

**PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL
SUR LA COMMUNE DE MONCRABEAU (47)**

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE AU TITRE DE
L'ARTICLE L-122-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT**

MÉMOIRE EN RÉPONSE du 27/03/2019

AVIS MRAe N°2019APNA29

Dossier P-2018-7577

Maître d'Ouvrage : REDEN SOLAR



ETEN Environnement www.eten-environnement.com	BIOGRAM
49 rue Camille Claudel 40990 SAINT PAUL LES DAX 05.58.74.84.10 - 05.58.74.84.03 Email : environnement@eten-aquitaine.com	3 rue Georges Picot 31 400 TOULOUSE 06.89.33.23.33 Email : contact@biogram.fr



A la lecture de l'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAe), il apparaît que plusieurs points nécessitent des précisions.

Les remarques de la MRAe apparaissent grisées afin de faciliter la lecture.

II. Analyse de la qualité de l'étude d'impact

II.2 – Analyse de l'état initial du site du projet et de son environnement (p.3)

Les investigations de terrain ont été réalisées en mai, juin et juillet 2018, ce qui peut être considéré comme une période d'investigations tardive pour certaines espèces (amphibiens et avifaune). [...]. Ce type d'habitat présente potentiellement un intérêt pour les papillons et orchidées. [...] L'étude définit ces espaces comme présentant un enjeu faible, sans en apporter des éléments suffisants de justification.

Des inventaires complémentaires faune et flore seront réalisés au mois d'avril 2019 (cf. devis ci-joint), **avec mise à jour le cas échéant des incidences et des mesures.** Cette expertise complémentaire sera transmise au plus tard en fin d'enquête publique pour prise de connaissance par le commissaire enquêteur.

Concernant l'urbanisme, il y aurait lieu de présenter dans l'étude une analyse de la compatibilité du projet avec les dispositions de la carte communale.

Il n'y a pas de dispositions particulières dans une Carte communale, hormis le zonage constructible et les zones « naturelles ». Il faut se référer au Règlement National d'Urbanisme et aux articles suivants pour savoir ce qui est autorisé : Article L161-4 du CU / Article R161-4 du CU. **La compatibilité du projet avec la carte communale est présentée en page 145 de l'étude d'impact.**

II.3 – Analyse des impacts (p.4)

La MRAE relève que les enjeux relatifs aux fossés sont modérés.

L'enjeu des fossés est qualifié de faible (cf. Tableau 16 : habitats naturels et anthropiques page 84, carte 22 : Enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques page 85, carte 24 : Synthèse des secteurs à enjeux pour la faune page 99).

Une erreur s'est glissée sur la carte 27 : Enjeux cumulés page 103. De plus, les inventaires d'avril permettront de confirmer ces enjeux ou de proposer des mesures complémentaires.



Comme en témoigne les photos ci-avant, il ne s'agit pas vraiment de fossés mais de points bas hydraulique drainant les eaux de ruissellement en cas d'évènement pluvieux important vers le ruisseau de Maurin qui n'est pas en eau et correspond au « fossé » sur l'emprise du projet.

Concernant le milieu humain et le paysage Il y a ainsi lieu pour le porteur de projet de prévoir un large évitement des secteurs habités pour tenir compte des nuisances associées au projet, notamment les impacts sonores des équipements les plus bruyants.

Au sein d'un projet photovoltaïque, seuls les onduleurs sont susceptibles de produire des émissions sonores pouvant provoquer une gêne. En effet, leur niveau sonore à moins d'un mètre sont inférieurs à 70 dB(A) (Référence : onduleur KACO 1000 TL3).

Pour rappel, voici différents seuils de sensibilité de l'oreille :

- 30 dB(A) : niveau de chuchotement
- 50 dB(A) : niveau habituel de conversation
- 80 dB(A) : seuil de nocivité (pour une exposition de 8h/j)
- 120 dB(A) : bruit provoquant une sensation douloureuse.

Ainsi, le niveau sonore à une distance d'un mètre est déjà inférieur au seuil de nocivité.

Par ailleurs, les ondes sonores se propageant dans toutes les directions, le bruit est atténué en fonction de l'éloignement à la source sonore. Ainsi, une perte de 6 dB(A) est constatée à chaque fois que la distance par rapport au bruit double (d'après la formule de Zouboff = atténuation du bruit en fonction de la distance à la source).

o(source du bruit)-----a-----b

La étant la mesure de bruit en a, Lb étant la mesure de bruit en b, Doa et Dob étant respectivement les distances oa et ob

A moins de 50 m : Mesure de bruit en b soit $L_b = L_a - 20 \log (D_{ob}/D_{oa})$

A plus de 50 m : Mesure de bruit en b soit $L_b = L_a - 23 \log (D_{ob}/D_{oa})$

Les habitations présentes sont situées à un minimum de 200 m chacune des onduleurs, ce qui, en appliquant les règles de calculs d'après la formule de Zouboff ci-dessus, impliquerait un niveau de bruit inférieur à 25dB(A), soit du niveau d'un chuchotement et donc quasiment non perceptible par l'oreille humaine.

De plus, ces appareils tournent au plus fort de leur puissance en pleine journée. Ainsi, ceux-ci seront diminués en début et fin de journée, pour enfin être inexistant la nuit.

Pour mémoire, l'habitation la plus proche au lieu-dit Mauvezin est celle du propriétaire du terrain, qui n'aura aucune perception directe sur la centrale avec ses bâtiments agricoles intercalés.

Concernant l'agriculture, le projet s'implante sur des terres agricoles présentant des caractéristiques d'exploitabilité favorables. Le terrain ne peut dès lors pas être considéré comme une friche agricole comme mentionné dans l'étude d'impact

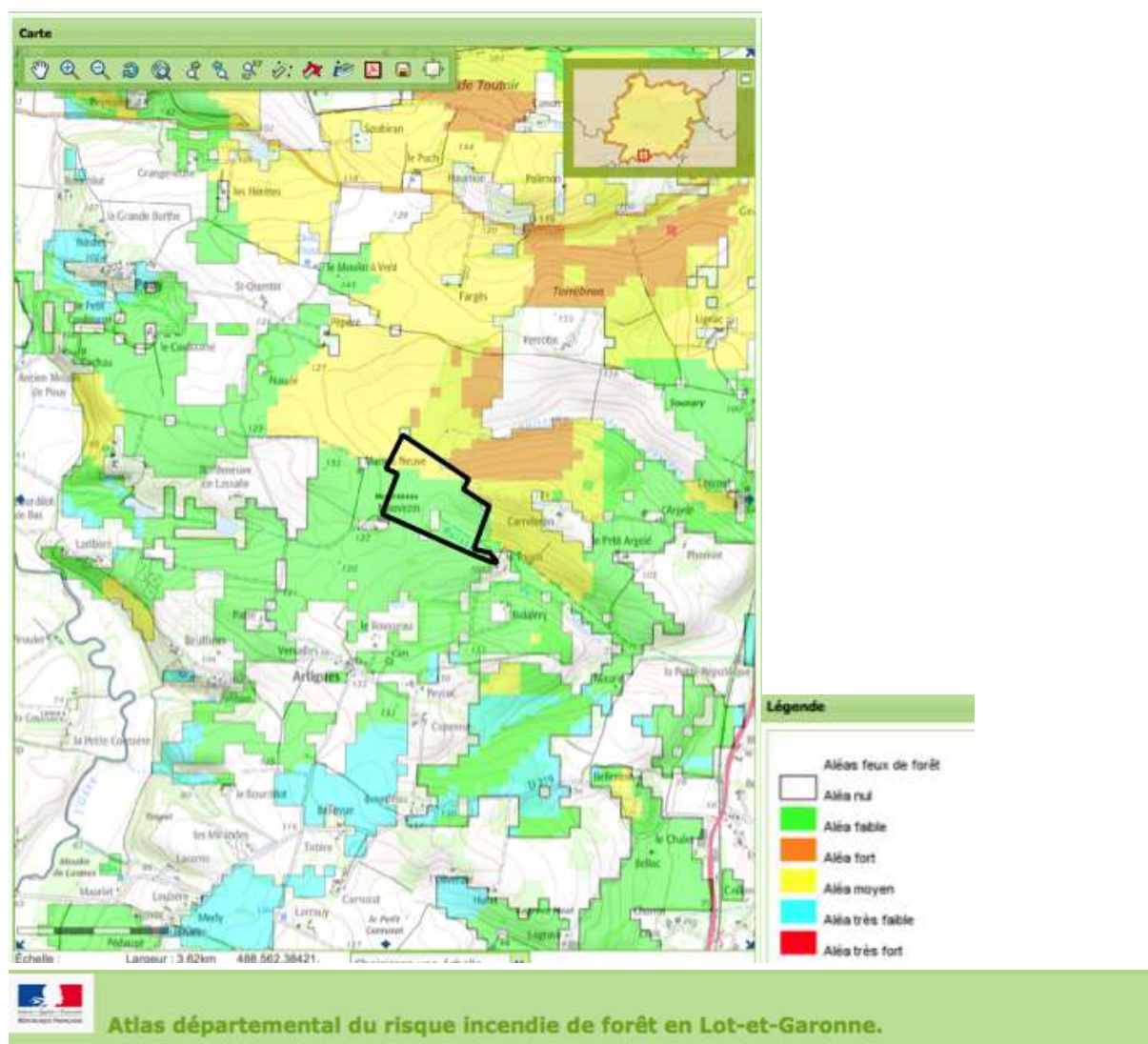
L'ensemble des parcelles du projet est inexploité depuis une vingtaine d'année et laissé en friches (en jachère pour la déclaration PAC) car ce sont des **sols pauvres nécessitant des intrants (engrais) en quantité importante et de l'irrigation, pour de faibles rendements en céréales** (cf. extrait des analyses de sols réalisées en 2010 sur les parcelles du projet et compte-rendu de l'ingénieur agronome annexé).

Il y a plusieurs décennies, ce type de coteau était valorisé principalement en prairie permanente pour l'élevage bovin ou ovin. Avec la régression de ces exploitations mixtes (polycultures / élevage) et la déprise agricole, ces terres agricoles ne sont plus exploitées.

Les risques naturels..... Il y a lieu de noter que le projet s'implante à proximité immédiate d'un massif boisé. La prise en compte du risque incendie constitue dès lors un enjeu fort pour le projet, très peu développé dans le dossier (quelques éléments d'ordre général figurent en page 39) et sans mesure prise au stade de la conception pour prévenir l'aléa.

Le chapitre II. 2. 3. 1. pages 112 et 113 concerne le risque incendie, et l'ensemble des mesures préconisées par le SDIS lors de sa consultation (courrier réponse du 29/06/2018 en annexe pages 158 et 159 de l'étude d'impact) ont été prises en compte, dès la conception du projet, permettant de limiter le risque incendie.

Par ailleurs, la carte ci-après extraite de l'Atlas Départemental du risque incendie feu de forêt en Lot-et-Garonne montre que le site du projet est situé à plus 80% en zone d'aléa faible. (http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=MEP_AtlasRisqueIncendie_102013&service=DDT_47)



II.4 – Justification et présentation du projet d'aménagement (p.4)

Les enjeux identifiés sur le site du projet ne remettent pas en cause l'implantation du projet. Les inventaires complémentaires réalisés en avril 2019 (cf. devis ci-joint) viendront amender l'état initial. Les impacts et les mesures seront réévalués le cas échéant.

**Girard Alain
MAUVEZIN
47600 MONCRABEAU**

Objet : Interprétation sols limoneux

Monsieur,

Suite à l'observation des résultats des sols que vous avez bien voulu nous confier,
Echantillon 6791 : 136 palombiere
Echantillon 6792 : 133 artichauts
Echantillon 6793 : 503 Hangar

Voila les observations que nous pouvons faire :

Texture –Etat structural :

Les sols 136 palombiere et 503 hangar sont extrêmement pourvus en argile et limons et très pauvres en sables qui permettraient d'équilibrer un peu la structure. Ces sols sont battants avec des risques d'asphyxie élevé et de tassement forts.

Seul le sol 133 artichaut a une structure un peu plus favorable avec un peu plus de sable qui permet d'équilibrer un peu la structure. Le risque de tassement reste cependant très important et le risque d'asphyxie élevé.

pH :

Le pH et le statut acido-basique sont corrects pour la parcelle 136 palombiere.

Pour les deux autres parcelles un apport d'amendement basique sera nécessaire pour rééquilibrer le pH et le taux de saturation en calcium et plus particulièrement sur la parcelle 503 Hangar qui présente un pH extrêmement faible.

Matière organique :

Les taux de matière organique sont trop faibles pour compenser la structure du sol

En conclusion, les sols analysés ne permettent pas d'assurer une croissance correcte des plantes envisagées (blé et tournesol).

IL faut envisager des apports d'amendements basiques dans tous les cas mais en l'absence d'irrigation, il sera difficile d'obtenir des rendements corrects dans ces sols.

Je reste à votre disposition pour tout renseignement complémentaire

Cordialement,

Marie-Claire PAJOT

VOS RÉSULTATS D'ANALYSES DE TERRE



LCA

DEMANDEUR

Nom : **GIRARD ALAIN /**

Prénom : **ALAIN**

Adresse : **MAUVEZIN**

Ville : **47600 MONCRABEAU**

PRESCRIPTEUR

Organisme :

Technicien :

Adresse :

Ville :

PARCELLE

N° laboratoire : 6 791

X/long : Y/lat :

Référence parcelle : **136 PALOMBIERE**

Superficie : **5 Ha**

Date de réception : **29-07-10**

Date d'analyse : **29-07-10**

Date d'interprétation : **10-08-10**

Date d'impression : **10-08-10**

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol : **Limons**

Densité apparente (T/m³) : **1,50**

Profondeur : **30 cm**

Masse de sol : **4 500 T/ha**

Potentiel racinaire : **Moyen**

Sol humide : **NON** Sol drainé : **NON**

Travail du sol difficile : **NON**

LCA Bordeaux

39, rue Michel Montaigne

BP 122 - 33 294 Blanquefort Cedex

Tél. 0 556 355 860 Fax 0 556 355 869

info-bordeaux@laboratoirelca.com

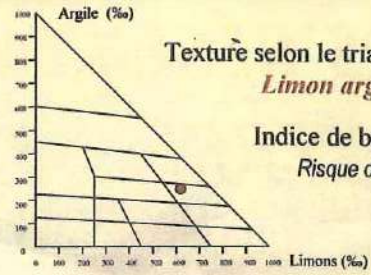
www.laboratoirelca.com

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	259
Limons fins (2 à 20 µm) :	326
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	282
Sables fins (50 à 200 µm) :	90
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	43

Risque d'instabilité élevé, de tassement important, d'asphyxie élevé.
Etat physique global : moyen.



Texture selon le triangle GEPPA : **Limon argileux**
Indice de battance : 1,79
Risque de battance.

ETAT HUMIQUE

Stock :	Faible	Important	Souhaitable
Matières organiques (g/kg) (MO=carb.org*1.72)	15,0		20 / 24

Estimation du coefficient k2 : 1,07
Stock en matières organiques (MO) : 65 T/ha
Stock minimal souhaitable en MO : 90 T/ha
Estimation des pertes annuelles en MO : 695 kg/ha
Estimation de l'azote minéralisable : 30 à 40 u

Azote total (g/kg)	Décomposition :	Rapide	Lente	Souhaitable
Rapport C/N				

STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible	Elevé
pH eau		6,6
pH KCl	5,3	
Calcaire total (g/kg)		
Calcaire Actif (g/kg)		
CaO (g/kg)		2,82
CEC Metson (Cmol+/kg)		10,7

	Faible	Elevé	Souhaitable
Ca/CEC (%)	94		> 80
S/CEC (%)	> 100		> 82

Le statut acido-basique est correct.

MILIEU NUTRITIF ET ENVIRONNEMENTAL

Éléments majeurs assimilables ou échangeables (g/kg)

	Fertilisation systématique	Impasse possible suivant l'exigence de la culture	Seuils
A.Phosphorique (P2O5)	0,107		0,130 / 0,250
Méthode Joret Hébert			
Potasse (K2O)		0,206	0,131 / 0,204
Magnésie (MgO)		0,420	0,091 / 0,156

	Faible	Elevé
Pouvoir fixateur concernant Sol - Plante	P2O5	K2O

Oligo-éléments (mg/kg)

	Carence	Toxicité	Seuils
Cuivre extr EDTA		6,1	1,3 / 60,0
Zinc extr EDTA	0,8		2,0 / 15,0
Manganèse extr EDTA		57,6	12,0 / 50,0
Fer EDTA		117,0	40 / 100
Bore soluble			

	Fertilisation obligatoire	Impasse possible sous certaines conditions
Stratégie de fertilisation	P2O5	K2O

Éléments traces métalliques totaux

Les valeurs limites réglementaires selon le tableau 2 de l'annexe 1 de l'arrêté du 8 janvier 1998

	Teneur (mg/kg)	Valeur limite réglementaire	Appr.
Cadmium (Cd)			
Chrome (Cr)			
Cuivre (Cu)			
Mercure (Hg)			
Nickel (Ni)			
Plomb (Pb)			
Zinc (Zn)			
Sélénium (Se)			
Aluminium (Al)			
Arsenic (As)			
Bore (B)			
Fer (Fe)			
Cobalt (Co)			
Manganèse (Mn)			
Molybdène (Mo)			

Autres résultats

	Faible	Elevé	Souhaitable
Sodium (Na2O g/kg)	0,03		< 0,100
<i>Valeurs</i>			
K/CEC (%)		4,1	
Mg/CEC (%)		19,5	
Na/CEC (%)		0,85	



Service départemental d'incendie et de secours de Lot-et-Garonne

Groupement prévention -
prévision

Service prévision

Contact : M. Olivier Chahrot
tél. : 05.53.89.38.12
télécopie : 05.53.89.35.35
e-mail : infopeev@sd47.fr

Réf : 1174.0020
5759-CB



Le Directeur
à

Cabinet ETEN Environnement
49 rue Camille Claudel
40990 SAINT PAUL LES DAX

Foulayronnes, le 27 JUIN 2018

Objet : Demande de renseignements pour étude d'impact d'un projet de centrale photovoltaïque au sol

Affaire suivie par : Madame Sophie LEBLANC

Madame,

Par courrier en date du 08 juin 2018, concernant le projet d'implantation d'un parc photovoltaïque au lieu dit « Mauvezin » sur la commune de Moncrabeau, vous nous interrogez sur différents points techniques en vue d'élaborer l'étude d'impact.

Les éléments fournis par vos services amènent les observations suivantes :

- L'accès au site sera possible par la RD219 et la voie communale desservant le lieu dit. Il conviendra donc de créer des voies possédant les caractéristiques d'une voie engins pour permettre aux engins de secours de pénétrer sur le site, de pouvoir circuler sur l'ensemble de la périphérie et bénéficier de « pénétrantes » pour accéder le plus rapidement possible à l'ensemble des installations.
- Les moyens de secours sur les sites et plus particulièrement les volumes d'eau dédiés à la Défense Extérieure Contre l'Incendie devront être constitués d'un volume d'eau de 120 m³, utilisable en deux heures, implanté à une distance maximale de 400 mètres des installations les plus éloignées. Ce volume pourra être augmenté compte tenu des installations et des risques présentés lors de l'étude spécifique. Actuellement aucun Point d'Eau Incendie n'est présent à proximité du site.
- En ce qui concerne les installations photovoltaïques, le SDIS 47 recommande, dans tous les cas, la réalisation des mesures suivantes visant à assurer la sécurité des utilisateurs et des intervenants :

...

- Le pétitionnaire devra s'assurer de la conformité du projet à la réglementation applicable aux lieux de travail (Consulter les services de l'Unité territoriale de la Direction régionale des entreprises, de la concurrence et de la consommation, du travail et de l'emploi).
- Il devra également consulter les services de l'Unité territoriale de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement, pour s'assurer de la conformité du projet à la réglementation applicable aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.
- L'ensemble de l'installation devra être conçu selon les préconisations du guide UTE C15-712 et du guide pratique réalisé par l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) avec le syndicat des Energies Renouvelables (SER) baptisé " Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens dans les installations photovoltaïques raccordées au réseau " (1er décembre 2008).

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de mes respectueuses salutations.

Le Directeur départemental
des Services d'incendie et de secours
Par délégation, le chef de groupement prévention-prévision



Commandant David LE TUTOUR

Moncrabeau - Visite complémentaire en avril 2019 suite à l'avis de la MRAE

Désignation	Quantité	Unité	Prix unitaire HT	Total H.T.
Inventaire diurne faune	1	Jour	600,00 €	600,00 €
Inventaire diurne flore / habitats naturels	1	Jour	600,00 €	600,00 €
Note de synthèse (reprise de la rédaction et de la cartographie)	0,5	Jour	500,00 €	250,00 €
TOTAL HT				1 450,00 €
TVA 20%				290,00 €
TOTAL TTC				1 740,00 €

TRANCHES CONDITIONNELLES	ETEN Environnement			
Mise à jour des impacts	0,5	J	500,00 €	250,00 €
Mise à jour des mesures	0,5	J	500,00 €	250,00 €
TOTAL HT				500,00 €
TVA 20%				100,00 €
TOTAL TTC				598,00 €