



# REPONSE À L'AVIS DE LA MISSION RÉGIONALE D'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE

Centrale solaire des Chaumes  
*Dordogne (24)*

**Commune de Montpon-Ménéstérol**

Mai 2023



# Table des matières

Préambule.....	3
<b>1 Le projet et son contexte .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Analyse de la qualité de l'étude d'impact.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Analyse de l'état initial du site du projet et de son environnement.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1.1 MILIEU NATUREL .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1.2 MILIEU HUMAIN.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2 Analyse des impacts temporaires, permanents, directs et indirects du projet sur l'environnement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation</b>	<b>12</b>
<b>2.2.1 MILIEU PHYSIQUE .....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.2 MILIEU NATUREL .....</b>	<b>17</b>
<b>2.2.3 MILIEU HUMAIN.....</b>	<b>21</b>
<b>2.3 Justification et présentation du projet d'aménagement.....</b>	<b>28</b>
<b>ANNEXE 1 : Avis SDIS.....</b>	<b>31</b>
<b>ANNEXE 2 : Arrêté 1998.....</b>	<b>35</b>
<b>ANNEXE 3 : Procès-verbal de récolement.....</b>	<b>45</b>

# Préambule

C'est en 2020 que le projet de centrale solaire a débuté par l'identification d'une ancienne carrière sur la commune de Montpon-Ménéstérol.

Par la suite, des expertises écologiques, paysagères et techniques furent menées sur site afin d'évaluer les enjeux et déterminer les mesures ERC<sup>1</sup> à adopter.

En décembre 2021, le dossier de demande de permis de construire fut déposé à la mairie de Montpon-Ménéstérol permettant l'instruction du projet de centrale photovoltaïque au sol par les services de l'Etat.

La Mission Régionale de l'Autorité environnementale (MRAe) de la région Nouvelle-Aquitaine a rendu, le 13 Mars 2023, un avis portant sur le contenu de l'étude d'impact réalisée pour la centrale solaire des Chaumes dans le cadre de la procédure d'Autorisation Environnementale (référence de l'avis AVIS N°2023APNA32<sup>2</sup>).

L'avis de l'Autorité environnementale traite notamment de la manière dont les enjeux environnementaux furent pris en compte lors de la conception du projet. Porté à la connaissance du public, il ne constitue pas une approbation du projet au sens des procédures d'autorisations préalables à la réalisation.

En application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, l'avis de l'Autorité environnementale doit faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage, réponse qui doit être rendue publique par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Le présent document vise à apporter les éléments de réponse aux remarques émises par la Mission Régionale d'Autorité environnementale.

La structure de ce document suit celle de l'avis de la MRAe. Afin de pouvoir différencier les différentes réponses, un code couleur a été mis en place. Les recommandations de la MRAe sont encadrées à chaque début de partie et les réponses sont différenciées comme suit :

- **Les réponses aux remarques concernant l'étude d'impact environnemental sont écrites en bleu.**
- **Tandis que les réponses qui concernent la déclaration de projet sont rédigées en noir.**

Pour toutes questions, le lecteur pourra s'adresser à Maëlys MONJOIN, cheffe de projets :

➤ [maelysmonjoin@groupevaleco.com](mailto:maelysmonjoin@groupevaleco.com)

---

<sup>1</sup> Mesures ERC : Mesures mise en place pour Eviter, Réduire ou Compenser les impacts du projet.

<sup>2</sup>[https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p\\_2023\\_13516\\_avis\\_ae\\_delegation\\_centrale\\_solaire\\_les\\_chaumes\\_24\\_valr\\_ab.pdf](https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2023_13516_avis_ae_delegation_centrale_solaire_les_chaumes_24_valr_ab.pdf)

# 1 Le projet et son contexte

La première partie de l'avis de la MRAe comporte un ensemble d'informations descriptives se rapportant aux caractéristiques du projet et de son environnement. Ces énoncés n'appellent pas de commentaire ou de réponse particulière de la part de la société CS des Chaumes.

## 2 Analyse de la qualité de l'étude d'impact

**La MRAe note des discordances concernant la description du projet entre l'étude d'impact et le dossier de déclaration de projet. Elle recommande de clarifier ce point dans l'étude d'impact, en y intégrant les variantes d'implantations et en présentant une analyse des incidences environnementales liées à ces évolutions.**

Le dimensionnement du projet solaire des chaumes a fait l'objet d'une modification en cours d'instruction, d'où la différence entre l'implantation présentée dans l'étude d'impact et celle décrite dans la déclaration de projet.

### IMPLANTATION RETENUE DANS L'ETUDE D'IMPACT

L'implantation du projet a été travaillée dans le but de limiter au maximum l'impact sur les mares et fossés qui représentent des lieux favorables pour la biodiversité du site. Pour réduire l'impact, la piste intérieure ne longe pas la clôture contrairement à ce qui est fait habituellement mais suit les chemins existants (utilisés pour l'ancienne carrière) et évite le franchissement des fossés. Par ailleurs, les panneaux sont disposés sur les zones à moindre enjeu.

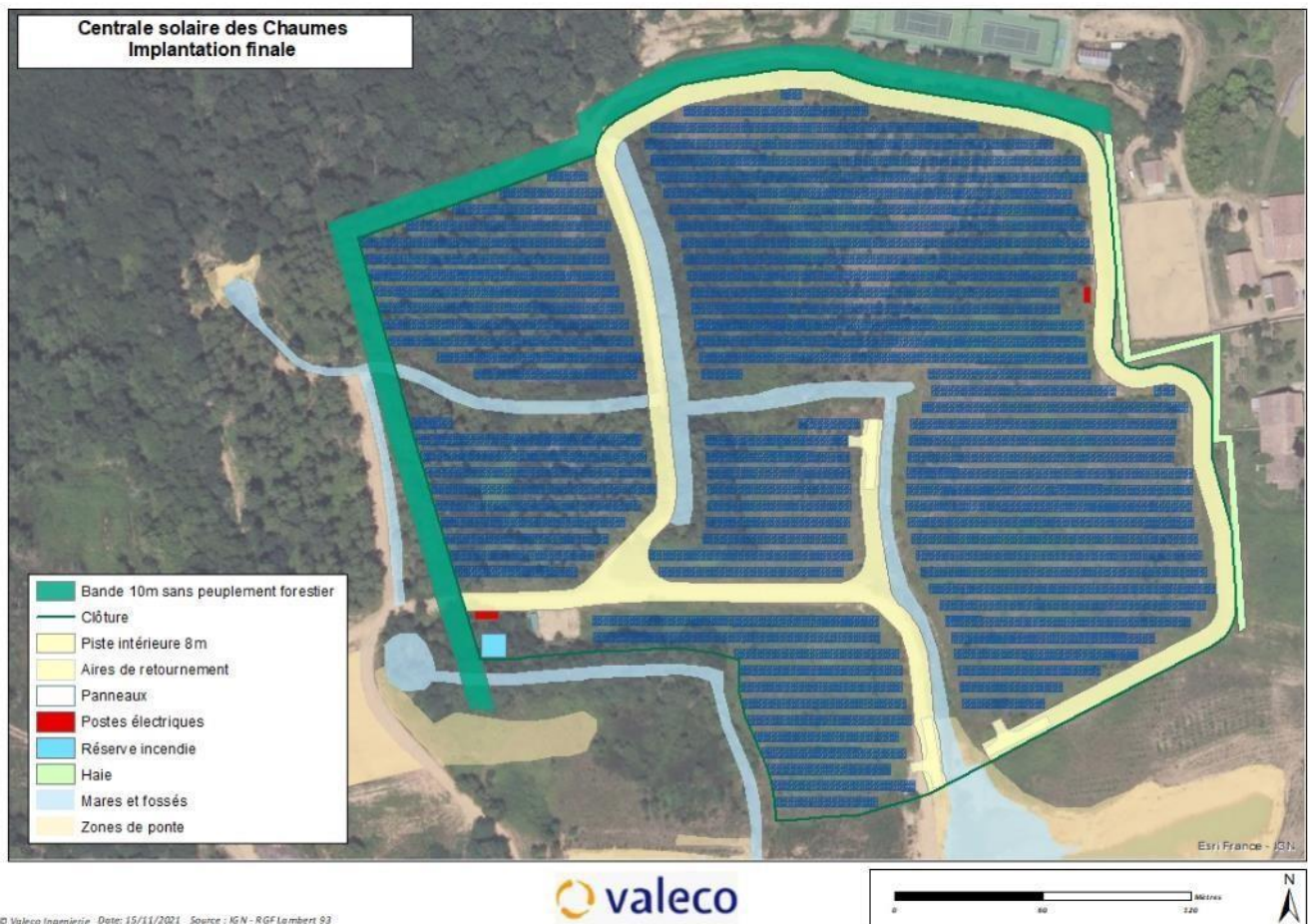
Pour que les engins de chantier, de maintenance et du SDIS puissent accéder à tous les endroits de la centrale et qu'ils puissent faire demi-tour, trois aires de retournement sont ajoutées aux extrémités de la piste intérieure. Ces aires de retournement sont en forme de T et sont conformes aux préconisations du DFCI Aquitaine.

Pour consolider l'évitement de la propagation d'un potentiel incendie, une bande « tampon » sans peuplement forestier de 10 mètres de large est ajoutée au nord et à l'ouest du site, aux bordures de forêt. Une citerne d'eau de 120 m<sup>3</sup> a également été intégrée au projet en cas d'incendie.

Une haie sera plantée à l'Est afin de réduire les nuisances visuelles et paysagères que pourraient créer la centrale photovoltaïque vis-à-vis des habitations existantes limitrophes.

L'implantation décrite ci-dessus est celle qui a été retenue dans l'étude d'impact. Voici ces caractéristiques principales :

- Surface clôturée : 7,39 ha
- Nombre de panneaux : 12 978 modules
- Puissance de la centrale : 6,94 MWc
- Surface de panneaux : environ 2,6 ha
- Pistes : une piste intérieure d'une emprise totale de 8m disposant de 3 aires de retournement à ses extrémités



Carte 1 : Implantation retenue dans l'étude d'impact

Ce dimensionnement a été retenu comme variante finale pour la définition des impacts mais n'est pas la dernière implantation à ce jour. En effet, l'implantation a été revue en cours d'instruction suite à l'avis du SDIS.

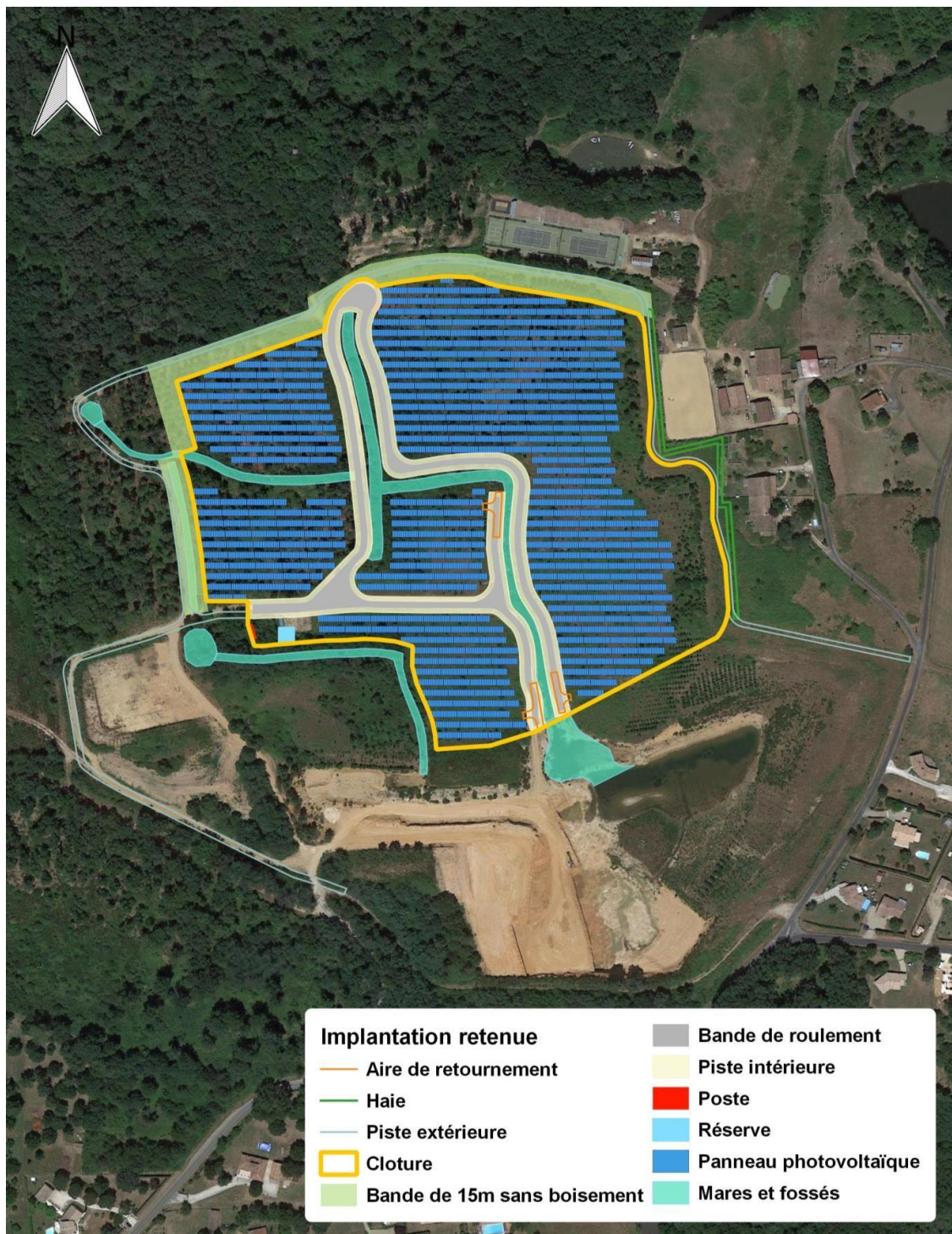
### IMPLANTATION FINALE, REVUE EN INSTRUCTION

Dans le cadre de l'instruction du dossier de demande de permis de construire de la centrale solaire des Chaumes, le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) de Dordogne a émis un avis défavorable vis-à-vis des aménagements liés au risque incendie. L'implantation du projet a donc été revue afin de suivre les dernières préconisations du SDIS. Cette variante prévoit alors :

- Une piste extérieure permettant de contourner le site sans avoir à franchir l'emprise clôturée. Cette piste d'une largeur de 3 mètres utilise au maximum les chemins existants et évite les mares et fossés (zones naturelles sensibles) ;
- Une bande sans peuplement forestier située le long des massifs forestiers élargie à 15 mètres au lieu de 10 mètres ;
- Une piste intérieure dont le tracé a été revu afin de réduire sa longueur totale. Son emprise est aussi modifiée : la bande circulaire sera d'une largeur de 4 mètres et une bande de terre ou de sable de 3 mètres de large sera ajoutée de part et d'autre de la piste (soit 10 mètres de large au total). Une zone tampon de 6 mètres de part et d'autre des fossés a été conservée.

En plus des aménagements liés au risque incendie, cette variante s'intègre mieux vis-à-vis de la topographie du site. En effet, sur une bande Nord-Sud à l'Est du site, de nombreux panneaux ont été

retirés afin d'éviter de lourds travaux de terrassement d'égalisation du relief. Leur retrait diminue également fortement l'impact visuel de la centrale sur les habitations les plus proches. De plus, cette nouvelle variante tient compte au plus près des enjeux de l'avifaune et évite ainsi la zone d'enjeu modéré du Chardonneret élégant et du verdier d'Europe.

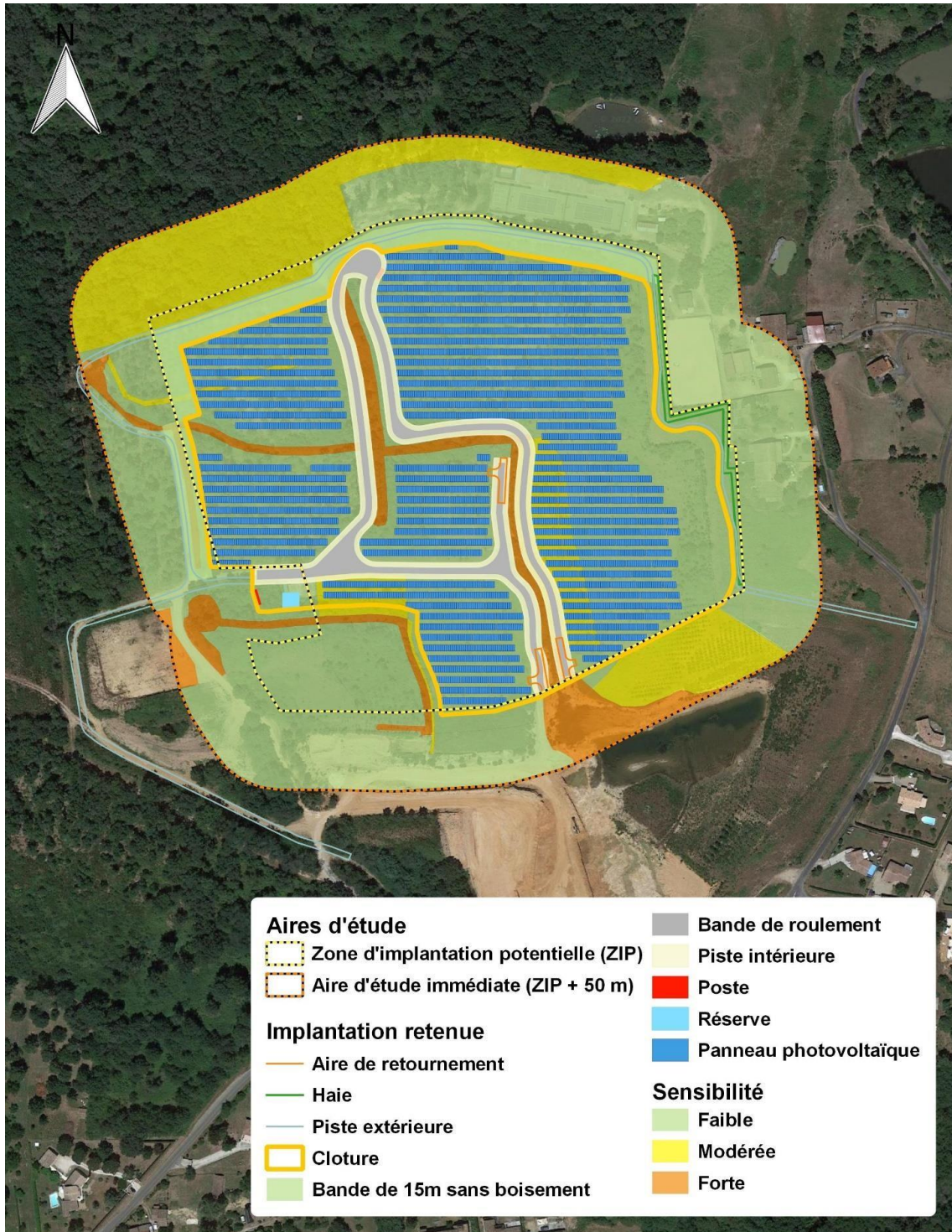


0 50 100 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2022 - Projection : Lambert 93  
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



Carte 2 : Implantation finale de la centrale



Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2022 - Projection : Lambert 93  
 (Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



Carte 3 : Sensibilité du site et implantation finale

Le bureau d'étude ALTIFAUNE a recalculé les impacts sur les habitats en prenant en considération ces nouvelles dispositions, voir paragraphe 2.2.2.1.

## 2.1 Analyse de l'état initial du site du projet et de son environnement

### 2.1.1 MILIEU NATUREL

#### 2.1.1.1 Concernant la faune et l'avifaune

Le site d'implantation a fait l'objet de plusieurs investigations réalisées en mars, avril, mai, juin, juillet et août 2021 (tableau en page 51 de l'étude d'impact). Les prospections ne couvrent pas la période allant de septembre à février. La MRAe recommande d'approfondir l'analyse des potentialités du site pour la faune et l'avifaune durant cette période.

Les inventaires faunistiques sur le site de Montpon-Ménéstérol ont été réalisés en période de nidification afin de mesurer l'impact du projet sur les espèces nicheuses (avifaune et chiroptères).

#### AVIFAUNE

L'étude des potentialités du site pour l'avifaune en période de migration et hivernale (bibliographie et ressenti de terrain) montre une faible fonctionnalité de la zone d'étude pour les espèces migratrices et hivernantes. En effet, la prédominance de milieux fermés et l'absence de grands espaces ouverts limitent grandement les potentielles haltes migratoires et les grands rassemblements hivernaux.

Le tableau suivant résume les espèces historiquement présentes sur la ville de Montpon-Ménéstérol (liste extraite de Faune-France) et qui pourraient potentiellement être observées sur le site à ces périodes.

Tableau 1 : Liste des espèces potentiellement présentes sur le site de septembre à février (Faune-france.org)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Hivernant potentiel	Migrateur potentiel
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	X	X
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	X	X
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>		X
Bergeronnette de Yarrell	<i>Motacilla alba yarrellii</i>	X	X
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	X	X
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>		X
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	X	X
Bouvreuil pivoiné	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	X	X
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	X	X
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	X	X
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	X	X
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	X	X
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	X	X
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	X	X
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	X	X
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	X	X
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	X	X
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>		X
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	X	X
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	X	X
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	X	X
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>		X
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	X	X
Élanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	X	X
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>		X
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	X	X
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	X
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	X	X
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	X	X
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>		X
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		X
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>		X



Nom vernaculaire	Nom scientifique	Hivernant potentiel	Migrateur potentiel
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>		X
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	X	X
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	X	X
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>		X
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>		X
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	X	X
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	X	X
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	X	X
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	X	X
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	X	X
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	X	X
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>		X
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>		X
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>		X
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		X
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>		X
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>		X
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	X	X
Locustelle tachtée	<i>Locustella naevia</i>		X
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>		X
Martinet noir	<i>Apus apus</i>		X
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	X	x
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	X	X
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	X	X
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	X	X
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	X	X
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	X	X
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	X	X
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>		X
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>		X
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	X	X
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	X	X
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	X	X
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	X	X
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		X
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	X	X
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	X	X
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	X	X
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	X	X
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	X	X
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	X	X
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia</i>	X	X
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	X	X
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	X	X
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	X	X
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>		X
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>		X
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>		X
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>		X
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		X
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	X	X
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	X	X
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>		X
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	X	X
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		X
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X	X
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	X	X
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	X	X
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	X	X
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	X	X
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>		X
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>		X
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	X	X
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X	X
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	X	X

Parmi les espèces listées, cinq pourraient potentiellement se rassembler en petit nombre sur l'aire d'étude en halte migratoire et durant la période hivernale. Il s'agit du Bec croisé des sapins, des Pinsons des arbres et du Nord et des Roitelets huppé et à triple bandeau.

**Au vu des grandes étendues forestières et des habitats favorables pour ces espèces présents tout autour de la zone d'implantation potentielle, aucun impact n'est à prévoir durant la phase de travaux. Les autres espèces, assez ubiquistes, sont peu enclines à utiliser le site de manière notable durant ces périodes.**

### **CHIROPTERES**

Concernant les chiroptères, l'étude d'impact démontre l'absence de gîtes au sein de l'aire d'étude immédiate (50 mètres autour de la ZIP). Les boisements au cœur cette zone sont majoritairement des résineux de faible diamètre et ne sont pas favorables aux espèces forestières. Les potentialités de gîtes se limitent aux vieilles bâtisses présentes dans un rayon de 1,5 km autour de la ZIP.

Les fonctionnalités de l'aire d'étude se résument à des corridors de déplacements locaux et à des zones de chasse dans les espaces les plus ouverts. **La construction du parc photovoltaïque, si elle est faite dans des périodes adaptées, aura donc peu d'impact sur les chiroptères. En phase d'exploitation, le maintien de milieux ouverts au niveau des panneaux pourra potentiellement engendrer de nouvelles zones de chasse.** A noter que l'espèce la plus présente et la plus active sur la ZIP, la Pipistrelle commune, est très ubiquiste et fréquente même les zones fortement urbanisées (source : INPN).

### **2.1.1.2 Diagnostic des zones humides**

**La cartographie des habitats naturels figurant en page 114 de l'étude d'impact met toutefois en évidence la présence de « Plantations de pins maritimes et prairies humides » à l'est de l'emprise, et de « plantations de pins maritimes et landes atlantiques » à l'ouest qui ne sont pas considérées comme zone humide dans l'étude alors que les habitats des landes atlantiques et des prairies humides sont des habitats caractéristiques de zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008.**

Selon l'arrêté du 24/06/2008, les « prairies humides eutrophes » (37.2) sont considérées comme caractéristiques des zones humides. Toutefois, comme précisé dans l'étude d'impact, ces habitats en mosaïque avec des plantations de pins ne présentent pas une flore caractéristique des zones humides et ne sont pas considérés comme tels sur la ZIP. Les sondages pédologiques (sol sableux bien drainé) confirment cette information.

Les Landes atlantiques (31.23) ne sont quant à elles pas des habitats caractéristiques des zones humides selon l'arrêté du 24/06/2008. Cet habitat apparaît sur la liste en tant qu'habitat « pro parte », c'est-à-dire des habitats humides si vérification par sondages pédologiques.

#### **Les habitats caractéristiques des zones humides**

Ils sont identifiés sur une liste figurant à l'**annexe II.2.2** de l'arrêté.

Consulter la liste des habitats des zones humides. Il s'agit des typologies **CORINE biotope** et Prodrome des végétations de France restreintes correspondants aux habitats humides.

La lettre « H » au tableau signifie que l'habitat est caractéristique de zone humide. La lettre « p » (pro parte) que l'habitat n'est pas systématiquement ou entièrement caractéristique des zones humides. Dans ce cas, il faut réaliser des investigations sur les sols ou sur les espèces végétales. Il en est de même si l'habitat n'apparaît pas dans les tableaux.



Figure 1 : Extrait du site zones-humides.org

Par ailleurs, les 16 sondages pédologiques ont été réalisés à faible profondeur (14 inférieurs ou égal à 50 cm selon le tableau en pages 126 et suivantes de l'étude d'impact, et 6 inférieurs à 25 cm), alors que l'arrêté du 24 juin 2008 prescrit des sondages d'une profondeur de l'ordre de 1,20 m si possible. Certains de ces sondages ont été considérés comme humides dans ce même tableau, mais sans pour autant être pris en compte comme caractéristiques de zones humides. La MRAe recommande au porteur de projet de justifier ces points et de revoir en conséquence les conclusions du diagnostic des zones humides.

Le sol présent à Montpon-Ménéstérol est essentiellement sableux (drainant) et il est par conséquent difficile de creuser à des profondeurs importantes puisque les trous se rebouchent continuellement. Les profondeurs indiquées dans le tableau page 126 sont les profondeurs maximales qu'il était possible de creuser à la tarière sans fausser les résultats.

La colonne « humidité » de ce tableau ne correspond pas à la présence ou à l'absence de zone humide. Il s'agit de l'humidité du sol au touché, qui peut varier selon un certain nombre de facteurs comme la météo, l'heure à laquelle est réalisée le sondage, etc.

## 2.1.2 MILIEU HUMAIN

La MRAe recommande de compléter le dossier par la présentation des raisons ayant conduit à classer en EBC les secteurs à l'est du projet (qualité des boisements, retrait ou masque visuel vis-à-vis des zones d'habitat à l'est).

Le PLU ayant été approuvé le 2 avril 2009, la Communauté de Communes ne dispose pas de la justification précise de l'inscription en EBC des secteurs à l'est du projet. Toutefois, au regard de l'usage précédent de carrière et de la présence d'un hameau d'habitations à proximité, l'usage principal du classement en EBC semble être celui d'une barrière visuelle. Néanmoins, l'ensemble de ces EBC ont fait l'objet d'une coupe rase sans déclaration auprès de la collectivité, plus aucun boisement n'y est présent.



Figure 2 - Images aériennes entre 2006 et 2021 (source : Remonter le temps)

## 2.2 Analyse des impacts temporaires, permanents, directs et indirects du projet sur l'environnement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

### 2.2.1 MILIEU PHYSIQUE

#### 2.2.1.1 Risque incendie

**La MRAe recommande de confirmer que l'ensemble de ces dispositions ont bien été validées par les services de défense incendie (SDIS).**

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, le projet prévoit la mise en place de mesures visant à garantir la sécurité sur le site, notamment par la création d'une réserve d'eau artificielle, la protection des locaux techniques et la mise en place d'une coupure générale électrique. De plus, le projet prévoit la maintenir une bande débroussaillée de 15 mètres de large permettant de faire tampon entre l'installation et le massif boisé présent au nord et à l'ouest.

L'ensemble de ces mesures ont donné lieu à un avis favorable par le service départemental d'incendie et de secours (SDIS). (cf. Annexe 1)

#### 2.2.1.2 Concernant le climat

**L'appréciation des enjeux et impacts environnementaux du projet de ce point de vue doit faire l'objet d'une évaluation chiffrée précise et spécifique, en considérant l'ensemble du cycle de vie du projet (fabrication des panneaux solaires, en prenant en compte notamment le lieu de production des panneaux et le mix énergétique du pays de production ; transport jusqu'au site du projet ; phase de travaux ; émissions évitées en phase d'exploitation ; phase de démantèlement).**

Les Analyses de Cycles de Vie (ACV) permettent de calculer l'empreinte carbone du photovoltaïque. Elles sont toutefois soumises à une forte incertitude liée notamment à la méthodologie utilisée.

Une part significative de l'empreinte du photovoltaïque est liée à l'électricité utilisée pour la production des modules et des produits intermédiaires nécessaires à leur fabrication (lingots de silicium, wafers, cellules). Or, la consommation d'électricité nécessaire à la fabrication de 1 kWc tend à diminuer. De plus, l'électricité utilisée est de moins en moins carbonée. Ainsi, l'empreinte carbone du photovoltaïque tend à diminuer avec le temps.

Une Analyse du Cycle de Vie a été réalisée pour la centrale des Chaumes. La méthode et les résultats sont décrits ci-dessous.

Cette étude estime les émissions de GES liées à :

- La fabrication des éléments constitutifs de la centrale ;
- Leur acheminement jusqu'au site d'installation ;
- La mise en place de la centrale (installation) ;
- L'exploitation et la maintenance de la centrale pendant 30 ans ;
- Le démantèlement de la centrale ;
- La gestion des déchets produits après démantèlement.

Pour déterminer l'empreinte carbone de la centrale des Chaumes, il faut connaître dans un premier temps le poids carbone des systèmes PV. Ces valeurs sont recensées dans la base de données de l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie) à l'adresse suivante : [ADEME - Site Bilans GES](#).

Pour utiliser ces données, il est nécessaire de connaître l'origine des panneaux solaires (Chine, Europe ou France). Les données incluent la phase de fabrication, de transport, des travaux d'installation lors de la phase de chantier ainsi que la fin de vie avec le démantèlement et la gestion des déchets. Ces résultats se basent sur des données de 2011 et regroupent différents types de systèmes photovoltaïques avec les centrales au sol aussi bien que les toitures sur de petites surfaces ce qui surestime le poids carbone d'un projet de centrale photovoltaïque au sol actuel.

## **RÉSULTATS DU BILAN CARBONE**

Dans le cas de la centrale solaire des chaumes, voici ce qui a été considéré :

- ✓ Les panneaux photovoltaïques sont produits en Chine ;
- ✓ L'interconnexion du réseau a été prise en compte en fonction de la région où se situe le projet c'est-à-dire la Nouvelle-Aquitaine (France). Le taux d'exportation considéré est alors de 12,2% ;
- ✓ Les données utilisées sont issues de l'ADEME, celles-ci se font sur des moyennes glissantes sur les 4 années précédentes (pour tenir compte de certaines variations comme le contexte économique, les années plus ou moins froides, disponibilité du parc nucléaire etc...). Elles prennent également en compte les émissions indirectes de CO<sub>2</sub>, le solde importateur/exportateur.

Nombre de modules	11 594
Puissance unitaire (Wc)	535
Nombre HPP (h)	1261
Durée de vie (ans)	30
Puissance totale du parc (MWc)	6,5
Energie annuelle produite (MWh)	8200

**Tableau 2 : Caractéristiques techniques de la centrale**

**Ce projet permettra d'alimenter en électricité l'équivalent de 1 700 foyers<sup>3</sup> soit environ 3 700 personnes<sup>4</sup>.**

D'après la base carbone de l'Agence de la transition écologique, il est estimé que lorsque les panneaux photovoltaïque provenant de Chine émettent 43,9 gCO<sub>2</sub> eq/kWh<sup>5</sup>.

Cette donnée prend en compte le cycle de vie entier de la centrale, de la fabrication des éléments jusqu'à la gestion des déchets après démantèlement.

Le graphique ci-dessous présente la part de chaque éléments en termes d'émissions de CO<sub>2</sub>. Cependant, les valeurs présentées ne sont plus d'actualité. En effet, la valeur des émissions en CO<sub>2</sub> sur mix énergétique français est de 57 gCO<sub>2</sub>/kWh en 2021. Les données actuelles sont recensées dans la base carbone de l'ADEME.

<sup>3</sup> [Consommation moyenne d'un site résidentiel en 2021](#)

<sup>4</sup> [INSEE 2019](#)

<sup>5</sup> [Base Empreinte® \(ademe.fr\)+](#)

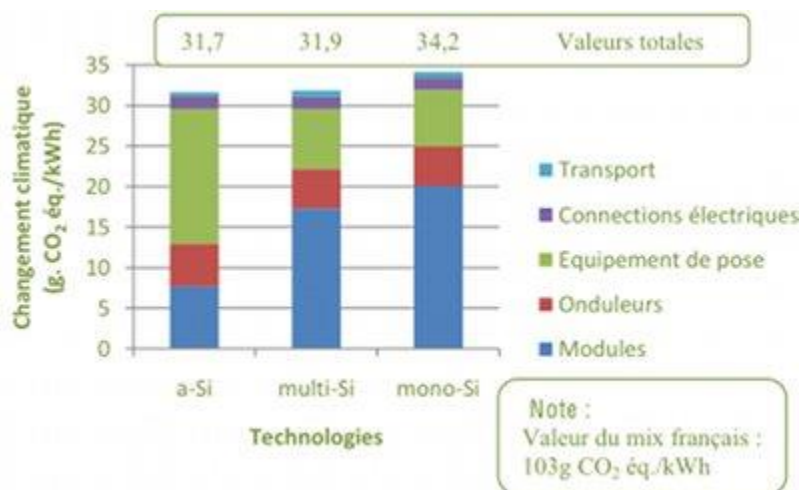


Figure 3 : poids carbone des éléments de la centrale photovoltaïque (source : photovoltaïque.info)

Pour déterminer l’empreinte carbone de la centrale, nous comparons la valeur du poids carbone de la centrale avec les émissions de CO<sub>2</sub> moyennes du mix énergétique français en 2021 soit 57gCO<sub>2</sub>/kWh (source : ADEME), qu’on notera «*MoyCO<sub>2</sub>*»). Cette approche ne considère pas le fait que le réseau électrique est interconnecté à une échelle européenne. L’idée a donc été de pondérer en déclinant par région le taux d’exportation d’électricité à destination des pays voisins<sup>6</sup>. Ce pourcentage qu’on peut appeler «*Taux<sub>exp</sub>*» est alors comparé non plus au mix électrique français mais à la moyenne européenne.

On peut écrire cela sous la forme suivante :

$$(1 - Taux_{exp}) \times Energie_{annuelle\ produite} \times (MoyCO2_{mix\ français} - poids\ carbone\ PV) + Taux_{exp} \times Energie_{annuelle\ produite} \times (MoyCO2_{mix\ européen} - poids\ carbone\ PV)$$

L’énergie annuelle produite est exprimée en MWh et la moyenne de CO<sub>2</sub> émis en gCO<sub>2</sub> eq/kWh.

On détermine ici l’impact carbone de la centrale sur le mix français et sur le mix européen en prenant en compte l’interconnexion du réseau. Ce calcul permet de visualiser l’impact de la centrale sur les émissions de CO<sub>2</sub>. En comparant les émissions de CO<sub>2</sub> sur les mix énergétiques sans et avec la centrale photovoltaïque au sol, il est alors possible de se rendre compte de son impact sur la quantité de CO<sub>2</sub> émis dans l’atmosphère.

**La centrale des Chaumes permettra d’éviter 135 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par an soit 4 050 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> dans l’atmosphère sur toute la durée de sa vie.**

#### Impact lors de la phase de construction

Lors de la construction de la centrale, les trois principales sources de rejets atmosphériques associées à la phase de travaux correspondent à des émissions diffuses liées :

- Aux émissions de gaz d’échappement (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, COV, poussières) liées au trafic :
- Des camions de transport des matériaux, des grues de montage, etc.
- Des différents intervenants sur le chantier.
- À l’envol et l’émission de poussières liés :
- Au trafic sur les chemins d’accès,
- Au percement et à la découpe des matériaux,

<sup>6</sup> RTE – Bilan électrique 2021

- Aux émissions de gaz de combustion (poussières, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, COV, métaux) liées à l'utilisation au minimum d'un groupe électrogène pendant les travaux sur site fonctionnant a priori au fioul.

**L'impact sur le climat et sur la qualité de l'air des émissions atmosphériques générées par les travaux du projet est temporaire et réversible, inhérent à toute nouvelle construction, et peut donc être jugé comme très faible.**

#### Impact lors de la phase d'exploitation

Le projet aura des effets sur le microclimat, à l'échelle du projet. La présence de la centrale photovoltaïque est en effet susceptible de générer (d'après « Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques - l'exemple allemand », MEEDDAT, 2009) :

- Le jour, une légère baisse de la température sous les modules, du fait de l'ombre portée ;
- Le jour, une hausse des températures à quelques centimètres au-dessus des modules du fait de l'échauffement des cellules. La température peut atteindre 50 à 60°C, voire davantage lors des journées d'été très ensoleillées ;
- La formation d'îlots thermiques au-dessus des panneaux, l'air chaud ascendant occasionnant des courants de convection et des tourbillonnements d'air ;
- La nuit, des températures en dessous des modules supérieurs de plusieurs degrés aux températures ambiantes.

**L'impact du projet sur le climat local sera faible aux abords immédiats du site et très faible au-delà.**

#### Impact lors de la phase de démantèlement

La plus grande partie des composants sera recyclée conformément aux législations en vigueur, dans des centres de traitement à proximité du site. Les matériaux récupérés (bois, béton, métaux) sont courants dans le domaine du BTP et les filières de retraitement sont bien développées. De même, il existe un marché de l'occasion pour les postes béton et transformateurs.

Le recyclage des modules à base de silicium cristallin consiste généralement en un simple traitement thermique servant à séparer les différents éléments du module photovoltaïque et permet de récupérer les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent généralement). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique. Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les contacts métalliques et la couche antireflets.

Ces plaquettes recyclées sont alors :

- Soit intégrées dans le procédé de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules ;
- Soit fondues et intégrées dans le procédé de fabrication des lingots de silicium.

Les technologies couche mince sont différentes les unes des autres et mettent en jeu des complexes déposés sur un substrat simple (verre ou feuille métallique). Les études réalisées sur le cadmium présent dans les couches minces sous la forme CdTe soulignent la grande stabilité de ce composé.

Les techniques sont les suivantes :

- Les différentes couches peuvent être séparées par des procédés mécaniques, puis subir divers traitements physiques, chimiques, électrochimiques ou hydrométallurgiques individuels ;
- L'ensemble d'une cellule, voire d'un module, peut également être broyé. Le verre et l'encapsulant sont alors séparés mécaniquement ou chimiquement. Les autres constituants sont ensuite triés, avant d'être récupérés puis traités.

Chaque traitement doit être choisi méthodiquement en fonction du type de cellule à recycler, notamment lorsque l'on traite des entités renfermant des éléments potentiellement toxiques pour l'Homme ou pour l'environnement (cas des cellules au CdTe).

Environ 90 % du verre et 95 % des semi-conducteurs qui composent une cellule à couches minces sont récupérables. Au final, le cadmium, le tellure, mais aussi le gallium et l'indium, sont remis sur le marché des matières premières.

VALECO s'assurera que les panneaux en fin de vie soient pris en charge pour le recyclage.

Le démantèlement de la centrale photovoltaïque aura un impact très faible en raison du caractère recyclable des constituants de celui-ci.

### 2.2.1.3 Gestion de la ressource en eau

**La MRAe souligne que la nécessité de recourir à un nettoyage complémentaire des panneaux ne peut pas être écartée, en particulier dans le contexte du dérèglement climatique (vents de sable, sécheresse). Elle recommande de préciser les modalités de nettoyage des panneaux en phase d'exploitation, permettant de garantir une utilisation économe de la ressource en eau.**

Le nettoyage des panneaux photovoltaïque est très dépendant de la localisation de la centrale solaire. Si le parc est situé sur une ancienne carrière ou à proximité d'une carrière encore en fonctionnement, il est possible que la poussière engendrée implique un nettoyage annuel des panneaux. C'est notamment le cas sur le site du projet de centrale solaire des Chaumes. Dans ce cas-là, il est d'usage de faire passer un bureau d'étude spécialisé dans les performances des centrales en exploitation. Le bureau d'études réalise alors un état des lieux à chaque fin d'année afin de déterminer le nombre de nettoyage nécessaires pour la rentabilité du parc.

Concrètement, le nettoyage peut être réalisé avec plusieurs techniques différentes :

- Avec un tracteur équipé d'une brosse nettoyante ;
- Manuellement ;
- A l'aide d'un robot.



Figure 4 - Exemples de nettoyage de panneaux

Utiliser des robots nettoyeurs permet de réduire considérablement la consommation de la ressource en eau. En effet, pour un nettoyage manuel, la quantité d'eau utilisée est d'environ 1,5 L/m<sup>2</sup> alors qu'à l'aide d'un robot, la quantité passe à 0,85 L/m<sup>2</sup>.



## 2.2.2 MILIEU NATUREL

### 2.2.2.1 Dispositions contre les incendies

La MRAe recommande de présenter une analyse tenant compte des dispositions finales de lutte contre l'incendie (notamment déboisements et débroussaillage finalement retenus), de quantifier l'incidence résiduelle du projet sur les espèces et habitats d'espèces protégées, de proposer des mesures de compensation en cas d'incidences résiduelles non nulles.

Les dispositions finales de lutte contre les incendies proposées par VALECO sont une bande de défrichage sur 15 mètres depuis la clôture (absence totale de boisement) et une bande 50 mètres débroussaillée depuis la clôture dans le cadre de l'OLD (Obligation légale de débroussaillage).

#### **BANDE DE DÉFRICHEMENT DE 15 METRES**

Le bureau d'étude ALTIFAUNE a recalculé les impacts sur les habitats en prenant en considération ces nouvelles dispositions.

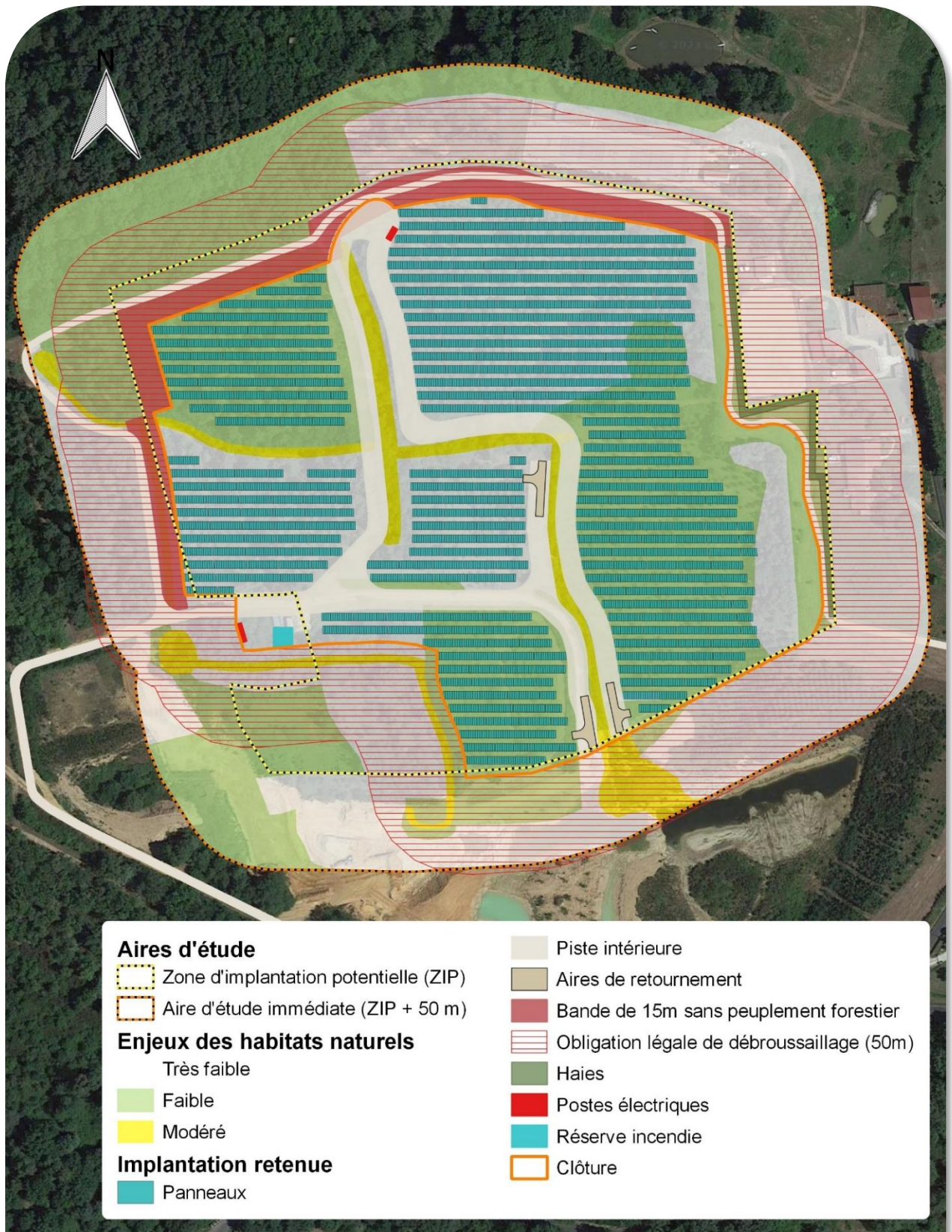
Pour rappel, les habitats concernés par les emprises directes du projet revêtent un enjeu local très faible à faible. Tous les habitats à enjeu modéré ont été évités au maximum et des mesures ont été proposées afin qu'ils ne soient pas impactés de manière indirecte, notamment par des pollutions accidentelles.

**Tableau 3 : Estimation des surfaces d'habitats directement impactés par le projet (phase de travaux)**

Intitulé sur la carte des habitats du site	Enjeu local	Surface total au sein de l'AEI (m <sup>2</sup> )	Emprise impactée de manière permanente (piste, postes de livraison et panneau en m <sup>2</sup> )	Pourcentage de l'habitat impacté de manière permanente (%)	Niveau d'impact retenu
Chênaies-charmaies	Faible	13671	405	3,0%	<b>Faible</b> Habitat évité par l'emprise du projet, une petite superficie sera impacté par la bande de défrichage de 15 m prévue dans le cadre de la lutte contre l'incendie
Plantations de Pins maritimes	Très faible	39852	24331	61,1%	<b>Très faible</b> Surface impactée de plus de la moitié mais l'habitat, d'origine anthropique, ne présente aucun intérêt en tant que tel
Plantations de Pins maritimes x Landes atlantiques	Faible	9232	6469	70,1%	<b>Très faible</b> Les landes sont ici des formations secondaires issues de l'exploitation de forêt acidophiles (Pins maritimes).
Plantations de Pins maritimes x Prairies humides eutrophes	Faible	15088	13365	88,6%	<b>Faible</b> Habitat impacté sur plus de 88% de sa surface. La plantation de Pins maritime, d'origine anthropique, ne présente pas d'intérêt écologique. Les prairies humides eutrophes (non caractéristiques des zones humides) qui se trouvent en strate herbacée possèdent une bonne capacité de régénération et l'implantation du parc n'est pas incompatible avec leur présence.
Plantations de Robiniers	Très faible	9851	5804	58,9%	<b>Très faible</b> Surface impactée de plus de la moitié mais l'habitat, d'origine anthropique, ne présente aucun intérêt en tant que tel

Intitulé sur la carte des habitats du site	Enjeu local	Surface totale au sein de l'AEI (m <sup>2</sup> )	Emprise impactée de manière permanente (piste, postes de livraison et panneau en m <sup>2</sup> )	Pourcentage de l'habitat impacté de manière permanente (%)	Niveau d'impact retenu
Plantations de Robiniers x Roncier	Très faible	6763	5446	80,5%	<b>Très faible</b> Surface impactée de plus 80% mais l'habitat, d'origine anthropique et en mauvais état de conservation, ne présente aucun intérêt en tant que tel
Taillis de charmes	Faible	918	918	100%	<b>Très faible</b> Surface totalement impactée mais l'habitat, d'origine anthropique, ne présente aucun intérêt en tant que tel
Fourrés de Saules	Faible	560	0	0%	<b>Nul</b>
Ronciers	Très faible	742	708	95,5%	<b>Très faible</b> Surface impactée sur plus de 95% mais l'habitat ne présente aucun intérêt en tant que tel et possède une capacité de régénération très élevée
Clairières forestières	Faible	2673	2673	100%	<b>Très faible</b> Surface totalement impactée mais l'habitat sera maintenu grâce à la présence des panneaux, évitant la repousse des ligneux. En l'état actuel, sans intervention humaine, cet habitat évolue vers un stade forestier.
Landes médio-européennes à <i>Cytisus scoparius</i>	Faible	154	146	94,7%	<b>Faible</b> Surface impactée sur sa quasi-totalité mais l'habitat présente peu d'intérêt en termes de biodiversité et sa capacité de régénération est élevée.
Friches mésophiles	Faible	7195	18	0,3%	<b>Nul</b>
Prairies mésophiles	Faible	4747	1212	25,5%	<b>Faible</b> Surface impactée plus de 25%. L'habitat présente de bonnes capacités de régénération. En phase d'exploitation, l'impact sera quasi nul.
Eaux douces	Modéré	1922	5	0,3%	<b>Modéré</b> Ces habitats sont particulièrement sensibles pollution accidentelles
Fossés et petits canaux	Modéré	4925	726	14,7%	<b>Modéré</b> Ces habitats sont particulièrement sensibles pollution accidentelles
Carrières de sable, d'argile et de kaolin	Très faible	6565	133	2,0%	<b>Très faible</b>
Chemin	Très faible	5721	4452	77,8%	<b>Très faible</b>
Village	Très faible	7857	0	0,0%	<b>Nul</b>
Zones rudérales		14757	2	0,0%	<b>Très faible</b>
Total		153193	66814	44%	

Carte 4 : Variante d'implantation retenue et enjeux de la flore et des habitats naturels



0 25 50 m

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2023 - Projection : Lambert 93  
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



## **OBLIGATION LEGALE DE DEBROUSSAILLEMENT (OLD)**

Au sujet de l'OLD, la DFCI (Défense des forêts contre les incendies) Aquitaine précise les modalités suivantes :

Le débroussaillage inclut la réalisation et l'entretien des opérations suivantes :

- a) Le maintien, notamment par les moyens de taille et l'élagage, des premiers feuillages, des arbres à une distance minimale de 3 mètres de tout point des constructions et de leurs toitures et installations.
- b) L'élagage des arbres afin que l'extrémité des plus basses branches se trouvent à une hauteur minimale de 2,5 mètres du sol dans la limite d'un tiers de la hauteur maximale.
- c) La suppression des arbustes en sous-étage des arbres maintenus, à l'exception des essences feuillues ou résineuses maintenues en nombre limité lorsqu'elles sont nécessaires pour assurer le renouvellement du peuplement forestier.
- d) La coupe de la végétation herbacée et ligneuse basse.
- e) Les voies d'accès aux constructions, chantiers et installations de toute nature doivent être débroussaillées sur une profondeur de 10 mètres de part et d'autre de l'emprise de la voie. De plus, un gabarit de circulation de 4 mètres doit être aménagé en supprimant toute végétation sur une hauteur de 4 mètres et une largeur de 2 mètres de part et d'autre de l'axe central de la voie.
- f) L'élimination de tous les végétaux et débris de végétaux morts, ainsi que l'ensemble des rémanents de coupe et de débroussaillage. Cette élimination peut notamment être effectuée par broyage, apport en déchetterie ou brûlage (dans le respect des dispositions encadrant l'emploi du feu).

Le maintien en état débroussaillé doit être assuré de manière permanente.

**Figure 3 : Extrait de « Préconisations pour la protection des massifs forestiers contre les incendies de forêt pour les parcs photovoltaïques »**

D'un point de vue floristique et habitats naturels, les modalités préconisées dans le cadre de l'OLD n'auront pas d'impact. En effet, les habitats concernés, une petite portion de Chênaie-charmaie et une plantation de Pins maritimes, ne possèdent pas d'intérêt floristique particulier et la strate herbacée observée lors des inventaires de 2021 était relativement pauvre.

Concernant la faune, l'élagage des arbres à une hauteur minimale de 2,5 mètres du sol peut avoir un impact sur les chiroptères et l'avifaune. Il conviendra avant toute intervention de vérifier l'absence de nid et de gîte sur les branches concernées.

### **2.2.2.2 Zones humides**

**Concernant les zones humides, la MRAe recommande de présenter une analyse des incidences du projet sur la base des compléments sollicités sur le diagnostic, et de proposer des mesures de compensation en cas d'incidence résiduelles non nulles.**

Cf paragraphe 2.1.1.2.

**La MRAe recommande d'intégrer dans la réalisation du suivi les zones humides évitées au sein de l'emprise du projet.**

Valeco s'engage à mettre en œuvre une mesure de suivi des zones humides dont le but sera de vérifier la bonne mise en eau des fossés et éviter ainsi leur comblement.

Ce suivi sera fait en même temps que celui de l'avifaune, de la faune terrestre et des habitats, prévu dans la mesure MS1 de l'étude d'impact (p.324).

## 2.2.3 MILIEU HUMAIN

### 2.2.3.1 Nuisances sonores

**La MRAe recommande une précision sur la localisation des équipements les plus bruyants en privilégiant un éloignement suffisant par rapport aux habitations.**

L'implantation du projet a été réfléchi de sorte que les équipements potentiellement bruyants se trouvent à plus de 150 m des habitations les plus proches du site. Le projet comporte deux postes de transformation/livraison. Le poste situé le plus au nord se trouve à 160 m de l'habitation la plus proche tandis que le deuxième poste se trouve à une distance de 315 m des habitations.

#### Projet centrale solaire des Chaumes

Distance entre les équipements électriques et les habitations les plus proches



**Carte 5 : distance entre les équipements électriques et les habitations les plus proches**

Les nuisances sonores provenant des postes électriques sont générées par le transformateur. La ventilation des onduleurs peut également faire du bruit mais Valeco utilise des micro-onduleurs situés directement sur les tables de panneaux plutôt qu'un onduleur central présent au sein du poste électrique.

Un transformateur d'une puissance de 1000 kVA génère une puissance acoustique de 73 dB(A) à une distance d'un mètre ce qui correspond à une pression acoustique de 60 dB(A), information tirée de la fiche suivante.

## Trihal - 1000 kVA - 21000 V / 350 V - D yn11

<b>Transformateur sec enrobé – Triphasé - Type Intérieur - Sans habillage (IP00) - Selon norme NF EN 50541-1 – Certifié</b> <small>C3*, E3, F1 (*) C2 Thermal shock test carried out at -50°C</small>	
Puissance assignée AN : ..... 1000 kVA Type de fonctionnement : ..... Elévateur	Fréquence assignée : ..... 50 Hz Couplage : ..... D yn11 Enroulements MT/BT : Selon optimisation constructeur
<b>Haute tension 1 assignée : ..... 21000 V (A vide)</b> Niveau d'isolement assigné : ..... 24 kV Tension diélectrique (fréq. Indus.) : ..... 50 kV Tenue à la tension choc : ..... 125 kV Réglage hors tension : ..... +2,5 % (Par barrettes)	<b>Basse tension 1 assignée : ..... 350 V</b> Niveau d'isolement assigné : ..... 1,1 kV Tension diélectrique (fréq. Indus.) : ..... 10 kV Tenue à la tension choc : ..... N/A
<b>Raccordement côté haute tension</b> Type raccordement : ..... Sur plages Arrivée raccordement : ..... Haut Positionnement raccordement : ..... Haut Nombre de plages de raccordement : ..... 3	<b>Raccordement côté basse tension</b> Type raccordement : ..... Sur plages Arrivée raccordement : ..... Haut Positionnement raccordement : ..... Haut Arrivée secondaire : ..... Cable Nombre de plages de raccordement : ..... 4
<b>Caractéristiques électriques</b> Pertes à vide : ..... 2300 W Pertes en charge (AN) à 120°C : ..... 11000 W Impédance de court-circuit (AN) à 120°C : ..... 6 % Tolérances : ..... Selon norme CEI 60076-1 <b>Caractéristiques thermiques</b> Classe d'isolement thermique : ..... Classe F Echauffement des enroulements : ..... 100 K	<b>Conditions d'utilisation</b> Altitude : ..... ≤ 1000 m Température ambiante maximum : ..... 40 °C Température ambiante minimum : ..... -25 °C Température moyenne mensuelle : ..... 30 °C Température moyenne annuelle : ..... 20 °C Ecran électrostatique : ..... Non Alimentation redresseur : ..... Non
<b>Niveau de bruit</b> Puissance acoustique L <sub>WA</sub> : ..... 73 dB (A) Pression acoustique L <sub>PA</sub> à 1,00 m : ..... 60 dB (A)	<b>Dimensions &amp; poids (transformateur - IP00)</b> Longueur (approximative – non contractuelle) : 1645 mm Largeur (approximative – non contractuelle) : 850 mm Hauteur (approximative – non contractuelle) : 1800 mm Poids (approximatif – non contractuel) : ..... 2560 Kg

*Figure 5 - Fiche technique transformateur 1000 kVA*

En prenant compte de l'atténuation sonore au regard de la distance, le niveau de bruit qui atteindra les habitations les plus proches peut être calculé.

En considérant une diffusion du son en champ ouvert (extérieur), on trouve que le bruit sera atténué de 44 dB à une distance de 160 m de la source sonore, et de 50 dB à une distance de 315 m.

La formule utilisée pour ce calcul est la suivante<sup>7</sup> :

$$\text{Atténuation} = 20 \log \left( \frac{\text{position de référence}}{\text{nouvelle position}} \right)$$

Le bruit perçu par les habitants situés à 160 mètres du transformateur sera donc de :

$$\text{Niveau sonore (160m)} = \text{Niveau sonore (1m)} - \text{Atténuation} = 60 - 44 = \mathbf{16 \text{ dB}}$$

Le bruit perçu par les habitants situés à 315 mètres du transformateur sera donc de :

$$\text{Niveau sonore (315m)} = \text{Niveau sonore (1m)} - \text{Atténuation} = 60 - 50 = \mathbf{10 \text{ dB}}$$

<sup>7</sup> [Calculs de décroissance \(halotis-distribution.fr\)](http://calculs.decroissance(halotis-distribution.fr))

Comme l'indique la figure ci-contre, un son de 20 dB peut s'apparenter à un bruit de vent dans les feuilles et n'implique donc aucun risque auditif.

**Il paraît clair que les 16 dB et 10 dB émis par les transformateurs ne seront pas une nuisance sonore, d'autant plus que la centrale ne fonctionnera pas la nuit, période où les problématiques d'urgence sont les plus sensibles.**

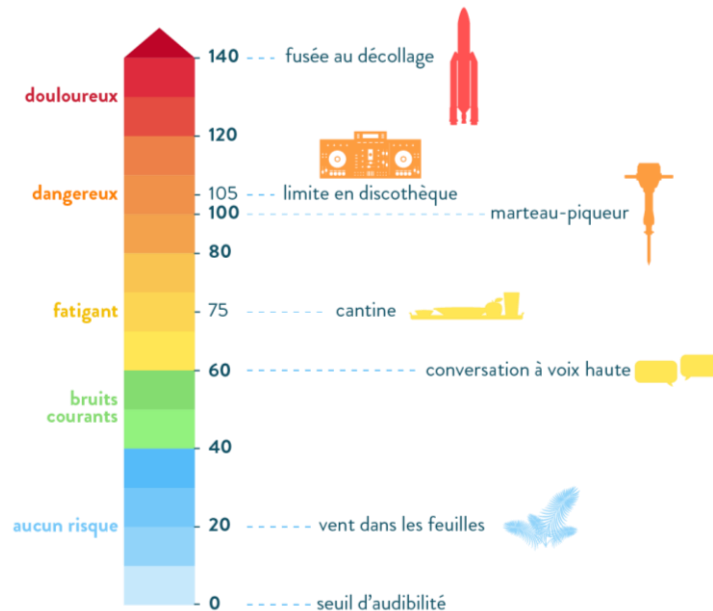


Figure 5 - Echelle des niveaux sonores (dB)

### 2.2.3.2 Champs électriques et électromagnétiques

**La MRAe recommande qu'une vérification du niveau du champ électrique lors de la mise en service du raccordement de l'installation au réseau électrique soit effectuée, en particulier au niveau des habitations situées à proximité de la centrale et du tracé de raccordement.**

Le champ électromagnétique est composé du champ électrique et du champ magnétique. Le champ électrique est généré par les particules chargées (les électrons ici) alors que le champ magnétique est généré par le mouvement de ces particules (c'est-à-dire le courant électrique).

Aucune recherche expérimentale n'a conclu que les champs électromagnétiques pouvaient provoquer des cancers ou des troubles de la santé. Les expertises collectives menées à la suite des demandes gouvernementales qui regroupent les résultats de centaines d'études réalisées depuis 20 ans ont toutes conclu que les champs électromagnétiques n'avaient pas d'effets néfastes sur la santé publique.

Des valeurs limites d'exposition ont été fixées au niveau européen par la recommandation européenne du 12 juillet 1999 et au niveau national par le décret N°2002-775 du 3 mai 2002. À la fréquence de l'électricité domestique de 50 Hz, les valeurs limites sont :

- 5 kV/m pour le champ électrique.
- 100  $\mu$ T pour le champ magnétique.

Une étude du Massachusetts Clean Energy Center, datant de 2012, a consisté à mesurer l'intensité du champ électromagnétique dans une centrale photovoltaïque. Les mesures ont été effectuées au niveau de la clôture de la centrale, ainsi qu'auprès des onduleurs.

**Tableau 4 – Mesures de champ électromagnétiques réalisées dans le cadre d’une étude réalisée en 2012 pour le compte du Massachusetts Clean Energy Center**

Puissance totale	Nombre d’onduleurs	Puissance délivrée au moment de la mesure	Champ électrique Au niveau de la clôture	Champ électrique A proximité des onduleurs	Champ magnétique Au niveau de la clôture	Champ magnétique A proximité des onduleurs
3,5 MWc	7 x 500 kW	3,5 MW (100%)	Inférieur au bruit de fond de 5 V/m	Inférieur à 5V/m sauf en un point particulier où une valeur de 10 V/m a été mesurée	Inférieur à 0,3 µT	De l’ordre de 50 µT à une distance d’1m et de 0,05 µT à 5m

Ces valeurs sont bien en deçà des seuils réglementaires d’exposition.

Pour ce qui est du champ électromagnétique généré par les câbles de raccordement, cheminant sous terre hors de la centrale et jusqu’au poste de transformation publique, il est très faible car absorbé par le sol, comme indiqué dans le tableau suivant.

**Tableau 5- Valeurs des champs électromagnétiques à proximité des lignes aériennes et souterraines**

	Champ électrique V/m			Champ magnétique µT		
	à 100 m	à 30 m	Sous la ligne	à 100 m	à 30 m	Sous la ligne
<b>Lignes aériennes</b>						
<b>400 000 volts</b>	200	2000	5000	1	12	30
<b>225 000 volts</b>	40	400	3000	0,3	3	20
<b>90 000 volts</b>	10	100	1000	0,1	1	10
<b>Lignes souterraines (pose en caniveaux en tréfle à - 1,40 m)</b>	0			Maximum ≤ 8,5		

Il faut également savoir que l’intensité des champs électriques et magnétiques s’atténue fortement avec la distance : si l’on double la distance à la source, le champ est diminué d’un facteur 4.

Ainsi, si les valeurs d’exposition au sein de la centrale ou près du câblage de raccordement sont bien inférieures aux seuils réglementaires, **les valeurs perçues hors de la centrale, dans les habitations qui se trouvent à plusieurs centaines de mètres, sont négligeables.**

A noter que la centrale ne produisant qu’en journée, elle ne génèrera pas de champ électrique ou magnétique pendant la nuit.

Sources :

- *Study of acoustic and EMF levels from solar photovoltaic projects, Massachusetts Clean Energy Center, décembre 2012*
- *Légifrance, Décret N° 2002-775 du 3 mai 2002*



### 2.2.3.3 Le paysage

**La MRAe recommande de justifier les raisons pour lesquelles les périmètres classés en zone Npv s'étendent au-delà de la zone projet, en couvrant notamment des secteurs de milieux naturels sensibles.**

Concernant les débords de la zone Npv au-delà de l'implantation stricte des panneaux et installations annexes sur les parties ouest et nord, le projet comprend la conservation d'une bande de 15 m de large sans peuplement forestier conformément aux recommandations du SDIS. Cette bande faisant partie intégrante du projet et n'étant pas compatible avec le zonage N ou Nca, elle doit être comprise dans l'emprise de la future zone Npv afin de permettre la réalisation du projet.

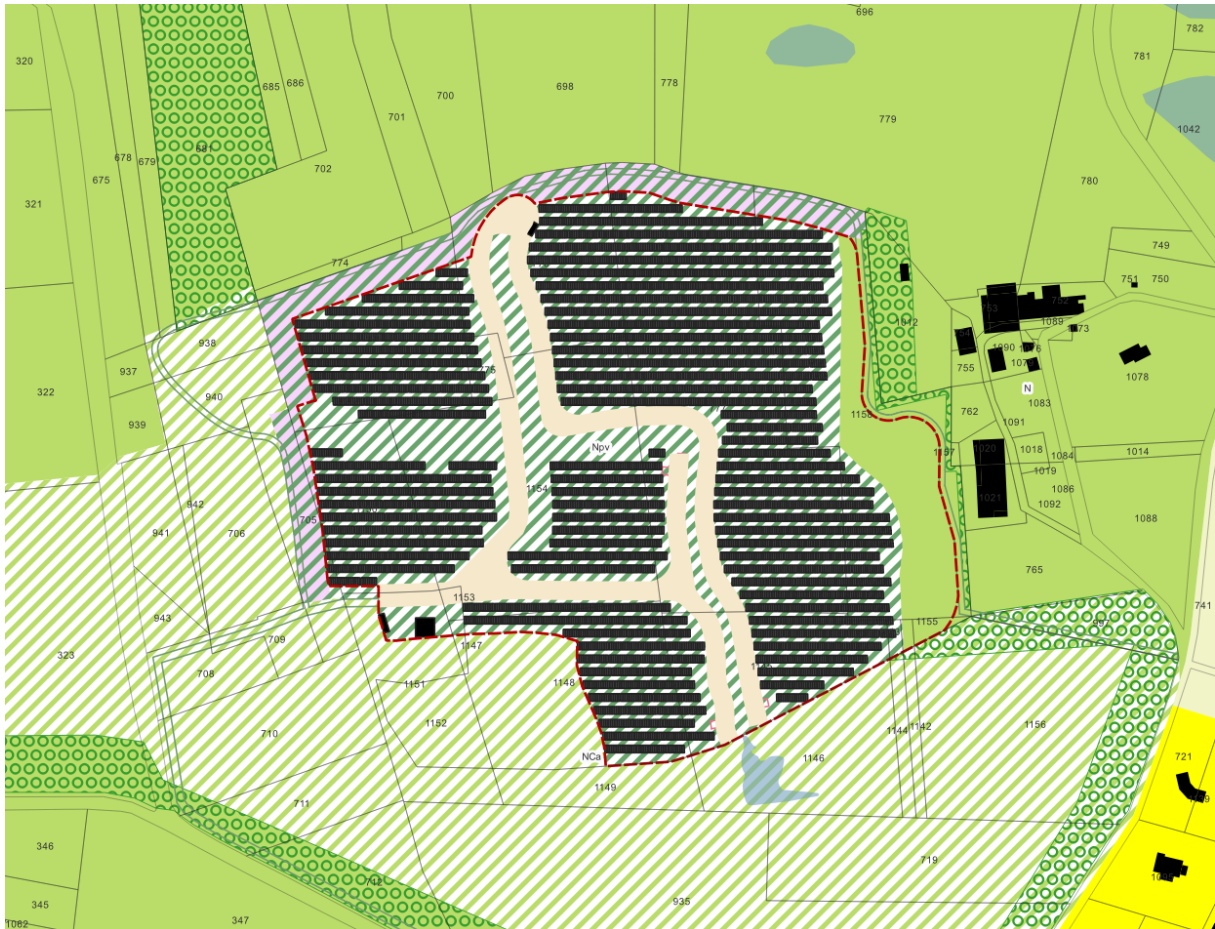
Des modifications seront apportées au zonage final afin de n'appliquer que des changements de zonage nécessaires à la réalisation du projet. L'ensemble des modifications apportées sont présentées sur la carte ci-après.

**Les conséquences de la suppression de la zone tampon en EBC pour le voisinage mériteraient également d'être analysées. Des alternatives privilégiant la mise en place d'une zone tampon plus large au niveau de l'habitations à l'est (située à proximité immédiate du projet) mériteraient en particulier d'être envisagée.**

Le projet prévoit la mise en place d'une haie de 3 m de large en bordure est du projet à proximité des habitations. Une bande de 3 m de large sera donc ajoutée afin de garantir une protection visuelle entre les habitations et le futur parc photovoltaïque. Cette bande est visible sur la carte ci-après représentant le nouveau zonage proposé.

**La MRAe recommande de garantir la conservation des espaces sensibles identifiés, soit par un zonage du PLU adapté, soit via une orientation d'aménagement ou une protection pour des motifs écologiques ou paysagers (article L. 151-23 ou L. 151-19 du Code de l'urbanisme)**

Afin de préserver la partie est du projet non occupée par des panneaux photovoltaïques, une partie du zonage Npv initialement prévue sera retirée et transformée en zone N.



**Légende**

**Projet parc photovoltaïque**

Clôture

Piste extérieure

Panneaux photovoltaïques

Bâtiments annexes

Bande sans peuplement forestier

Piste

**PLU modifié**

**Zonage**

A

N

Nca

Npv

UC

**Prescriptions surfaciques**

Espace boisé classé



0 50 100 m

**VERDI**

**Figure 4 - Superposition du projet photovoltaïque avec la nouvelle version du zonage proposé par la déclaration de projet**



### Légende

Clôture	<b>Projet parc photovoltaïque PLU modifié</b>	Npv
UC	<b>Zonage</b>	UC
A	<b>Prescriptions surfaciques</b>	Espace boisé classé
N		
NCa		



**VERDI**

Figure 5 - Comparatif avec la première version du zonage proposée

Ci-dessous le tableau des surfaces ayant évolué entre la première version du zonage proposée et la nouvelle, suite aux recommandations de la MRAe.

Surfaces selon le premier zonage proposé		Surfaces après la déclaration de projet selon le nouveau zonage proposé	
Zonage	Surfaces (ha)	Zonage	Surfaces (ha)
N	2121,7	N	2122,5
Nca	83	Nca	84
Npv	19	Npv	17,3
Prescriptions surfaciques	Surfaces (ha)	Prescriptions surfaciques	Surfaces (ha)
EBC	11,8	EBC	11,9

## 2.3 Justification et présentation du projet d'aménagement

### 2.3.1.1 Développement des énergies renouvelables

La MRAe recommande de situer le projet dans le cadre d'une présentation de la stratégie locale de développement des énergies renouvelables au sein du territoire, et des projets en cours de développement planifiés par la collectivité en charge de la planification de l'urbanisme. Elle recommande que dans la perspective de l'élaboration du PLUi, les secteurs dédiés au développement d'énergies renouvelables soient dotés de règlements visant à préciser les conditions d'installations des projets.

En Dordogne, ce sont 4 413 installations photovoltaïques, d'une puissance totale de 144 MWc qui étaient mises en service en 2022.

Le territoire de la CCIDL a consommé, en 2020, 85 668 MWh en termes d'électricité (AREC). Selon les données à la disposition des services de la communauté de communes, **ce sont 6,5 MWc qui seront produits sur le territoire, par le parc photovoltaïque potentiel, soit une production annuelle attendue d'environ 8 200 MWh/an, couvrant ainsi 10% des consommations électriques totales du territoire de la communauté de communes.**

La liste des projets photovoltaïques en cours sur le territoire de la CCIDL est donnée ci-dessous :

Communes concernées	Lieu-dit	Zonage	Surface des terrains ou des zones d'étude (ha)	Puissance
Ménesplet	Les fontanelles	A	5,20	-
Ménesplet	Les Brandes	N ; 1AUy,2AUy	15,80	10 MWc
Ménesplet	Laser	A ; Ac	12,20	-
Moulin-Neuf	Les Bouygeas	Nc	13,23	10 MWc
Montpon-Ménéstérol	La gourgue du pêtre	A ; N	7,70	6,4 MWc
Montpon-Ménéstérol	Le Pardoulet	N	4,70	4,4 MWc
Montpon-Ménéstérol	Les Chaumes	Nca	7,2	6,5 MWc
Montpon-Ménéstérol / Saint-Martial d'Artenset	La Contie	N ; A	14,85	7,3 MWc
Saint-Martial d'Artenset	Le Bournazeau	A ; N	5,00	4,8 MWc
Saint-Martial d'Artenset	Les marquinaux	N	6,20	-

Les potentialités en projets photovoltaïques sont examinées dans le cadre de l'élaboration du PLUi porté par la Communauté de communes Isle Double Landais. Ces projets sont et seront encadrés par le SCoT Vallée de l'Isle (en cours d'élaboration) et par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine.

Le PLUi prendra en compte les prescriptions et recommandations de ces deux documents supra-communaux. La stratégie en matière d'énergies renouvelables est en cours de réflexion.

En revanche, certains projets ne faisant pas l'objet d'une mise en compatibilité des documents d'urbanisme ne sont pas portés à la connaissance de la Communauté de commune. La liste des projets en cours n'est donc peut-être pas entièrement à jour.

### 2.3.1.2 Remise en état de la carrière

**La MRAe recommande de compléter le dossier en précisant la vocation initialement envisagée pour les terrains remis en état au niveau de la carrière et de préciser la manière dont le projet en a tenu compte.**

C'est en 1985 que débute l'exploitation du site en tant que carrière par M. Michel DOYEUX. En 1993, une demande d'extension à des terrains contigus aux surfaces d'exploitation de la carrière initiale et de renouvellement de la durée de l'autorisation est faite.

En 1998, l'exploitation a fait l'objet d'un changement d'exploitant au bénéfice de la SARL DOYEUX SABLIERES MONTPONNAISES.

Un procès-verbal daté de 2012 atteste de la remise en état partielle conformément à l'article « cessation d'activité » de l'arrêté préfectoral n°981689 DE 1998 (cf. Annexe 2) sur les parcelles où se trouve aujourd'hui la zone d'étude du projet de centrale solaire. A cette date, un talutage des bords, un régalage des terres ainsi que la plantations d'arbres d'essence locales ont été réalisés (cf. Annexe 3).

Avant le projet, le site de l'ancienne carrière des Chaumes n'avait pas de vocation particulière. Le terrain était réservé au reboisement et les collectivités n'y avaient pas de projet d'aménagement.

L'ancienne carrière de Montpon-Ménestérol est un site dit « dégradé ». Ce type de site est prioritaire pour l'implantation de centrale photovoltaïque au sol. En effet, une des mesures proposées par la PPE est de « privilégier le développement du photovoltaïque au sol, moins coûteux, de préférence sur les terrains urbanisés ou dégradés et les parkings, en veillant à ce que le projets respectent la biodiversité et les terres agricoles »<sup>8</sup>.

### 2.3.1.3 Concernant le plan climat-air-énergie

**Le plan climat-air-énergie territorial (PCAET) du Périgord Nontronnais est en cours d'élaboration depuis 2021 sur le territoire. Il a vocation à définir les objectifs de production d'énergie renouvelable et un plan d'action opérationnel afin de les atteindre. La MRAe recommande que le dossier de mise en compatibilité présente d'état d'avancement des réflexions en la matière.**

La Communauté de Communes du Périgord Nontronnais a lancé depuis le 25 mars 2021 l'élaboration de son PCAET. Ce projet est accompagné par le Syndicat Départemental d'Energie de Dordogne (SDE 24) qui travaille avec l'ensemble des intercommunalités du département. Ce projet sera réalisé en concertation avec tous les acteurs du territoire et la population.

<sup>8</sup> [Synthèse de la PPE 2019-2023 2024-2028](#)

Tout au long de l'année 2021, un diagnostic du territoire a été réalisé. Le premier semestre 2022 a marqué la réflexion autour de la future stratégie du PCAET. 2 objectifs importants pour le volet énergétique en sont ressortis :

- Réduire de 57 % les consommations d'énergies d'ici à 2050 ;
- Couvrir la totalité des besoins en énergies par des énergies renouvelables.

La stratégie du PCAET prévoit les objectifs de production d'énergie renouvelable suivants :

	2024	2026	2030	2050
<b>Bois</b>	86	87	89	36
<b>Solaire thermique</b>	0,8	1,1	1,7	7,3
<b>PAC particuliers</b>	7,1	7,1	7,1	7,1
<b>Biogaz</b>	0	0	1	5
<b>Éolien</b>	0	0	0	0
<b>Hydraulique</b>	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>Photovoltaïque</b>	9	13	20	86
<b>Biocarburants</b>	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>102</b>	<b>108</b>	<b>119</b>	<b>141</b>
<b>% augmentation</b>	19%	25%	37%	64%
<b>% dans la consommation finale</b>	31%	33%	40%	92%

La collectivité vise une production de 86 GWh d'énergie photovoltaïque en 2050 (3,5 GWh en 2018, soit une multiplication par 24,6 entre 2018 et 2050). Le présent dossier de mise en compatibilité participe donc à ce futur objectif.

## ANNEXE 1 : Avis SDIS

Service départemental d'incendie et de secours de la Dordogne  
Etablissement Public Administratif

Corps départemental des  
Sapeurs-pompiers

Etat-major

Périgueux, le

21 JUIN 2022

Groupement des Services Opérationnels  
Service Départemental Prévention

GSO/BL/MLS/N°

1330

Dossier suivi par :

Le Lieutenant Bruce LOUBIGNIAC

Tel : 05.53.35.82.95

Mail : loubigniac.bruce@sdis24.fr

DDT 24 / SADD  
Pôle ADS  
Arrivé le :

24 JUIN 2022

Le Directeur

à

Monsieur le Directeur Départemental des  
Territoires de la Dordogne  
Cellule ADS

commune	activité	dénomination	classement	
MONTPON MENESTEROL	Centrale Photovoltaïque au sol		-	-

n° dossier	adresse	procédure	demandeur
I294.00008	Lieu-dit Les Chaumes	PERMIS DE CONSTRUIRE 2429421D0069	GROUPE VALEO Mme Maëlys MONJOIN

Par mail en date du 6 juin 2022, le Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Dordogne (SDIS 24) est sollicité pour un avis concernant un projet de centrale photovoltaïque au sol. Une première analyse du dossier avait fait l'objet d'un avis défavorable par le SDIS24 le 04 mars 2022.

Suite au complément de dossier envoyé par Mme Monjoin (copie en PJ), vous trouverez en annexe la feuille d'analyse des risques utilisée pour donner un **avis favorable** au projet ainsi que les principales recommandations en matière d'accessibilité, de défense et de lutte contre l'incendie. Les points sur-lignés en jaune doivent être pris en compte et corrigés ou complétés.

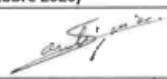
Le Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Dordogne peut être consulté par Monsieur le Maire de la commune concernée pour le présent projet afin d'apporter tout complément d'information ou toute précision utile.

Pour le directeur départemental,  
le directeur départemental adjoint,



Colonel Pierre HIERHOLTZ

Copie à Monsieur le Maire de la commune de MONTPON MENESTEROL.

ANALYSE DES RISQUES PROJET CENTRALE PV AU SOL			
		grille d'analyse version2 du 29/12/2021	
Commune(s) :	MONTPON MENESTEROL	porteur de projet	Centrale solaire des Chaumes
adresse:	Ld Les Chaumes		
projet (ou N°PC):	PC N°024 294 21D0069, pré étude réalisée à la demande du pétitionnaire (V. Cupillard, octobre 2020)		
consultation service instructeur pour avis PC		Ltn Loubigniac	
<b>PROPOSITION D'AVIS DU SDIS24</b>		<b>FAVORABLE</b>	
		09/06/2022	

	Préconisations / Remarques	analyse des risques
<b>1/ accessibilité des secours:</b>		
<b>1-1/ Voie d'accès principale:</b>	L'entrée principale du site doit être reliée à la voie publique par une voie engin en secteur urbain ou rural ou une piste de type DFCl en secteur forestier	satisfaisant
• Voie engin		sans objet
• Piste type « DFCl » :		
Longueur (en mètres) :	<b>300m environ</b>	satisfaisant
Emprise (BdR et bas-côté) >10m		satisfaisant
Hauteur libre >3,5m		satisfaisant
Pente <12%		satisfaisant
Bande de Roulement >4 m		satisfaisant
Bande de Roulement carrossable pour un PL de 19T (fournir attestation entreprise ou, un CR de sondage après travaux)	une piste est généralement réputée « carrossable pour un PL de 19T » avec un compactage de calcaire ou GNT, 25 cm après compactage et une évacuation des EP par une pente de 2%	satisfaisant
Débroussaillage	10 m de part et d'autre de l'axe de la piste	satisfaisant
Bas-côtés: 2m de part et d'autre		satisfaisant
Bas-côtés: Fossés de part et d'autre (ou BâT) 1m		satisfaisant
Balisage et identification de la piste		<b>à prévoir</b>
Essai praticabilité par le SDIS 24:		sans objet
<b>1-2/ Dispositif d'ouverture portail compatible avec les outils du SDIS24</b>	par exemple: Clé multifonctions DESCHAMPS (référence POK : 02438), boîte à clé à code ou à préciser	satisfaisant
<b>1-3/ accès secondaires :</b> En fonction de l'analyse des risques, des accès secondaires pourront être demandés	(élément de clôture escamotable facilement, portail secondaire...)	sans objet
<b>1-4/ aire de croisement(s) supplémentaire(s) ou de retournement dimensionnés pour une UIFF</b>	pourra être demandée en fonction de la longueur à parcourir ou de l'analyse des risques de la zone	sans objet
<b>1-5/ piste périmétrale intérieure:</b>		satisfaisant
Emprise (BdR et bas-côté) >9m		satisfaisant
Hauteur libre >3,5m		sans objet
Pente <12%		satisfaisant
Bande de Roulement >4 m		satisfaisant
Bande de Roulement carrossable pour un PL de 19T (fournir attestation entreprise ou, un CR de sondage après travaux)	une piste est généralement réputée « carrossable pour un PL de 19T » avec un compactage de calcaire ou GNT, 25 cm après compactage et une évacuation des EP par une pente de 2%	satisfaisant
Débroussaillage		<b>à prévoir</b>
Bas-côtés stabilisés (pour un PL de 19T): 1m de part et d'autre		satisfaisant
bande à la terre (ou fossé): 1 m côté clôture		satisfaisant
bande à la terre (avec ou sans fossé): 2 m côté installations PV		satisfaisant
Bas-côtés: Débroussaillage		<b>à prévoir</b>
Balisage et identification de(s) la piste(s)		<b>à prévoir</b>
Essai praticabilité par le SDIS 24:		sans objet
L'axe de la piste est situé à plus de 5 m des installations sous tension qui ne peuvent être consignées	les règles de sécurité lors de l'engagement des personnels vis-à-vis du risque électrique sur les parcs PV (cf. guide de doctrine opérationnelle de la DGSCGC du 01/09/2017), imposent de conserver une distance minimale de 5 m de toute installation sous tension qui ne peut être au préalable consignée par un arrêt d'urgence	satisfaisant

<b>2/ Défense incendie et ressource en eau</b>
<b>2-1/ DECI:</b> Je constate sur notre base de données opérationnelles qu'à l'adresse du projet, la DECI est inexistante.



Pour chaque emprise non recoupée et par tranche de 40 ha : les ressources en eau pour la DECI seront au minimum 60m3/h pendant 2h. Les caractéristiques techniques des équipements sont décrites dans les annexes au RDDECI (Arrêté préfectoral n° 24-2018-06-20-001 du 20 juin 2018)		Le projet nécessite 1 PEI de 60m3/h pendant 2 heures	satisfaisant
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• poteau incendie sur voie d'accès avec dans la clôture permettra le passage des tuyaux d'alimentation vers l'intérieur (25cm x 25 cm). Cette solution doit être priorisée.</li> </ul>		sans objet
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réserve incendie artificielle sur le site:</li> </ul>	<b>p 38-39 du dossier demande de PC</b>	satisfaisant
	aire de mise en aspiration (32m²) devant prise d'eau directe	raccord d'aspiration si bache incendie ou colonne fixe d'aspiration sur réserve à ciel ouvert	satisfaisant
	prise d'eau directe sur bache		satisfaisant
	poteau d'aspiration déporté à l'extérieur du site		satisfaisant
	aire d'aspiration et bache isolées de tout combustible par distance d>8 m		satisfaisant
<b>2-2/ le PEI devra faire l'objet d'une réception et d'une demande de reconnaissance opérationnelle par le SDIS 24</b>		demande à réaliser à l'adresse: <a href="mailto:GSO.Secretariat@sdis24.fr">GSO.Secretariat@sdis24.fr</a>	à réaliser après travaux
<b>2-3/ moyens d'extinctions adaptés au risque électrique</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 extincteur sur roues adapté au risque par « module technique »</li> </ul>		satisfaisant
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 extincteur portatif adapté au risque tous les 400</li> </ul>	ils seront positionnés en tête de sillon	sans objet
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extincteurs automatique pour les locaux</li> </ul>		SANS objet

<b>3/ Ilotage</b>			
3-1/ Vous êtes invité à réduire au maximum la surface de panneaux non recoupée par une piste dont les caractéristiques sont listées ci-dessous. La surface unitaire d'un ilot est laissée à l'appréciation du porteur de projet, mais sera limitée à 25 Ha maximum. Ces ilots permettront de limiter la propagation d'un incendie d'un ilot à l'autre		<b>La configuration actuelle du projet comprend 5 ilots dont les surface correspondent respectivement à la part du feu sinistrable en cas d'incendie.</b>	
Présence d'un ou plusieurs ilots dont la surface est >25Ha			satisfaisant
<b>3-2/ Présence de piste de séparation des ilots</b>			
	Emprise (BdR et bas-côté) >10m		satisfaisant
	Hauteur libre >3,5m		satisfaisant
	Pente <12%		satisfaisant
	Bande de Roulement >4 m		satisfaisant
	Bande de Roulement carrossable pour un PL de 19T (fournir attestation entreprise ou, un CR de sondage après travaux)	une piste est généralement réputée « carrossable pour un PL de 19T » avec un compactage de calcaire ou GNT, 25 cm après compactage et une évacuation des EP par une pente de 2%	satisfaisant
	Bas-côtés: 1 m (stabilisés pour un PL de 19T) de part et d'autre		satisfaisant
	Bas-côtés: 1 m (bande à la terre) de part et d'autre		satisfaisant
	Bas-côtés: 1 m (fossé ou bande à la terre) de part et d'autre		satisfaisant
	Bas-côtés: Débroussaillage		à prévoir
	Balisage et identification de(s) la piste(s)		à prévoir
	Débroussaillage		à prévoir
	Essai praticabilité par le SDIS 24:		sans objet
	L'axe de la piste est situé à plus de 5 m des installations sous tension qui ne peuvent être consignées	Les règles de sécurité lors de l'engagement des personnels vis-à-vis du risque électrique sur les parcs PV (cf. guide de doctrine opérationnelle de la DGSCGC du 01/09/2017), imposent de conserver une distance minimale de 5 m de toute installation sous tension qui ne peut être au préalable consignée par un arrêt d'urgence	satisfaisant
<b>3-3/ La strate herbacée sous les panneaux solaires devra régulièrement être tondue avec exportation des résidus de coupe</b>			à prévoir

<b>4/ abords du site</b>			
4-1/ maintien de la continuité des accès aux infrastructures et équipements DFCI existants (points d'eau, pistes), dispositifs de franchissement des fossés tous les 500m, etc...			satisfaisant
<b>4-2/ Périphérie extérieure du site</b>			sans objet
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bande à la terre (BàT) de 1 m à partir de la clôture</li> </ul>		satisfaisant
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bande circulaire de 3 m en périphérie de la BàT secteurs Ouest et Nord</li> </ul>	Lorsque le parc PV inhibe des voies forestières existantes une piste extérieure doit rétablir l'interconnexion aux réseaux et disposer des mêmes caractéristiques techniques que les pistes existantes	satisfaisant
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zone sans peuplement forestier &gt; 15m secteurs Ouest et Nord</li> </ul>	mesure compensatoire en cas de risque incendie accentué par le relief ou des obstacles à l'intervention des secours ou des Avions Bombardiers d'Eau	satisfaisant
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• présence d'une haie à l'interface qui pourrait propager l'incendie</li> </ul>	présence d'une haie côté Est	
<b>4-3/ application de l'OLD</b>			satisfaisant



## ANNEXE 2 : Arrêté 1998

*Les chaumes Montpon  
après changement de nom*

*23.10.98*

*jusqu'au*

*08.02.2013*

**PRÉFECTURE  
DE LA  
DORDOGNE**

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
LIBERTÉ - ÉGALITÉ - FRATERNITÉ**

**DIRECTION  
DU DÉVELOPPEMENT LOCAL  
ET DU CADRE DE VIE**

**BUREAU DE L'URBANISME  
ET DE L'ENVIRONNEMENT**

**RÉFÉRENCE A RAPPELER**

N° 981689

**LE PRÉFET DE LA DORDOGNE**  
Chevalier de la Légion d'Honneur

DATE **23 OCT. 1998**

- VU le code minier ;
- VU la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 modifiée relative aux installations classées pour la protection de l'environnement et le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié pris pour son application ;
- VU la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et les décrets n° 93-742 et 743 du 29 mars 1993 pris pour son application ;
- VU ensemble la loi n° 94-588 du 15 juillet 1994 modifiant le code minier, les décrets n° 80-330 et 80-331 du 7 mai 1980 relatifs à la police des mines et des carrières et portant règlement général des industries extractives ;
- VU l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrière et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières ;
- VU l'arrêté préfectoral du 12 octobre 1993 autorisant monsieur DOYEUX Michel à exploiter une carrière à ciel ouvert de grave sur le territoire de la commune de Montpon-Ménéstérol au lieu-dit "Les Chaumes" ;
- VU la demande d'autorisation de changement d'exploitant présentée par monsieur le gérant de la SARL Doyeux Sablières Montponnaises domiciliée Avenue André

Malraux, 24700 Montpon-Ménéstérol le 09 septembre 1998, et enregistrée le 09 septembre 1998 ;

**VU** l'avis du directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement d'Aquitaine ;

**VU** l'avis de l'inspecteur des installations classées en date du 14 septembre 1998 ;

**VU** l'avis émis par la commission départementale des carrières lors de sa réunion du 21 octobre 1998 ;

**SUR** la proposition de monsieur le secrétaire général de la préfecture de la Dordogne ;

## **A R R E T E**

### **Article 1er**

La SARL Doyeux Sablières Montponnaises domiciliée Avenue André Malraux, 24700 Montpon-Ménéstérol est autorisée à exploiter une carrière à ciel ouvert de grave sur le territoire de la commune de Montpon-Ménéstérol au lieu-dit "Les Chaumes" précédemment autorisée au nom de monsieur DOYEUX Michel par arrêté préfectoral du 12 octobre 1993.

Cette activité est visée par la rubrique n° 2510.1 de la nomenclature des installations classées.

### **Article 2**

Conformément au plan joint à la demande, lequel est annexé à l'original du présent arrêté, ainsi qu'un plan de phasage des travaux et un plan de remise en état du site, l'autorisation d'exploiter porte sur la parcelle cadastrée dans la section G sous les n° : 705 , 710 (partie), 711 (partie), 712 (partie), 719 (partie), 767 (partie), 768 (partie), 769 (partie), 770 à 777, 935 (partie), 998 (partie), 1013 (partie).

La surface globale approximative s'élève à 13 ha 54 a 88 ca.

Le tonnage total de matériaux à extraire est de 1 700 000 tonnes.

Le tonnage moyen annuel de matériaux à extraire est de 85 000 tonnes.

L'autorisation d'exploitation est accordée sous réserve des droits des tiers jusqu'au 08 février 2013. Les travaux d'extraction des matériaux doivent être arrêtés 6 mois au moins avant l'échéance de l'autorisation. Elle n'a d'effet que dans les limites des droits de propriété du demandeur et des contrats de forage dont il est titulaire.

### **Article 3**

L'autorisation délivrée vaut pour une exploitation conforme aux documents et informations figurant dans la demande et dans l'étude d'impact, dans la mesure où ils ne sont pas contraires aux dispositions prescrites par le présent arrêté.

### **Article 4**

Sans préjudice des autres législations et réglementations applicables, l'exploitant doit se conformer :

- aux dispositions de l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières rappelées et complétées par les dispositions du présent arrêté ;

- aux dispositions du code minier et des textes pris pour son application relatives à la sécurité et à l'hygiène du personnel, à la conservation de la carrière et à la bonne utilisation du gisement.

## **AMÉNAGEMENTS PRÉLIMINAIRES**

### **Article 5**

5.1. L'accès à la voirie publique est aménagé de telle sorte qu'il ne crée pas de risque pour la sécurité publique. Il doit être convenablement empierré ou stabilisé sur une largeur suffisante pour éviter la détérioration de la voie empruntée. Ces travaux ne doivent pas gêner l'écoulement des eaux et ne pas modifier les profils en long et en travers de la chaussée et de l'accotement.

Des panneaux A14 doivent être placés aux endroits appropriés.

5.2. Avant le début de l'exploitation, doivent être apposés sur chacune des voies d'accès au chantier, des panneaux comportant en caractères apparents l'identité du titulaire de la présente autorisation, la référence de l'arrêté préfectoral, l'objet des travaux et l'adresse de la mairie où le plan de remise en état du site peut être consulté.

5.3. Des bornes doivent être placées en tous les points nécessaires pour déterminer le périmètre de l'autorisation. Ces bornes doivent demeurer en place jusqu'à l'achèvement des travaux d'exploitation et de remise en état du site.

5.4. Lorsqu'il existe un risque, un réseau de dérivation empêchant les eaux de ruissellement d'atteindre la zone en exploitation doit être mis en place en périphérie de cette zone.

#### **Article 6**

L'exploitant doit indiquer au directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement, conformément aux dispositions du règlement général des industries extractives le nom de la personne physique chargée de la direction technique des travaux.

### **CONDUITE DE L'EXPLOITATION**

#### **Article 7**

L'exploitation doit être conduite conformément au schéma d'exploitation et à l'échéancier correspondant annexés au présent arrêté.

Sans préjudice de la législation en vigueur, le déboisement et le défrichage éventuels des terrains sont réalisés progressivement, par phases correspondant aux besoins de l'exploitation.

#### **Article 8**

Le décapage des terrains est limité aux besoins des travaux d'exploitation.

Le décapage est réalisé de manière sélective, de façon à ne pas mêler les terres végétales constituant l'horizon humifère aux stériles.

L'horizon humifère et les stériles sont stockés séparément et réutilisés pour la remise en état des lieux.

#### **Article 9**

9.1. La puissance exploitée ne doit pas dépasser 10 mètres pour une hauteur de découverte de 1 mètre.

##### 9.2. Méthode d'exploitation

L'exploitation doit se dérouler en 3 phases comme décrites dans le dossier de demande d'autorisation.

Les matériaux de découverte doivent être stockés en vue de leur utilisation pour les opérations de remise en état qui doivent s'effectuer au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

## **SÉCURITÉ DU PUBLIC**

### **Article 10**

10.1. Durant les heures d'activité, l'accès à la carrière est contrôlé. En dehors des heures ouvrées, l'accès est interdit.

10.2. L'accès des zones d'exploitation est interdit par une clôture efficace ou tout autre dispositif équivalent.

10.3. Des pancartes placées sur le chemin d'accès aux abords de l'exploitation et à proximité de la clôture aux abords des zones dangereuses doivent signaler la présence de la carrière.

### **Article 11**

Les bords des excavations sont tenus à distance horizontale d'au moins 10 mètres des limites du périmètre sur lequel porte l'autorisation, ainsi que de l'emprise des éléments de la surface dont l'intégrité conditionne le respect de la sécurité et de la salubrité publique.

De plus, l'exploitation de la masse doit être arrêtée à compter des bords de la fouille ou du front de taille à une distance horizontale telle que compte tenu de la nature et de l'épaisseur tant de la masse exploitée que des terres de recouvrement, l'équilibre des terrains voisins ne soit pas compromis.

### **Article 12**

Un plan d'échelle adaptée à la superficie de la carrière doit être établi par l'exploitant et mis à jour au moins une fois par an. Sont reportés :

- les limites du périmètre sur lequel porte le droit d'exploiter ainsi que de ses abords dans un rayon de 50 mètres,
- les bords de fouille,
- les courbes de niveau et les cotes d'altitude des points significatifs,
- les zones remises en état,
- la position des constructions, ouvrages ou infrastructures visés à l'article 11 ci-dessus et s'il y a lieu leur périmètre de protection institué en vertu de réglementations spéciales.

## **PRÉVENTION DES POLLUTIONS**

### **Article 13**

13.1. L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conduite de l'exploitation pour limiter les risques de pollution des eaux, de l'air ou des sols, ou de nuisance par le bruit et les vibrations et l'impact visuel.

13.2. L'ensemble du site et ses abords placés sous le contrôle de l'exploitant sont maintenus en bon état de propreté.

Les voies de circulation internes et aires de stationnement des véhicules sont aménagées et entretenues.

13.3. Toutes précautions doivent être prises pour éviter le déversement dans la fouille de matières fermentescibles dangereuses, d'hydrocarbures et de tout résidu susceptibles de polluer les eaux superficielles et souterraines.

Le ravitaillement et l'entretien des engins de chantier sont réalisés sur une aire étanche entourée par un caniveau et reliée à un point bas étanche permettant la récupération totale des eaux ou des liquides résiduels.

13.4. Tout stockage de liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir
- 50 % de la capacité des réservoirs associés

#### 13.5. Rejet des eaux

13.5.1. Les eaux canalisées, rejetées dans le milieu naturel (eaux d'exhaure, eaux pluviales et eaux de nettoyage) après décantation doivent respecter les prescriptions suivantes :

- .le PH est compris entre 5,5 et 8,5
- .la température est inférieure à 30°C
- .les matières en suspension totales (MEST) ont une concentration inférieure à 35 mg/l (norme NFT 90 105)
- .la demande chimique en oxygène sur effluent non décanté (D.C.O.) a une concentration inférieure à 125 mg/l (norme NFT 90 101)
- . les hydrocarbures ont une concentration inférieure à 10 mg/l (norme NFT 90 114)

13.5.2. L'émissaire doit être équipé d'un canal de mesure du débit et d'un dispositif de prélèvement.

13.5.3. Après décantation les eaux peuvent être rejetées dans le milieu naturel.

13.6. Toutes dispositions sont prises pour limiter les quantités de déchets produits ; les déchets produits sur le site (pièces d'usure des engins et des installations...) doivent être stockés dans des conditions prévenant les risques de pollution (prévention des envols, des infiltrations dans le sol, des odeurs) ; les déchets banals (bois, papier, verre, plastique, caoutchouc, etc...) et non contaminés par des substances toxiques, peuvent être valorisés ou éliminés dans les mêmes conditions que les ordures ménagères ; les déchets industriels spéciaux (huiles) doivent être éliminés dans des installations autorisées à les recevoir.



13.7. L'exploitant prend toutes dispositions utiles pour éviter l'émission et la propagation des poussières.

13.8. L'exploitation est menée de manière à ne pas être à l'origine de bruits aériens ou de vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une gêne pour sa tranquillité.

13.8.1. Les niveaux limites de bruit à ne pas dépasser en limite de zone autorisée sont les suivants :

- . période diurne (6h30 à 21h30 sauf dimanches et jours fériés) : 60 dB(A)
- . période nocturne (21h30 à 6h30 ainsi que dimanches et jours fériés) : 45 dB(A)

En chacun des points de contrôle, l'appréciation des effets du bruit perçus dans l'environnement doit être faite par comparaison du niveau de réception par rapport au niveau limite défini ci-dessus ou au niveau initial déterminé dans les formes prévues au paragraphe 2.3 de l'arrêté du 20 août 1985.

13.8.2. Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de la carrière doivent être conformes à la réglementation en vigueur.

13.8.3. Un contrôle des niveaux sonores est effectué dès l'ouverture de la carrière et ensuite périodiquement, notamment lorsque les fronts de taille se rapprochent des zones habitées.

En dehors des tirs de mines, les prescriptions de la circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées, ainsi que les règles techniques qui y sont annexées, lui sont applicables.

Toute intervention nécessitant la mise en oeuvre de la méthode d'analyse fine de la réponse vibratoire, telle que définie dans la circulaire du 23 juillet 1986, ne doit être effectuée que par un organisme agréé.

13.9. Le matériau extrait doit être transporté dans un état compatible avec les conditions de circulation, l'exploitant doit prendre toutes dispositions pour maintenir les chaussées empruntées pour les besoins de son exploitation en parfait état de propreté.

## **REMISE EN ETAT**

### **Article 14**

14.1 La remise en état de la carrière doit être coordonnée à l'exploitation conformément au schéma de remise en état et à l'échéancier annexés au présent arrêté.

A la fin de l'exploitation de la 1<sup>er</sup> et de la 2<sup>ème</sup> phase, l'exploitant doit adresser au préfet un mémoire indiquant les travaux de remise en état effectués.

La remise en état doit comporter les mesures suivantes :

- talutage des bords de fouilles selon un angle de 45 ° par rapport à l'horizontale,
- régalinge des terres de recouvrement sur les berges et talus,
- création d'un petit plan d'eau servant de réserve en cas d'incendie,
- plantation d'arbres d'essences locale après avoir pris l'attache de la direction départementale de l'agriculture et de la forêt.

14.2. La remise en état doit être achevée au plus tard à l'échéance de l'autorisation (ou à la fin des travaux d'exploitation si celle-ci est antérieure).

Six mois avant la date d'expiration de la présente autorisation (ou six mois avant l'arrêt définitif de l'exploitation) l'exploitant doit adresser au préfet un dossier comprenant :

- la date prévue d'arrêt de l'exploitation et la date prévue pour la fin du réaménagement,
- les plans réels ou prévisionnels des installations et des terrains remis en état,
- un mémoire sur l'état du site, notamment si celui-ci a fait l'objet d'un remblaiement partiel ou total,
- dans la mesure du possible, des photos significatives de l'état du site après réaménagement.

## **DISPOSITIONS DIVERSES**

### **Article 15**

En cas de découverte archéologique, préhistorique ou paléontologique fortuite, l'exploitant doit, conformément aux termes de la loi validée du 27 septembre 1941 portant Règlement des fouilles archéologiques, avertir monsieur le conservateur régional de l'archéologie à Bordeaux afin que toutes les mesures utiles à la sauvegarde et à l'étude des trouvailles puissent être prises.

En particulier, l'exploitant doit :

- signaler immédiatement toute découverte : construction, fosses, sépultures, etc...
- cesser tous travaux aux environs immédiats de la découverte,
- conserver les objets retirés et les tenir à la disposition du service régional de l'archéologie,
- autoriser les visites des représentants mandatés de ce service et permettre les prélèvements scientifiques.

### **Article 16**

Toute modification des conditions d'exploitation de la carrière de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation doit être portée, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation.

### **Article 17**

Le présent arrêté cessera de produire effet si l'exploitation n'est pas mise en service dans le délai de 3 ans ou si la carrière n'est pas exploitée durant deux années consécutives, sauf cas de force majeure.

### **Article 18**

L'inobservation des dispositions de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 ou du présent arrêté est passible des sanctions administratives et pénales prévues par la loi du 19 juillet 1976 et le décret du 21 septembre 1977 susvisés, sans préjudice des sanctions administratives et pénales prévues par la loi du 3 janvier 1992 sur l'eau et les articles 141 et 142 du code minier (articles 28, 41 et 42 de la loi n° 94-588 du 15 juillet 1994 susvisée).

### **Article 19 : délai et voie de recours**

Le présent arrêté peut être déféré au tribunal administratif :

- par le demandeur ou l'exploitant dans le délai de 2 mois à dater de sa notification ;
- par les tiers dans le délai de 6 mois à dater de l'achèvement des formalités de publicité de la déclaration de début d'exploitation visée à l'article 6 ci-dessus.

### **Article 20**

Le présent arrêté sera notifié à la SARL Doyeux Sablières Montponnaises.

Il sera inséré au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Dordogne

Une copie sera déposée à la mairie de Montpon-Ménéstérol et pourra y être consultée.

Un extrait de l'arrêté, énumérant notamment les prescriptions auxquelles l'installation est soumise sera affiché à la mairie de Montpon-Ménéstérol pendant une durée minimum d'un mois.

Le même extrait sera affiché en permanence, de façon visible, sur le site de la carrière, par les soins du bénéficiaire de l'autorisation.

Ampliation de l'arrêté sera adressée à chaque conseil municipal ayant été consulté.

Un avis sera inséré, par les soins de la préfecture et aux frais de l'exploitant dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans tout le département.

**Article 21**



M. le secrétaire général de la préfecture de la Dordogne  
M. le maire de la commune de Montpon-Ménéstérol  
M. le directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement  
Aquitaine

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Périgueux, le **23 OCT. 1998**

Le préfet

Pour le Préfet  
et par délégation,  
Le Secrétaire Général



Robert SAUTY

**Pour ampliation**

Pour le Préfet  
et par délégation,



Michel ROBQUIN

## ANNEXE 3 : Procès-verbal de récolement



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,  
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE

Direction régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement

Fait à Périgueux, le 7 décembre 2012

### PROCES-VERBAL DE RECOLEMENT

#### Cessation d'activité partielle

Visite de récolement effectuée le 11 octobre 2012.

Portant sur les parcelles cadastrées n° 1145, 1148, 1150, 1152, 1154, 773, 774, 775, 776, 777 et 1013 - section G3 (lieu-dit « Les Chaumes » et « Le Brouillet-Nord ») de la carrière à ciel ouvert de gisement de formations meubles sédimentaires (sables, graviers et galets), soit une surface totale de 7 ha 65 a et 47 ca., autorisée par arrêté préfectoral n° 981689 du 23/10/1998, au bénéfice de la SARL DOYEUX SABLIERES MONTPONNAISES (Avenue André Malraux – 24700 MONTPON-MENESTEROL).

La remise en état partielle du site a été réalisée conformément :

- ➔ à l'article 14 « cessation d'activités » de l'arrêté préfectoral n° 981689 du 23/10/1998;
- ➔ aux dispositions prévues dans le dossier de demande d'autorisation ;
- ➔ au dossier technique de remise en état ;

#### CONSTAT

Mesures de remise en état prévues	constat
Talutage des bords de fouilles selon un angle de 45° par rapport à l'horizontale	réalisé
Régilage des terres de recouvrement sur les berges et talus	réalisé
Création d'un petit plan d'eau servant de réserve incendie	prévu à l'emplacement actuellement en cours d'exploitation
Plantation d'arbres d'essence locales	réalisé

Copie : dossier - chrono

L'inspecteur des installations classées,

**Eric JEAMMET**

Horaires d'ouverture : 8h30-11h30 / 14h00-16h00  
Tél. : 05 53 02 65 80 – fax : 05 53 02 65 89  
Cité administrative – Bâtiment A  
24016 – Périgueux Cedex