménagements prévus sur fond orthophotonumérique (source MICA environnement décembre 2020)

2.2 Locaux techniques

2.2.1 Postes de transformation

Ils seront 7 au total répartis sur la zone du projet. Chaque transformateur est logé dans un poste technique d'environ 16 m² dont le décaissement n'excédera pas 20 cm. Il est prévu une cimentation du site avec amenée par la suite du poste préfabriqué.

Ces postes contiennent une huile minérale utilisée comme isolant dont la fiche produit est en annexe n°1. Il s'agit de distillats naphthéniques légers (pétrole), hydrotraités et raffinés au solvant. Ils sont caractérisés par une combinaison complexe d'hydrocarbures.

2.2.2 Poste de livraison

L'électricité produite est injectée dans le réseau électrique français au niveau du poste de livraison qui se trouve dans un local spécifique à l'entrée du site.

Pour des raisons de puissance, deux postes seront installés avec une surface au sol d'environ 13 m².

Ces postes contiennent également une huile minérale utilisée comme isolant dont la fiche produit est en annexe n°1.

2.2.3 Local de maintenance

Un local de maintenance sera installé au sein du site pour faciliter l'exploitation, la maintenance et l'entretien du site, d'une surface d'environ 15 m². Il s'agit en fait d'un container qui sera installé au Nord-Ouest du site du projet.

2.2.4 Citernes DFCI

Deux citernes d'une capacité totale de 180 m³ assureront le risque incendie : une citerne souple de 120 m³ au Nord du parc et une de 60 m³ au Sud du Parc. Elles seront remplies par camion-citerne.

2.3 Câblage et raccordement au réseau

2.3.1 Câblage sur le site

Il sera effectué uniquement en surface pour le raccordement aux postes électriques.

2.3.2 Raccordement

Le tracé sera établi par la suite par ENEDIS et une tranchée d'enfouissement sera réalisée avec la mise en place d'un câble de raccordement jusqu'aux postes de livraison.

2.4 Pistes de circulation

Elles permettront la gestion de la centrale au sol avec des pistes internes et externes qui seront réalisées en matériaux concassés.

2.5 Clôture et portails

Le site sera entièrement fermé avec une clôture en acier galvanisé d'une hauteur de 2 mètres et l'installation de passage pour la microfaune tous les 50 mètres.

2.6 Noues

Elles seront mises en place afin de stocker et réguler l'augmentation du volume d'eau ruisselé sur le site (cf. figure 2). Elles auront une capacité totale de 1110 m³ pour prendre en compte une pluie d'occurrence centennale, ce qui correspond à un linéaire de 1150 m, une largeur de 1.5 m et une profondeur de 0.70 m.

Des seuils doivent être placés au niveau de la noue terminale (à l'Est du projet) afin de réguler le débit. Des ouvrages seront mis en place au niveau de l'extrémité de cette noue afin de limiter le débit de fuite.

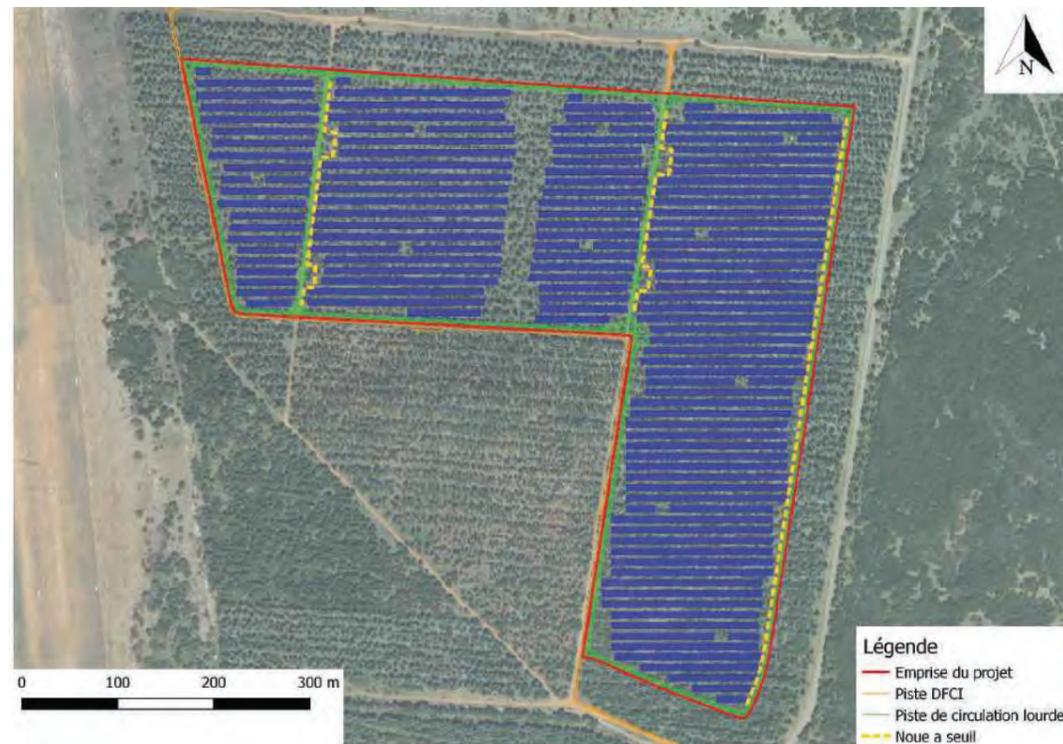


Figure 2 : Position des noues projetées sur le site (source GEOTEC juin 2021)

2.7 Base de vie temporaire

Elle intégrera des citernes d'eau potable, des groupes électrogènes et des fosses septiques (cf. étude d'impact environnemental, MICA environnement décembre 2020). Pour la partie assainissement, il s'agit en fait de WC de chantier qui seront gérés régulièrement avec un enlèvement des matières de vidange.

Il est prévu également deux fosses à béton munies d'une membrane d'étanchéité. Le volume de ces fosses sera d'environ 24 m³. Elles permettront de récupérer les eaux de nettoyage des toupies. Après séchage, le béton résiduel sera évacué.

Une aire étanche (20 m * 5 m * 0.20 m de profondeur) sera mise en place pour l'entretien, le ravitaillement et le parcage des engins. Elle sera recouverte d'une membrane d'étanchéité et de matériaux absorbants.

Tous ces aménagements et ouvrages seront retirés du site après la phase travaux.

3. CADRE GEOLOGIQUE ET TECTONIQUE

Le projet de centrale photovoltaïque se situe le massif d'UZES composé de formations du Crétacé inférieur avec des calcaires à faciès Urgonien. Ils forment un anticlinal orienté Est-Ouest.

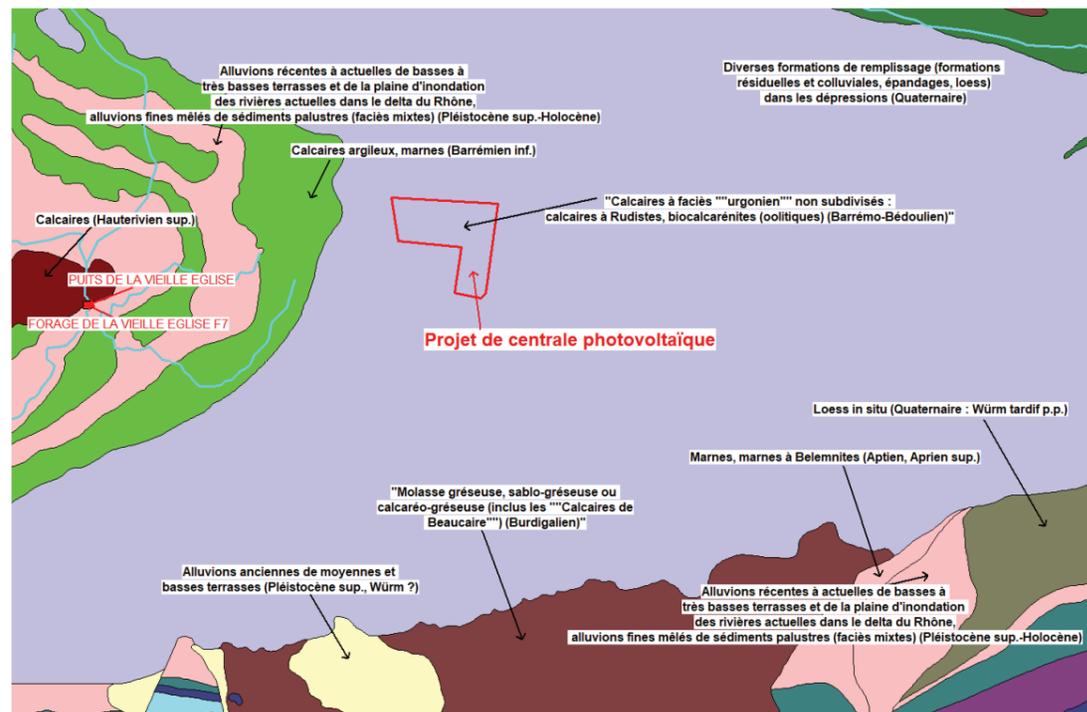
Les terrains rencontrés à l'affleurement sur le site du projet sont les suivants (cf. cartes 3 et 4) du plus anciens au plus récents :

- Calcaires de l'Hauterivien supérieur,
- Calcaires argileux et marnes du Barrémien inférieur,
- Calcaires à faciès « Urgonien » : calcaires à rudistes et biocalcarénites du Barrémien-Bédoulien,
- Marnes de l'Aptien
- Molasse gréseuse sablo-gréseuse ou calcaréo-gréseuse du Burdigalien.

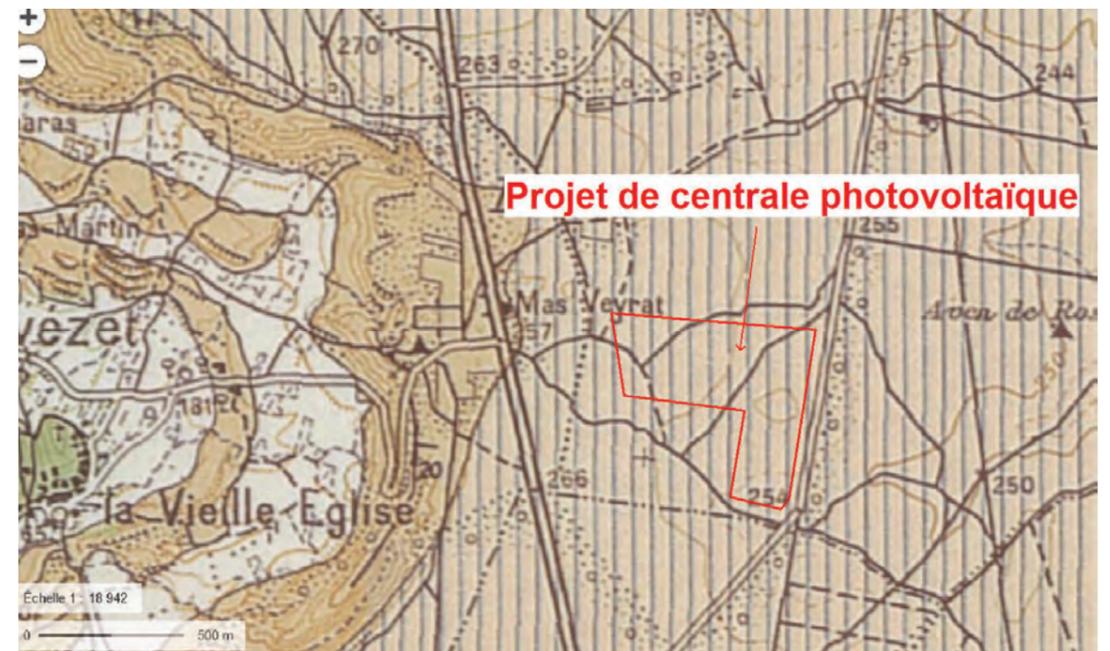
Avec des formations quaternaires également composées de :

- Loess in situ du Würm tardif,
- Alluvions anciennes de moyennes et basses terrasses du Pléistocène supérieur,
- D'alluvions récentes à actuelles de basses à très basses terrasses et de la plaine d'inondation des rivières actuelles dans le delta du Rhône, alluvions fines mêlés de sédiments palustres (faciès mixtes) du Pléistocène supérieur-Holocène,
- Diverses formations de remplissage (formations résiduelles et colluviales, épandages, loess) dans les dépressions,
- Formations superficielles sur le massif d'UZES liées à la dégradation des calcaires à faciès Urgonien.

La totalité du projet repose (à l'affleurement) sur les calcaires à faciès Urgonien qui constituent les formations aquifères principales concernées



Carte 3 : Géologie simplifiée autour du projet de centrale photovoltaïque (en rouge) (géologie harmonisée)



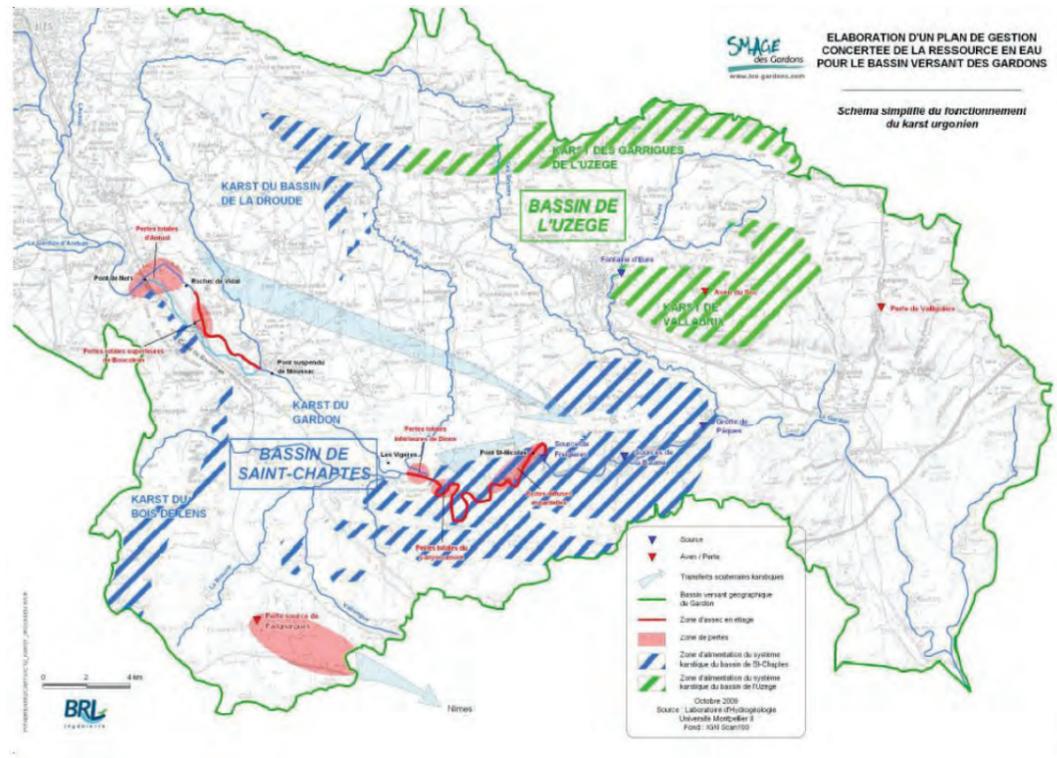
Carte 4 : Géologie autour du projet de centrale photovoltaïque (en rouge) et fond de la carte géologique au 1/50000

4. ETAT DES DONNEES SUR L'AQUIFERE CAPTEE

4.1. Conditions hydrogéologiques et hydrologiques

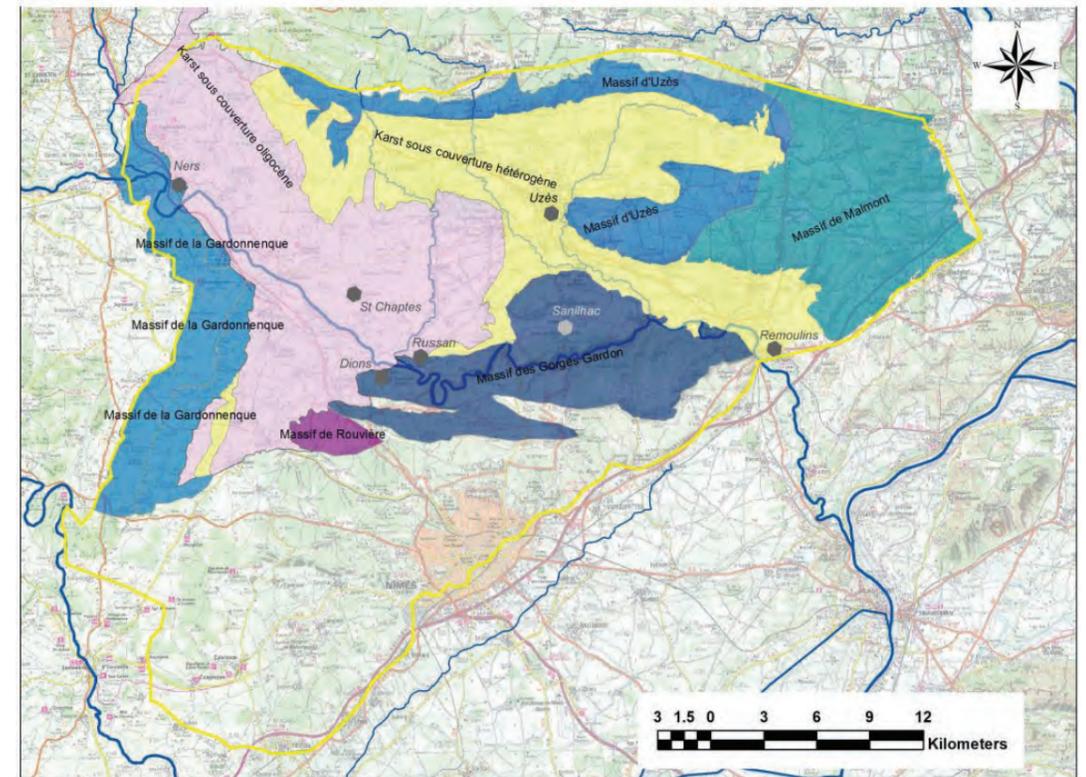
Au niveau régional, le projet de centrale photovoltaïque appartient à l'aquifère du bassin de l'UZEGE (en vert sur la carte n°5) qui intègre le karst des garrigues de l'UZEGE et le karst de VALLABRIX.

Un autre aquifère d'importance est présent au Sud au niveau du bassin de SAINT-CHAPTES.



Carte 5 : Schéma global du fonctionnement du karst urgonien (cf. étude EPTB Gardons et BRLi, 2011)

En fait les formations urgoniennes forment une continuité géographique, mais elles disparaissent sous une couverture créacé et tertiaire dans le bassin d'UZES (cf. carte 6), on parle de « karst sous couverture ».



Carte 6 : Sectorisation des formations aquifères (cf. étude EPTB Gardon 2020)

De façon plus précise la carte suivante (cf. carte 7) précise les contours des aquifères majeurs, les sources karstiques d'importance ainsi que les traçages ou colorations effectués.

Le site du projet fait partie d'un massif urgonien périphérique à celui des gorges du Gardon.

L'exutoire est la Fontaine d'Eure située à côté de la ville d'UZES.