

POUR LA DESTRUCTION, L'ALTERATION, OU LA DEGRADATION

DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations

définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvage protégées

**A. VOTRE IDENTITE**

Nom et Prénom :  
ou Dénomination (pour les personnes morales) : **GDSOL 75**  
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : **Marine RICHAILLEZ**  
Adresse : **50 rue Etienne Marcel**  
Commune : **PARIS**  
Code postal : **75002**  
Nature des activités : **Producteur d'Energie**  
Qualification :

**B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUIITS, ALTERES OU DEGRADEES**

ESPECE ANIMALE CONCERNEE	Description		
	Nom scientifique		
	Nom commun		
Avifaune	Nb de couples	Habitat favorable impacté	Habitat de reproduction / repos
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	3	Petits bois (0,28 ha) Fruticée (4,30 ha)	Oui
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>	1	Petits bois (0,28 ha)	Oui
Sittelle torchepot <i>Sitta europaea</i>	1	Petits bois (0,28 ha)	Oui
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	3	Petits bois (0,28 ha) Fruticée (4,30 ha)	Oui
Coucou gris <i>Cuculus canorus</i>	1	Petits bois (0,28 ha)	Oui
Pouillot fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	8	Petits bois (0,28 ha) Fruticée (4,30 ha)	Oui
Alouette lulu <i>Lulula arborea</i>	5	Pelouse de recolonisation "stade 1" (6,76 ha), Friche xéro/mésoxérophile (2,18 ha)	Oui
Petit Gravelot <i>Charadrius dubius</i>	1	Zone artificialisée (6,46 ha)	Oui
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>	2	Pelouse de recolonisation "stade 1" (6,76 ha) Zone artificialisée (6,46 ha)	Oui
<i>Circaète Jean-le-Blanc</i> <i>Circaetus gallicus</i>	0	Friche xéro/mésoxérophile (2,18 ha), Pelouse de recolonisation « stade 1 » (6,76 ha) et pelouse de recolonisation « stade 2 » (0,01 ha), ourlet thermophile (0,07 ha) et zone artificialisée (6,46 ha)	Non reproducteur, site de chasse impacté uniquement
Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>	5	Fruticée (4,30 ha)	Oui
Bruant zizi <i>Emberiza cirlus</i>	1	Fruticée (4,30 ha)	Oui

<b>B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUIITS, ALTERES OU DEGRADEES</b>			
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	3	Fruticée (4,30 ha)	Oui
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	3	Fruticée (4,30 ha) / pinède de recolonisation (1,11 ha)	Non, habitat de reproduction évité Seules les zones de chasse sont impactées
Fauvette à tête noire <i>Sylvia borin</i>	5	Fruticée (4,30 ha)	Oui
Fauvette grisette <i>Sylvia communis</i>	2	Fruticée (4,30 ha)	Oui
Hypolaïs polyglotte <i>Hypolaïs polyglotta</i>	5	Fruticée (4,30 ha)	Oui
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	5	Fruticée (4,30 ha)	Oui
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	3	Fruticée (4,30 ha)	Oui
Pouillot de Bonelli <i>Phylloscopus bonelli</i>	5	Fruticée (4,30 ha)	Oui
Rossignol philomèle <i>Luscinia megarhynchos</i>	6	Fruticée (4,30 ha)	Oui
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	3	Fruticée (4,30 ha)	Oui
Troglodyte mignon <i>Troglodytes troglodytes</i>	1	Fruticée (4,30 ha)	Oui
Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i>	2	Fruticée (4,30 ha)	Oui
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	3	Fruticée (4,30 ha)	Oui
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	1	Fruticée (4,30 ha)	Oui
Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>	1	Bâtiment	Oui
<b>Reptiles</b>		<b>Habitat de reproduction / repos</b>	<b>Habitat de reproduction / repos</b>
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>		Pelouse de recolonisation de stade 1 et 2 (6,76 ha et 0,01 ha impactés)	Oui
<b>Mammifères</b>		<b>Habitat de reproduction / repos</b>	<b>Habitat de reproduction / repos</b>
Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>		Petits bois (0,28 ha)	Oui
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>		Petits bois (0,28 ha) Fruticée (4,30 ha)	Oui
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>		Bâtiment	Oui
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>		-	Non, habitat de reproduction non concerné Seules les zones de chasse sont impactées
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>		Bâtiment, petits bois et bosquets (0,6 ha)	Oui
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>		Bâtiment, petits bois et bosquets (0,6 ha)	Oui
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>		Bâtiment	Oui
Grand Murin <i>Myotis myotis</i>		Bâtiment, petits bois et bosquets (0,6 ha)	Oui

**B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUIITS, ALTERES OU DEGRADEES**

Flore	Habitat
Orobanche du Thym	Pelouse de recolonisation "stade 1" (6,76 ha)
<i>Orobanche alba</i>	
Gentiane cillée	Pelouse de recolonisation "stade 2" (0,01 ha)
<i>Gentianopsis ciliata</i>	

Avifaune :  
localisation des espèces  
protégées hors espèces  
remarquables

Légende

- |                          |                          |                       |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
| ○ Accenteur mouchet      | ○ Grosbec casse-noyaux   | ○ Pic vert            |
| ○ Bergeronnette grise    | ○ Huppe fasciée          | ○ Pinson des arbres   |
| ○ Bruant zizi            | ○ Hypolaïs polyglotte    | ○ Pouillot fitis      |
| ○ Buse variable          | ○ Loriot d'Europe        | ○ Pouillot véloce     |
| ○ Coucou gris            | ○ Mésange à longue queue | ○ Rossignol philomèle |
| ○ Fauvette à tête noire  | ○ Mésange bleue          | ○ Rougegorge familier |
| ○ Fauvette des jardins   | ○ Mésange charbonnière   | ○ Rougequeue noir     |
| ○ Fauvette grisette      | ○ Petit Gravelot         | ○ Sittelle torchepot  |
| ○ Grimpereau des jardins | ○ Pic épeiche            | ○ Troglodyte mignon   |



Figure 1 : Localisation de l'avifaune protégée sur le site d'étude (hors espèces remarquables)

## Avifaune : localisation des espèces remarquables

### Légende

- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| ◆ Alouette lulu        | ● Tourterelle des bois  |
| ● Bruant jaune         | ◆ Pie-grièche écorcheur |
| ◆ Engoulevent d'Europe | ● Chardonneret élégant  |
| ● Fauvette grisette    | ● Pouillot de Bonelli   |
| ● Linotte mélodieuse   | ● Verdier d'Europe      |
| ● Pouillot fitis       |                         |



Figure 2 : Localisation de l'avifaune remarquable sur le site d'étude

## Mammifères : localisation des espèces protégées (hors chiroptères)

### Légende

- Ecureuil roux
- Hérisson d'Europe



Figure 3 : Localisation des mammifères terrestres protégés sur le site d'étude

# Chiroptères : localisation des espèces recensées

## Légende

 Zones boisées  
potentiellement favorables  
aux chiroptères

## Points d'écoute réalisés sur le site Est (2017)

 Point automatique  
 Point manuel

## Points d'écoute réalisés sur le site Ouest (2018)

 Point manuel  
 Point automatique



Figure 4 : Localisation des secteurs favorables aux chiroptères contactés sur le site d'étude

**C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION \***

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input checked="" type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans lequel s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

**Objet de la demande :** Cette demande de dérogation s'inscrit dans le cadre de l'étude d'impact d'un projet de parc photovoltaïque au sol. Le projet concerne la totalité ou partie des sites de reproduction de plusieurs espèces protégées.

**Effets attendus :**

Trois groupes faunistiques sont concerné par cette demande, compte-tenu de la présence d'habitats au sein desquels ont été répertoriées des espèces protégées : les oiseaux, les mammifères et les reptiles. Ils occupent les différents milieux sur l'emprise d'implantation envisagée.

- **Effets sur l'avifaune :**

Le projet entraîne la destruction d'environ 24,45 ha d'habitats utilisés totalement ou partiellement par l'avifaune inventoriée sur l'aire d'étude. Il s'agit pour l'essentiel de formations pionnières liées à l'ancienne activité d'extraction autrefois présente sur le site, dont 37,8 % (9,24 ha) relèvent de zones artificialisées (anciennes plateformes, chemins d'accès, etc.), 28,8 % (7,03 ha) de pelouse de recolonisation de stade 1, et 18,3 % (4,46 ha) de fruticée.

Le défrichement va impacter les habitats de reproduction de la majorité des espèces d'oiseaux nicheurs sur l'emprise des travaux. 22 espèces protégées seront ainsi impactées par le défrichement/débroussaillage des formations ligneuses (arbustes, ronciers, petits bosquets). Concernant les espèces inféodées aux milieux ouverts et utilisant la zone artificialisée et les pelouses de recolonisation sur blocs, 3 espèces protégées verront leur habitat modifié par l'implantation du projet, et notamment l'installation des panneaux. Enfin, 1 espèce protégée (le Rougequeue noir) verra son habitat de reproduction supprimé compte-tenu de la destruction des bâtiments au sein desquels il se reproduit à l'heure actuelle. Notons toutefois que des cas de reproduction de cette espèce ont déjà été mentionnés dans la bibliographie au niveau des structures de panneaux photovoltaïques.

**L'impact du projet lié à la modification des habitats ouverts et semi-ouverts pour l'avifaune nicheuse est jugé fort.**

**La perte d'habitats boisés pour l'avifaune concernée est jugé faible compte-tenu de la bonne représentation des boisements à proximité du site et de la capacité des espèces concernées à s'y reporter.**

**Concernant la perte d'habitats de chasse, cet impact est jugé modéré compte-tenu de la suppression de plus de 4 ha de fruticée, ce qui peut être temporisé par le renforcement de l'attractivité du site pour l'entomofaune par l'implantation des panneaux.**

- **Effets sur les chauves-souris :**

Les espèces de chauves-souris inventoriées sur l'emprise du projet verront une tout ou une partie de leur territoire de chasse modifié. Néanmoins, les terrains où sont implantées des centrales photovoltaïques continuent à être fréquentées par les chiroptères pour leur chasse. Par ailleurs, les chauves-souris sont capables de parcourir des distances importantes au cours d'une nuit pour rallier leur gîte à un terrain de chasse ou à un autre gîte. Il n'est pas rare qu'un individu parcourt dans la même nuit plusieurs terrains de chasse distants de plusieurs kilomètres. Mise en perspective avec les surfaces très importantes pouvant être prospectées par les chiroptères pour leur alimentation, la perte d'intérêt de 17,41 ha de milieux (habitats naturels impactés hors zones artificialisées) où seront implantés des panneaux photovoltaïques occasionnera **un impact jugé modéré** pour les chiroptères.

Le défrichement va également entraîner la suppression de 0,6 ha de formations boisées potentiellement favorables à l'accueil de chiroptères en transit (formations relativement jeunes mais pouvant présenter des décollements d'écorces favorables à l'accueil d'individus isolés), d'un arbre mature (sans cavités visibles) et de bâtiments pouvant accueillir des individus isolés. Notons que la majorité des formations ligneuses défrichées ne contient pas de cavités (fruticées, boisements de recolonisation jeunes). Bien que ces formations boisées et bâtiments présentent un intérêt restant limité pour l'accueil d'individus isolés, ce dernier n'est pas inexistant. **La perte de zones de refuge arboricoles potentiellement utilisées par des individus de chauves-souris est jugée comme relevant d'un impact modéré.**

Au vu des contacts enregistrés au cours des points d'écoute et par les détecteurs fixes, il apparaît qu'aucune colonie de

reproduction n'est présente sur l'emprise des travaux.

Le projet ne remet donc pas en cause directement le cycle de reproduction et donc la conservation des populations de Chauves-souris présentes sur le secteur d'étude.

- Effets sur les mammifères terrestres :

Le défrichement n'entraîne **pas d'impact significatif** sur les habitats de reproduction, de chasse et/ou de repos pour les mammifères terrestres étant donné la surface impactée d'habitats fréquentés par ces espèces et la disponibilité des habitats favorables à proximité. Rappelons que l'Ecureuil roux a un territoire de l'ordre de 2 à 30 ha, et que le projet impacte seulement 0,28 ha de formations favorables à l'espèce (dont l'essentiel se situe dans un autre secteur que le boisement d'observation).

Concernant le Hérisson d'Europe, ce dernier dispose d'un domaine vital pouvant atteindre 15 à 40 ha. Notons que ce dernier devra composer avec la pose d'une clôture d'enceinte, qui constituera une barrière à la libre circulation de l'espèce (une mesure correctrice est proposée, cf. volet H du présent document).

- Effets sur les reptiles :

Les individus de Lézard des murailles utilisent des territoires très restreints de l'ordre de 3 à 50 m<sup>2</sup>.

Il s'agit d'une espèce héliophile qui sera dans le cas du projet impacté par l'ombrage occasionné au sol par les panneaux photovoltaïques. Dans le cas présent, l'espacement conservé des rangées de modules entre elles est de 2,2m de cheminement libre, ce qui générera une **perte d'habitats considérée comme modérée** pour le Lézard des murailles.

⇒ **Des mesures proportionnées pour atténuer ces niveaux d'impacts pressentis sont proposées dans le cadre de cette demande. Elles visent à éviter, réduire ou compenser les impacts sur les populations d'espèces protégées présentes. Une fois ces mesures mises en place, les impacts résiduels ne seront plus notables cf. encadré H page suivante).**

**D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION \***

Destruction	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : <b>défrichement, changement d'occupation des sols</b>
Altération	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : <b>modification des conditions d'ombrage</b>
Dégradation	<input type="checkbox"/>	Préciser :

**E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNELS ENCADRANT L'OPERATION \***

Formation initiale en biologie animale  Préciser :  
 Formation continue en biologie animale  Préciser :  
 Autre formation..... Préciser : **Maître d'œuvre**

**F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION**

Préciser la période : Ci-dessous : calendrier de réalisation des travaux adaptés aux enjeux espèces protégées :

Type de travaux	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Défrichement									X	X		
Démantèlement des bâtiments									X	X		
Mise en place des pistes et implantation des panneaux	X	X								X	X	X

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION**

Régions administratives : **Bourgogne Franche-Comté**  
 Départements : **Yonne**  
 Cantons : **Chablis**  
 Commune : **Môlay**

**H - EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE**

- Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos
- Mesures de protection réglementaires .....
- Mesures contractuelles de gestion de l'espace
- Renforcement des populations de l'espèce .....
- Autres mesures .....

Mesure d'évitement/réduction amont :

- ✓ E1.1a / R1.2a : Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats.
- ✓ NME 1 : Recul du projet par rapport aux lisières (E1.1c)
- ✓ NME 2 : Evitement d'une zone favorable au Petit Gravelot (E1.1c)
- ✓ NMR1 : Augmentation de l'espacement inter-rangs (R1.2a)

Mesures de réduction en amont de la phase chantier :

- ✓ R1.1e « Mesure autre » : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation en amont de la phase de chantier

Mesures d'évitement/réduction en phase chantier :

- ✓ E2.1a / R1.1a : Balisage préventif divers ou mise en défens (...) d'une espèce patrimoniale (...) / Limitation (adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou de circulation
- ✓ E3.1a : Absence de rejets de produits polluants dans le milieu naturel
- ✓ E3.1c : Optimisation de la gestion des matériaux
- ✓ R2.1a Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
- ✓ R2.1f : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes
- ✓ R2.1i: Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation
- ✓ R2.1q : Dispositifs d'aide à la recolonisation du milieu et R2.1e : Dispositif de lutte préventive contre l'érosion des sols
- ✓ R2.1t Gestion des déchets
- ✓ R2.2l : Installation de nichoirs et de gîtes artificiels pour la faune
- ✓ R3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année.

Mesures d'évitement/réduction en phase d'exploitation :

- ✓ E3.2a Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu
- ✓ R2.2f : Passage inférieur à faune
- ✓ R2.1k et R2.2c : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune : absence d'éclairage nocturne
- ✓ R2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet en période d'exploitation
- ✓ R2.1t : Dispositif de prévention contre les risques incendies
- ✓ R2.2r : Gestion des déchets
- ✓ R2.2r : Dispositif préventif de lutte contre une pollution accidentelle lors des travaux de maintenance
- ✓ NMR2 : Gestion écologique de la zone d'évitement en faveur du Petit gravelot (R2.2o)

Figure 5 : Illustration de la mesure E1.1a / R1.2a : Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats :

Mesures  
d'évitement et de  
réduction amont

Légende

— Modules

— Pistes

⬡ Clôture

★ Secteur évité en faveur de l'Alouette lulu

★ Secteur évité en faveur de l'Engoulevent d'Europe

▨ Evitement d'habitats de reproduction (faune) et de stations (flore) d'espèces protégées

▨ Haies préservées (exclusion de l'emprise du projet)

▨ Evitement en faveur du Petit Gravelot

▨ Bande de recul de 5 m

— Zones d'espacement augmenté



Figure 6 : Illustration de la mesure E2.1a / R1.1a : Balisage préventif divers ou mise en défens (...) d'une espèce patrimoniale (...) / Limitation (adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou de circulation :

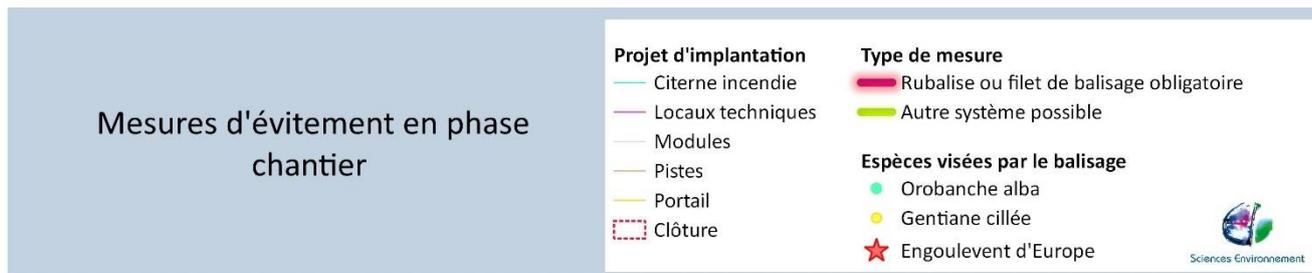


Tableau 1: Impacts résiduels du projet à la suite des mesures d'évitement et de réduction

Sous-thème	Type d'impact	Niveau de l'impact brut	Mesure	Niveau de l'impact résiduel	Mesure compensatoire
Flore	Modification des conditions stationnelles locales pour les espèces patrimoniales	Fort	E3.1a : Absence de rejets de produits polluants dans le milieu naturel E3.2a Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu E2.1a / R1.1a : Balisage préventif divers ou mise en défens (...) d'une espèce patrimoniale (...) / Limitation (adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou de circulation	Faible	/
	Modification des conditions stationnelles locales pour les habitats naturels	Modéré	E3.1c : Optimisation de la gestion des matériaux R1.1a Limitation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou zones de circulation des engins de chantier R2.1f : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes R2.1q : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu et R2.1e : Dispositif de lutte préventive contre l'érosion des sols R2.1t Dispositif de prévention contre les risques incendies	Faible	/
	Destruction d'espèces patrimoniales en période de travaux	Fort	R2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet en période d'exploitation R3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année. A6.1a : Organisation administrative du chantier A6.1b : Mise en place d'un suivi des mesures	Nul à très faible	/
Oiseaux	Destruction directe lors du défrichement et/ou l'installation du parc	Fort	E1.1a / R1.2a : Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats. E2.1a / R1.1a : Balisage préventif divers ou mise en défens (...) d'une espèce patrimoniale (...) / Limitation (adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou de circulation	Nul à très faible	/
	Destruction directe lors de l'exploitation	Modéré	E3.1a : Absence de rejets de produits polluants dans le milieu naturel E3.2a Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu R1.1a Limitation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou zones de circulation des engins de chantier R2.1q : Dispositifs d'aide à la recolonisation du milieu et R2.1e : Dispositif de lutte préventive contre l'érosion des sols	Nul à très faible	/
	Destruction d'habitats de reproduction et/ou chasse et/ou repos	Fort	R2.1t Gestion des déchets R2.2l : Installation de nichoirs et de gîtes artificiels pour la faune R3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année. R2.1k et R2.2c : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune : absence d'éclairage nocturne R2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet en période d'exploitation	Modéré	Oui
	Dérangement pendant les travaux	Modéré	R2.1t Dispositif de prévention contre les risques incendies Evacuation des déchets sur la parcelle de compensation n°89 Mise en place d'un îlot de sénescence au sein de la parcelle compensatoire n°89 A6.1a : Organisation administrative du chantier A6.1b : Mise en place d'un suivi des mesures	Faible	/
Mammifères dont chiroptères	Destruction directe lors du défrichement et/ou l'installation du parc	Modéré	E1.1a / R1.2a : Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats. E3.1a : Absence de rejets de produits polluants dans le milieu naturel E3.2a Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Faible	/
	Destruction d'habitats de reproduction et/ou chasse et/ou repos	Modéré	R1.1a Limitation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou zones de circulation des engins de chantier R2.1q : Dispositifs d'aide à la recolonisation du milieu et R2.1e : Dispositif de lutte préventive contre l'érosion des sols R2.1t Gestion des déchets R2.2l : Installation de nichoirs et de gîtes artificiels pour la faune	Faible	/
	Dérangement pendant les travaux	Modéré	R3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année. R2.2f : Passage inférieur à faune R2.1k et R2.2c : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune : absence d'éclairage nocturne R2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet en période d'exploitation R2.1t Dispositif de prévention contre les risques incendies Mise en place d'un îlot de sénescence au sein de la parcelle compensatoire n°89	Faible	/

			A6.1a : Organisation administrative du chantier A6.1b : Mise en place d'un suivi des mesures		
Reptiles	Destruction directe lors du défrichement et/ou l'installation du parc	Modéré	E1.1a / R1.2a : Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats. E3.1a : Absence de rejets de produits polluants dans le milieu naturel E3.2a Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Faible	/
	Destruction directe lors de l'exploitation	Faible	R1.1a Limitation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou zones de circulation des engins de chantier R2.1i: Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation R2.1q : Dispositifs d'aide à la recolonisation du milieu et R2.1e : Dispositif de lutte préventive contre l'érosion des sols	Faible	/
	Destruction d'habitats de reproduction et/ou chasse et/ou repos	Modéré	R2.1t Gestion des déchets R2.2l : Installation de nichoirs et de gîtes artificiels pour la faune R3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année. R2.1k et R2.2c : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune : absence d'éclairage nocturne	Nul à très faible	/
	Dérangement pendant les travaux	Modéré	R2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet en période d'exploitation R2.1t Dispositif de prévention contre les risques incendies Mise en place d'un îlot de sénescence au sein de la parcelle compensatoire n°89 A6.1a : Organisation administrative du chantier A6.1b : Mise en place d'un suivi des mesures	Faible	/

### Mesures de compensation

#### ✓ C1.1a - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes

Dans le cadre du projet, deux parcelles de 2,1 et 0,6 ha ont été intégrées pour la mise en place de mesures compensatoires. Le maître d'ouvrage s'est engagé à maîtriser par la propriété et par contrat ces deux sites, afin d'y appliquer des mesures compensatoires de plusieurs nature :

- Restauration d'un milieu prairial actuellement dégradé,
- Création directe d'habitats favorables à la faune, en particulier les oiseaux de milieux semi-ouverts par la création de haies buissonnantes,
- Création indirecte d'habitats favorables à la faune, notamment l'Engoulevent d'Europe et les chiroptères en chasse en rendant le site attractif pour les insectes,
- Maintien des pratiques de gestion optimales afin de permettre un gain substantiel des fonctionnalités du site.

Dans ce cadre, c'est bien l'approche écologique qui est priorisée plutôt que l'approche surfacique. Une plus-value écologique en faveur de l'avifaune visée est donc attendue à moyen-terme au droit du site, compte-tenu de l'implantation de ces formations au sein de milieux actuellement dégradés (friches), permettant de créer une mosaïque d'habitats particulièrement prisée par certaines de ces espèces. D'autres groupes taxonomiques vont également bénéficier de cette mesure, notamment les amphibiens qui verront en la création de mares la possibilité de coloniser de nouveaux habitats, mais également les reptiles avec la création de nouveaux écotones, ainsi que les insectes et indirectement toute la faune insectivore.

Cette parcelle intègre également le réseau de ZNIEFF. Actuellement dans un état dégradé (prairie artificielle évoluant à l'état de friche), cette mesure fait également figure de plus-value pour les deux zones ZNIEFF concernant le site en question (parcelle Nord).

Une surface d'environ 9 000 m<sup>2</sup> de plantation est donc envisagée. L'objectif est de créer une mosaïque d'habitats intégrant de grands espaces en herbes favorables notamment à l'Alouette lulu, ponctués de buissons épineux pour l'accueil de la Pie-grièche écorcheur ainsi que de nombreuses autres espèces, remarquables ou non. La création d'une mosaïque d'habitats favorable sera également favorable à la présence d'insectes et donc aux insectivores comme l'Engoulevent d'Europe.

En l'absence d'entretien, une dynamique spontanée de boisement se met en place, avec une première phase de colonisation par la fruticée, puis les bois calcaires, qui sont des milieux naturels communs en Bourgogne. L'objectif dans le cadre de cette mesure est de conserver différents stades de succession végétale sur le site : ourlet, jeunes buissons, fourré dense.

Deux types de gestion pourront être envisagés sur le site :

- Soit un entretien par fauche extensive
- Soit un pâturage ovin extensif (après protection des zones de fruticée replantées)

Deux mares seront également créées afin de favoriser la présence d'insectes sur le secteur et donc d'enrichir la ressource trophique des insectivores (chiroptères, Engoulevent, etc.).

Figure 7 : Localisation des sites de compensation

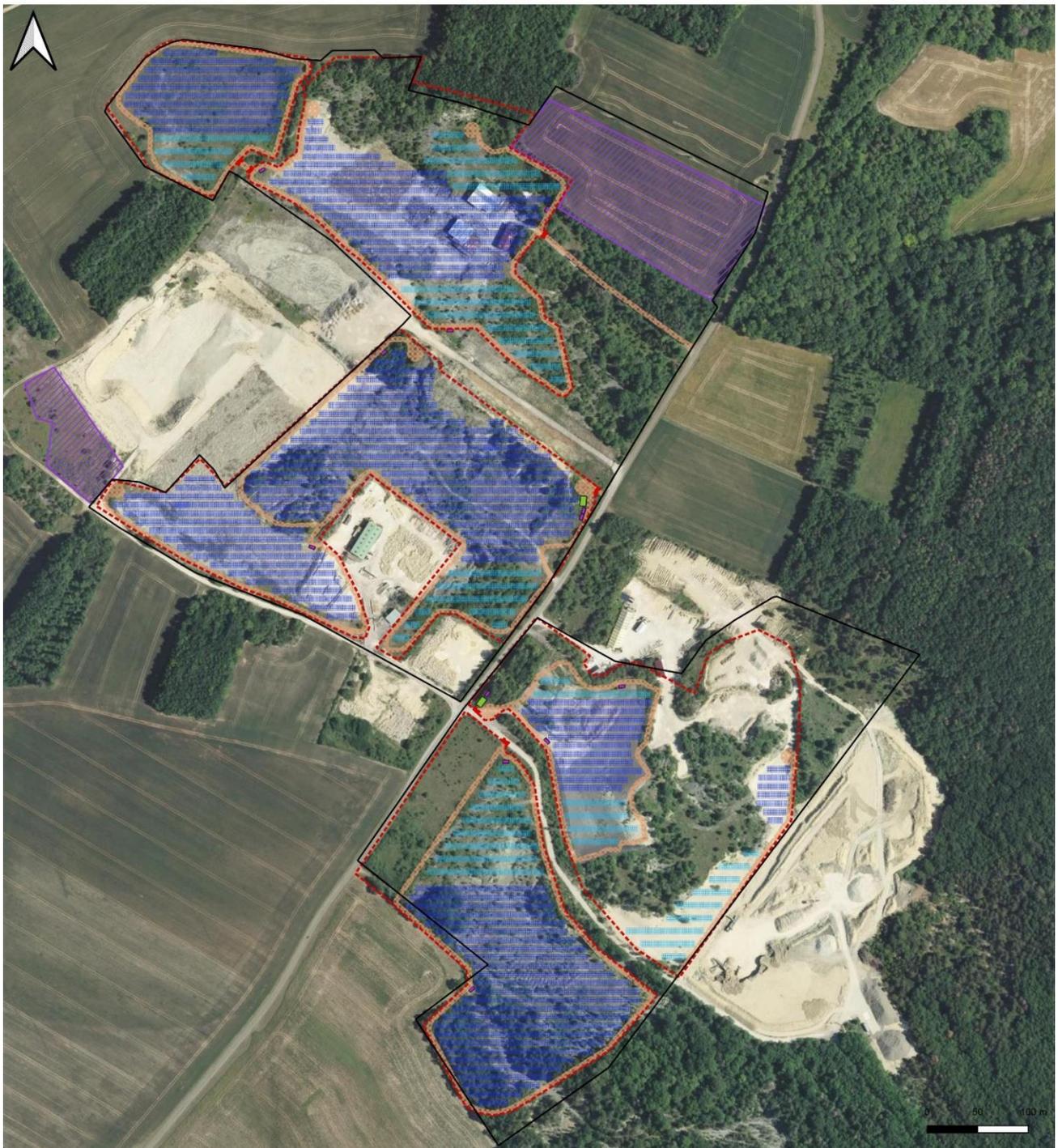
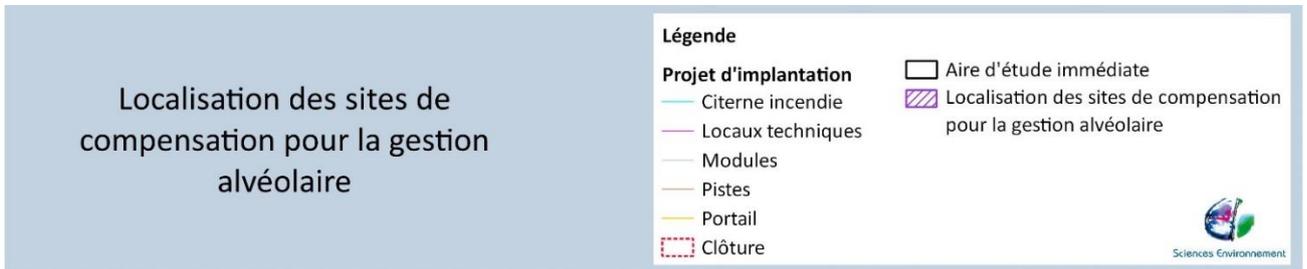
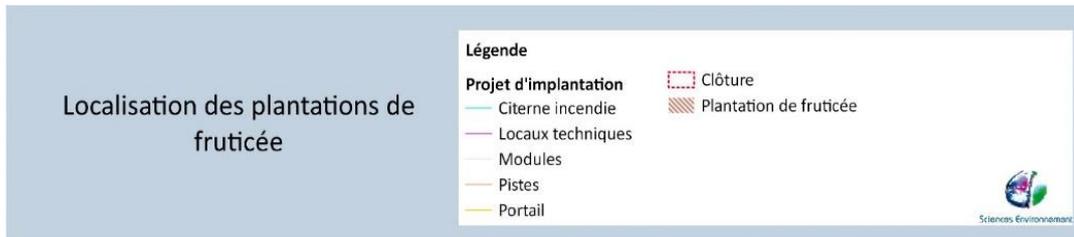


Figure 8 : Illustration des plantations réalisées sous forme d'îlots dans le cadre de la mesure compensatoire :



**Mesures d'accompagnement :**

- ✓ **A1a : Evacuation des déchets sur la parcelle de compensation n°89**
- ✓ **A9 : Mise en place d'un îlot de sénescence au sein de la parcelle compensatoire n°89**

Les tableaux suivants donnent une vision globale des impacts du projet et des mesures ERCA sur les espèces visées par la demande de dérogation et les autres espèces protégées :

**ESPECES VISEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION :**

Habitat concerné	Fonctionnalité de l'habitat	Espèces impactés	Nb. de couples nicheurs impactés par le projet après les ME	Nb de couples nicheurs impactés après ME pouvant recoloniser la centrale après MR (estimation)*	Surface de cet habitat localement	Impact pressenti		Mesures ERA <i>En bleu : nouvelles mesures dans le cadre du présent avis</i>	Impacts résiduels après mesures ERA	Mesures de compensation	Caractéristiques des mesures de compensation			
						Surface impactée	Type Durée				Surface ou linéaire de la mesure	Localisation et distance par rapport aux surfaces détruites	Nb potentiel de couples attendus au regard de l'écologie de l'espèce	
Pelouse de recolonisation (stade 1)	Habitat de reproduction Territoire de chasse	Alouette lulu	3	3	17,70 ha	Altération : 6,51ha Destruction : 0,52 ha  <i>Après nouvelles mesures :</i> Altération : 6,24 ha dont 2,38 ha d'altération légère (zones d'espacement augmenté) Destruction : 0,52 ha	Direct Perm. Temp.	E1.1a / R1.2a, E2.1a / R1.1a, E3.1a, E3.1c, E3.2a, R1.1a, R2.1q, R2.1t, R2.1t, R3.1a, R2.1k et R2.2c, R2.2o, R2.1t, R2.2r, R2.2r, A6.1a , A6.1b, A1a, A9, <i>NME1, NMR1</i>	Faible	<i>C1.1a - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes :</i>  <u>Gestion des espaces herbacés</u> : conserver différents stades de succession végétale pour rendre le site favorable à l'alimentation des espèces cibles et à la reproduction de l'Alouette lulu.  <u>Plantation de fruticée associée à une gestion écologique alvéolaire</u> : création d'une mosaïque d'habitats (fruticée / prairie basse) visant à rendre le site favorable à l'alimentation des 3 espèces cibles et à la reproduction de l'Alouette lulu et la Pie-grièche écorcheur.	2 parcelles de 2,7 ha et 0,9 ha	Sites compensatoires accolés à la ZIP	<u>Alouette lulu</u> : 1 à 2 couples  <u>Pie-grièche écorcheur</u> : 1 à 2 couples  <u>Engoulevant d'Europe</u> : 0 (mesures compensatoires uniquement destinées aux territoires de chasse de l'espèce)	
	E1.1a / R1.2a, E2.1a / R1.1a, E3.1a, E3.1c, E3.2a, R1.1a, R2.1q, R2.1t, R2.1t, R3.1a, R2.1k et R2.2c, R2.2o, R2.1t, R2.2r, R2.2r, A6.1a , A6.1b, A1a, A9, <i>NME1, NMR1</i>													
	E1.1a / R1.2a, E2.1a / R1.1a, E3.1a, E3.1c, E3.2a, R1.1a, R2.1q, R2.1t, R2.1t, R3.1a, R2.1k et R2.2c, R2.2o, R2.1t, R2.2r, R2.2r, A6.1a , A6.1b, A1a, A9, <i>NME1, NMR1, NME2</i>													
Pelouse de recolonisation (stade 2)	Habitat de reproduction Territoire de chasse	Alouette lulu	0	Non impacté	2,56 ha	Destruction : 0,07 ha  <i>Après nouvelles mesures :</i> Destruction : 0,01 ha	Direct Perm. Temp.	Cf. ci-dessus	Très faible	<i>Cf. ci-dessus</i>	2 parcelles de 2,7 ha et 0,9 ha	Sites compensatoires accolés à la ZIP	<i>Cf. ci-dessus</i>	
	Territoire de chasse	Pie-grièche écorcheur	Non nicheur	Non concerné				Cf. ci-dessus						<i>Cf. ci-dessus</i>
	Habitat de reproduction Territoire de chasse	Engoulevant d'Europe	0	Non impacté				Cf. ci-dessus						<i>Cf. ci-dessus</i>
Friche xéro/mésoxérophile	Habitat de reproduction Territoire de chasse	Alouette lulu	1	1	5,82 ha	Altération : 1,87 ha Destruction : 0,32 ha  <i>Après nouvelles mesures :</i> Altération : 1,86 ha dont 0,75 ha d'altération légère (zones d'espacement augmenté)  Destruction : 0,32 ha	Direct Perm. Temp.	Cf. ci-dessus	Faible	<i>Cf. ci-dessus</i>	2 parcelles de 2,7 ha et 0,9 ha	Sites compensatoires accolés à la ZIP	<i>Cf. ci-dessus</i>	
	Territoire de chasse	Pie-grièche écorcheur	Non nicheur	Non concerné				Cf. ci-dessus						<i>Cf. ci-dessus</i>
	Territoire de chasse	Engoulevant d'Europe	Non nicheur	Non concerné				Cf. ci-dessus						<i>Cf. ci-dessus</i>

Habitat concerné	Fonctionnalité de l'habitat	Espèces impactées	Nb. de couples nicheurs impactés par le projet après les ME	Nb de couples nicheurs impactés après ME pouvant recoloniser la centrale après MR (estimation)*	Surface de cet habitat localement	Impact pressenti		Mesures ERA <i>En bleu : nouvelles mesures dans le cadre du présent avis</i>	Impacts résiduels après mesures ERA	Mesures de compensation	Caractéristiques des mesures de compensation		
						Surface impactée	Type Durée				Surface ou linéaire de la mesure	Localisation et distance par rapport aux surfaces détruites	Nb potentiel de couples attendus au regard de l'écologie de l'espèce
Fruticée	Habitat de reproduction Territoire de chasse	Pie-grièche écorcheur	3	3	10,76 ha	Destruction : 4,46 ha  <i>Après nouvelles mesures : Destruction : 4,30 ha</i>	Direct Perm.	Cf. ci-dessus	Faible				
	Territoire de chasse	Engoulevant d'Europe	Non nicheur	Non concerné		Cf. ci-dessus							
Pinède de recolonisation	Territoire de chasse	Engoulevant d'Europe	Non nicheur	Non concerné	6,09 ha	Destruction : 1,11 ha	Direct Perm.	Cf. ci-dessus	Faible				

\* au regard des techniques de gestion des habitats naturels mises en place et des surfaces d'habitats recréées (haies) ou maintenues (fruticée partiellement maintenue au sein de la centrale PV) dans le cadre des mesures de réduction.

## AUTRES ESPECES PROTEGEES APPARAISSANT DANS LA DEMANDE DE DEROGATION :

Habitat concerné	Fonctionnalité de l'habitat	Espèces impactées	Mesures d'évitement et de réduction favorables à l'espèce	Surface de cet habitat localement	Surface impactée après mesures ER	Nouvelles mesures E et R suite aux avis	Surface impactée après nouvelles mesures E et R	Impacts résiduels après mesures ERA	Mesures de compensation
Pelouse de recolonisation (stade 1)	Habitat de reproduction Territoire de chasse	Bergeronnette grise	E2.1a / R1.1a , E3.1a , E3.2a , R1.1a , R2.1q , R2.1e , R2.1t , R3.1a , R2.1k et R2.2c , R2.2o , R2.1t , A6.1a , A6.1b, A1a, A9	17,70 ha	Altération : 7,02 ha  Destruction : 0,52 ha	NME1, NMR1, NME2, NMR2	Altération : 6,24 ha, dont 2,38 ha d'altération légère (zones d'espacements augmentés)  Destruction : 0,52 ha	Faible	C1.1a
		Lézard des murailles, Circaète Jean-le-Blanc	E1.1a / R1.2a , E3.1a , E3.2a , R1.1a , R2.1i , R2.1q , R2.1e , R2.1t , R2.2l , R3.1a , R2.1k et R2.2c , R2.2o , R2.1t , A6.1a , A6.1b, A1a, A9			NME1, NMR1, NME2, NMR2		Faible	C1.1a
	Habitat	Orobanche du Thym	E3.1a , E3.2a , E2.1a / R1.1a , E3.1c , R1.1a , R2.1f , R2.1q , R2.1e , R2.1t , R3.1a , A6.1a , A6.1b, A1a, A9			NME1		Faible	C1.1a
Pelouse de recolonisation (stade 2)	Habitat de reproduction Territoire de chasse	Lézard des murailles	E1.1a / R1.2a , E3.1a , E3.2a , R1.1a , R1.1e , R2.1i , R2.1q , R2.1e , R2.1t , R2.2l , R3.1a , R2.1k et R2.2c , R2.2o , R2.1t , A6.1a , A6.1b, A1a, A9	2,56 ha	Destruction : 0,07 ha	NME1, NMR1, NME2, NMR2	Destruction : 0,01 ha	Très faible	C1.1a
	Habitat de reproduction	Gentiane cillée	E3.1a , E3.2a , E2.1a / R1.1a , E3.1c , R1.1a , R2.1f , R2.1q , R2.1e , R2.1t , R3.1a , A6.1a , A6.1b, A1a, A9			Non concernée		Nul à très faible	C1.1a

Habitat concerné	Fonctionnalité de l'habitat	Espèces impactées	Mesures d'évitement et de réduction favorables à l'espèce	Surface de cet habitat localement	Surface impactée après mesures ER	Nouvelles mesures E et R suite aux avis	Surface impactée après nouvelles mesures E et R	Impacts résiduels après mesures ERA	Mesures de compensation
Fruticée	Habitat de reproduction Territoire de chasse	Pinson des arbres Verdier d'Europe Pouillot fitis Bruant jaune Bruant zizi Chardonneret élégant Fauvette grisette Hypolaïs polyglotte Linotte mélodieuse Pouillot de Bonelli Rossignol philomèle Rougegorge familier Troglodyte mignon Mésange bleue Mésange charbonnière Huppe fasciée	E1.1a / R1.2a , E2.1a / R1.1a , E3.1a , E3.2a , R1.1a , R2.1q , R2.1e , R2.1t , R2.2l , R3.1a , R2.1k et R2.2c , R2.2o , R2.1t , A1a, A9, A6.1a , A6.1b	10,76 ha	Destruction : 4,46 ha	NME1	Destruction : 4,30 ha	Faible	C1.1a
		Hérisson d'Europe	E1.1a / R1.2a , E3.1a , E3.2a , R1.1a , R2.1q , R2.1e , R2.1t , R2.2l , R3.1a , R2.2f , R2.1k et R2.2c , R2.2o , R2.1t , A6.1a , A6.1b, A1a, A9,			NME1, NMR1		Faible	C1.1a
Petits bois	Habitat de reproduction Territoire de chasse	Pinson des arbres Pouillot véloce Sittelle torchepot Verdier d'Europe Coucou gris Pouillot fitis	E1.1a / R1.2a , E2.1a / R1.1a , E3.1a , E3.2a , R1.1a , R2.1q , R2.1e , R2.1t , R2.2l , R3.1a , R2.1k et R2.2c , R2.2o , R2.1t , A6.1a , A6.1b, A1a, A9	4,28 ha	Destruction : 0,28 ha	Non concerné	Destruction : 0,28 ha	Faible	C1.1a
		Ecureuil roux Hérisson d'Europe	E1.1a / R1.2a , E3.1a , E3.2a , R1.1a , R2.1q , R2.1e , R2.1t , R2.2l , R3.1a , R2.2f , R2.1k et R2.2c , R2.2o , R2.1t , A6.1a , A6.1b, A1a, A9			Non concerné		Faible	C1.1a
		Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Grand Murin	E1.1a / R1.2a , E3.1a , E3.2a , R1.1a , R2.1q , R2.1e , R2.1t , R2.2l , R3.1a , R2.2f , R2.1k et R2.2c , R2.2o , R2.1t , A6.1a , A6.1b, A1a, A9,			NME1, NMR1, NME2, NMR2		Faible	C1.1a
Zone artificialisée	Habitat de reproduction Territoire de chasse	Petit Gravelot Bergeronnette grise	E1.1a / R1.2a , E2.1a / R1.1a , E3.1a , E3.2a , R1.1a , R2.1q , R2.1e , R2.1t , R2.2l , R3.1a , R2.1k et R2.2c , R2.2o , R2.1t , A6.1a , A6.1b, A1a, A9	13,11 ha	Altération : 8,58 ha Destruction : 0,66 ha	NME2, NMR2	Altération : 5,80 ha, dont 1,12 ha d'altération légère (zones d'espacements augmentés) Destruction : 0,66 ha	Faible	C1.1a
Bâtiments	Habitat de reproduction Territoire de chasse	Rougequeue noir	E1.1a / R1.2a , E3.1a , E3.2a , R1.1a , R2.1q , R2.1e , R2.1t , R2.2l , R3.1a , R2.2f , R2.1k et R2.2c , R2.2o , R2.1t , A6.1a , A6.1b, A1a, A9	0,33 ha	Destruction : 0,18 ha	NME1, NMR1, NME2, NMR2	Destruction : 0,18 ha	Faible	C1.1a
		Barbastelle d'Europe Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Sérotine commune	E1.1a / R1.2a , E3.1a , E3.2a , R1.1a , R2.1q , R2.1e , R2.1t , R2.2l , R3.1a , R2.2f , R2.1k et R2.2c , R2.2o , R2.1t , A6.1a , A6.1b, A1a, A9			NME1, NMR1, NME2, NMR2			

Le tableau suivant, extrait du Tableau des catégories d'informations requises pour le processus de dimensionnement (TID), indique les effets attendus des mesures de compensation sur les espèces ciblées par la présente demande de dérogation :

Thématique	Catégorie d'information	Composantes de biodiversité		
		Espèces <i>Peuplement, populations, espèces</i>	Habitats <i>Habitats naturels</i>	Fonctions <i>Fonctions biologiques, physiques, biogéochimiques</i>
Effets des mesures de compensation (effets directs, indirects, induits, cumulés, sur les aires d'influence et d'emprise stricte du/des site(s) de compensations)	Éléments écologiques ciblés par la compensation	<p><b>Alouette lulu :</b> Entre 1 et 2 couples attendus</p> <p><b>Pie-grièche écorcheur :</b> Entre 1 et 2 couples attendus</p> <p><b>Engoulevant d'Europe :</b> Maintien d'un habitat de chasse favorable aux couples de l'aire d'étude</p>	Conversion d'une formation rattachée à un stade intermédiaire entre la friche mésoxérophile et la pelouse du <i>Festuco valesiacae</i> – <i>Brometea erecti</i> (Braun-Blanq. Et Tüxen ex Braun-Blanq. 1949), et d'une friche rattachée au <i>Dauco-caroti-Picridetum hieracioides</i> (Faber) Görs, 1966, en milieu semi-ouvert se rapprochant d'un habitat de prairie sèche ponctué de fruticée.	<p><b>Alouette lulu :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Restauration d'habitats de reproduction susceptibles d'accueillir a minima un couple.</li> <li>- Restauration d'habitats d'alimentation.</li> </ul> <p><b>Pie-grièche écorcheur :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Restauration d'habitats de reproduction susceptibles d'accueillir a minima un couple.</li> <li>- Restauration d'habitats d'alimentation.</li> </ul> <p><b>Engoulevant d'Europe :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Restauration d'habitats d'alimentation.</li> </ul>
	Nature de la mesure de compensation	<p><b>Alouette lulu :</b> Restauration d'habitats de reproduction et d'alimentation</p> <p><b>Pie-grièche écorcheur :</b> Création d'habitats de reproduction et d'alimentation, restauration d'habitat d'alimentation</p> <p><b>Engoulevant d'Europe :</b> Création et restauration d'habitats d'alimentation</p>	Plantation de fruticée associée à une gestion écologique de type alvéolaire Gestion extensive des espaces enherbés Gestion adaptée des milieux ouverts en faveur de l'Alouette lulu Création de mares favorables à la ressource trophique de ces 3 espèces insectivores	Restauration de milieux favorables à l'alimentation et au repos Restauration de milieux favorables à la reproduction.
	Intensité de l'impact et durée	<p><b>Plus-value écologique induite par la mesure de compensation sur les espèces :</b> 1 à 2 couples d'Alouette lulu attendus 1 à 2 couples de Pie-grièche écorcheur attendus 0 couples d'Engoulevant supplémentaires (mesures visant uniquement les territoires de chasse) Apparition de nouvelles espèces, notamment d'insectes et de l'avifaune</p>	9000 m <sup>2</sup> de plantation de fruticée compensée,  Environ 2,6 ha de milieu prairial restauré et géré de manière extensive de sorte à reconstituer un habitat favorable à la nidification de l'Alouette lulu et à la chasse des autres espèces visées.	Restauration et renforcement des fonctions d'alimentation, de repos et de reproduction des habitats ciblés.
	Conséquences de la mesure de compensation	<p>Les mesures de compensation permettent de favoriser la présence des espèces ciblées sur le site, en renforçant notamment la capacité d'accueil des parcelles compensatoires pour l'Alouette lulu et la Pie-grièche écorcheur qui se reproduisent sur le secteur, et les autres espèces qui s'y alimentent.</p> <p>Par l'amélioration des habitats naturels à travers une gestion extensive, tout le cortège des milieux ouverts à semi-ouverts sera favorisé, à ce titre, des espèces patrimoniales telles que le Bruant jaune ou la Linotte mélodieuse pourront également bénéficier de ces mesures.</p> <p>Par ailleurs, les actions mises en place visent à favoriser l'émergence ou le renforcement des populations d'insectes, et indirectement d'amphibiens et de reptiles.</p>	Une surface d'environ 9 000 m <sup>2</sup> de plantation est envisagée. L'objectif est de créer une mosaïque d'habitats intégrant de grands espaces en herbes favorables notamment à l'Alouette lulu, ponctués de buissons épineux pour l'accueil de la Pie-grièche écorcheur ainsi que de nombreuses autres espèces, remarquables ou non. La création d'une mosaïque d'habitats favorable sera également favorable à la présence d'insectes et donc aux insectivores comme l'Engoulevant d'Europe.	<p>Les mesures de compensation permettent de rétablir la fonctionnalité de deux sites au droit de la ZIP afin d'y recréer un habitat favorable aux fonctions de reproduction et d'alimentation dans l'aire fonctionnelle des espèces ciblées.</p> <p>En effet, rappelons que cette mesure vise à favoriser l'installation de :</p> <p><b>1 à 2 couples d'Alouette lulu attendus :</b> Rappel : Suite aux mesures ER et aux nouvelles mesures adoptées suite aux avis de la MRAe et de la DREAL, les possibilités de nidification et d'alimentation sont conservées sur le site notamment par l'augmentation de l'espacement des panneaux de sorte à maximiser la favorabilité du site sur certains secteurs du parc. Ainsi, 3 à 4 couples (sur les 4 couples concernés) pourront se reporter sur ces zones où l'espacement des panneaux sera de 7 m.</p> <p>Sur les sites compensatoires : Le site compensatoire au Sud accueille déjà un couple d'Alouette lulu. C'est donc au niveau du site Nord qu'une nouvelle colonisation par l'espèce est attendue. Ce dernier concerne une superficie de 2,1 ha.</p>

Thématique	Catégorie d'information	Composantes de biodiversité		
		Espèces <i>Peuplement, populations, espèces</i>	Habitats <i>Habitats naturels</i>	Fonctions <i>Fonctions biologiques, physiques, biogéochimiques</i>
				<p>Rappelons que les densités connues au niveau de sites de reproduction peuvent être largement inférieures à 2 ha en cas d'habitat thermophile favorable (GEROUCET &amp; CUISIN, 2010). Compte-tenu de la densité connue sur l'aire d'étude et de ses abords, c'est à minima 1 couple qui est donc attendu sur ce site compensatoire.</p> <p><b>1 à 2 couples de Pie-grièche écorcheur attendus :</b> Rappel : Suite aux mesures ER et aux nouvelles mesures adoptées suite aux avis de la MRAe et de la DREAL, les possibilités de nidification et d'alimentation sont améliorées sur le site notamment par la plantation de haies, la conservation de fruticées sur la ZIP et l'augmentation de l'espacement des panneaux de sorte à maximiser la favorabilité du site sur certains secteurs du parc. Ainsi, 1 couple (sur les 3 couples concernés) pourra aisément se reporter sur l'emprise de fruticée conservée à proximité immédiate de son ancien site de reproduction. Rappelons que cette espèce change de nid chaque année et que les autres couples connus sur la ZIP sont également susceptibles de se reporter au sein des formations conservées ou à proximité immédiate en bordure de la ZIP.</p> <p>Sur les sites compensatoires : un couple impacté au niveau de la ZIP pourra aisément se reporter au sein des formations buissonnantes existantes puis renforcées au niveau du site compensatoire Sud. Sur le site Nord, les formations buissonnantes replantées pourront ainsi accueillir un couple, voire 2 compte-tenu de l'écologie de l'espèce et de la dimension de son territoire, pouvant varier de 0,5 à 3,5 ha (LEFRANC, 1994, GEROUCET &amp; CUISIN, 2010), (GEROUCET &amp; CUISIN, 2010).</p> <p><b>0 couples d'Engoulevent attendus (mesures visant uniquement les territoires de chasse)</b> Rappel : Suite aux mesures ER et aux nouvelles mesures adoptées suite aux avis de la MRAe et de la DREAL, les possibilités d'alimentation sont améliorées sur le site notamment par la plantation de haies, la conservation de fruticées sur la ZIP et l'augmentation de l'espacement des panneaux de sorte à maximiser la favorabilité du site sur certains secteurs du parc. Sur les sites compensatoires : la création d'un habitat semi-ouvert associé à la création de mares et à une gestion adaptée au maintien et au développement des populations d'insectes vise à améliorer la ressource trophique pour l'espèce sur les deux sites compensatoires, aujourd'hui peu intéressants pour l'espèce. Rappelons que la ZIP restera également exploitable pour l'espèce qui pourra chasser entre les panneaux et qu'un suivi spécifique sera dédié au contrôle de la fréquentation de la ZIP pour l'alimentation et la nidification de l'Engoulevent d'Europe.</p>

## CONCLUSION : L'EQUIVALENCE ECOLOGIQUE PEUT-ELLE ETRE ATTEINTE ?

### ➤ Trois éléments de biodiversité sont affectés de manière significative :

L'avifaune appartenant au cortège des milieux ouverts et semi-ouverts, dont trois espèces aux enjeux forts : l'Alouette lulu, la Pie-grièche écorcheur et l'Engoulevent d'Europe.

### ➤ Les mesures de compensation visent ces mêmes espèces, habitats et fonctions.

La juxtaposition des états des milieux du site affecté et du site de compensation au regard des éléments affectés permet la vérification de l'équivalence écologique, notamment en termes de fonctionnalité pour les différentes espèces visées.

### ➤ Dans ce projet, les éléments impactés sont comme dit précédemment, l'Alouette lulu, la Pie-grièche écorcheur et l'Engoulevent d'Europe. Néanmoins, sont également pris en compte de manière moins fine :

Pour l'avifaune : l'ensemble des populations appartenant aux différents cortèges affectés et particulièrement au cortège ouvert et semi-ouvert,

Pour les reptiles : l'ensemble des populations favorables aux milieux ouverts et semi-ouverts,

Pour les insectes : l'ensemble des populations favorables aux milieux ouverts et semi-ouverts.

### ➤ Y a-t-il bien une additionnalité écologique ou administrative sur le site de compensation ?

Les espaces de compensation ne sont actuellement pas favorables ni occupés par les espèces considérées. Le site de compensation était voué à une déprise progressive, avec une fonction agricole ponctuelle. Aucune opération à vocation écologique n'était programmée, ni en cours sur ces espaces : l'opération de restauration écologique prévue apporte bien une plus-value à la fois du point de vue écologique et administratif. Rappelons également que le site compensatoire au Nord de la ZIP intègre une ZNIEFF de type I et que cette mesure participera ainsi à améliorer les conditions locales au sein de cet espace remarquable. Le critère d'additionnalité écologique et administrative est donc rempli.

## I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :-

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

(Mesure d'accompagnement A6.1a) : Un coordinateur écologue en charge du suivi de chantier pourra accompagner le maître d'ouvrage, et veiller à la bonne mise en œuvre des mesures engagées en période de travaux. Il aura également pour rôle d'adapter les mesures aux contraintes pouvant potentiellement apparaître au cours des travaux pour assurer leur efficacité. Il veillera également à sensibiliser les intervenants au respect des règles écologiques et suivre le chantier (emprise, planning, accès, etc.).

Un suivi des mesures pendant la phase d'exploitation sera mis en place afin de veiller à l'efficacité de ces dernières, et à la proposition de mesures correctives si cela devait s'avérer nécessaire. Les modalités de ce suivi sont les suivantes :

Type de suivi	Périodicité	Indices de suivi de l'efficacité	Protocole de suivi	
	Contrôle de la présence des espèces de l'avifaune remarquable sur le site	Années N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, puis tous les 5 ans	Présence/absence de l'espèce Nombre de couples	IPA et recherche spécifique sur le site d'implantation et ses abords au cours de 3 visites/suivis : mars, avril-mai et juin
	Contrôle de la fréquentation de la ZIP et de la zone d'évitement dédiée au Petit Gravelot	Années N+1, N+3, N+5, puis tous les 5 ans	Présence/absence de l'espèce Nombre de couples	Recherche spécifique sur le site d'implantation et ses abords au cours de 2 visites/suivis en avril et juin
Fonctionnalité du parc solaire et de ses abords en phase d'exploitation	Suivi spécifique sur l'alimentation de l'avifaune au sein de la centrale photovoltaïque (Engoulevent d'Europe, guildes milieux ouverts, guildes milieux semi-ouverts, rapaces et notamment Circaète Jean-le-blanc)	Années N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, puis tous les 5 ans	Utilisation du site comme territoire de chasse pour l'Engoulevent Utilisation du site comme territoire de chasse pour le Circaète Jean-le-Blanc Utilisation du site comme territoire de chasse pour les espèces intégrant les guildes de milieux ouverts et semi-ouverts	Observations/écoutes crépusculaires et nocturnes du comportement de l'Engoulevent en période de nidification sur la centrale et sur site témoin (au niveau des zones d'évitement) via des points d'observation : 2 sorties nocturnes en juin.  Observations diurnes du comportement de nourrissage des autres guildes sur un cycle complet (1 sortie à chaque saison) sur la centrale et sur un site témoin (au niveau des zones d'évitement) via des points d'observation situés en début de rangées en plusieurs points du site : 2 demi-journées en avril-mai et mai-juin.  Observations diurnes du comportement

				de nourrissage des rapaces diurnes en périodes de migration pré-nuptiale, de reproduction et post-nuptiale : 2 demi-journées par période
	Contrôle de la fréquentation de la centrale par les chiroptères	Années N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, puis tous les 5 ans	Utilisation du site par les chiroptères : présence/absence des espèces identifiées lors de l'étude d'impact (ou non) Comportement de chasse Zones de chasse préférentielles (lisières, panneaux, indéterminé...) Détection de gîtes	Ecoutes et enregistrements nocturnes pour analyse des sonogrammes en plusieurs points du parc solaire : 3 nuits d'écoutes à réaliser lors de chaque cycle d'activité des chiroptères (printemps, été, automne)
	Suivi du maintien de la flore protégée après la construction du parc solaire	Année N0, N+1, N+2, N+3, N+5, puis tous les 5 ans	Présence/absence de l'espèce	Recherche spécifique sur les stations connues et abords
	Suivi de la végétation sous les panneaux pour mesurer l'évolution de la végétation et son attractivité	Année N+1, N+2, N+3, N+5, puis tous les 5 ans	Composition du cortège végétal Fréquentation de l'avifaune et des insectes	- Relevés phytosociologiques - Transect rhopalocères sur le site et ses abords immédiats (2 sorties estivales)
	Contrôle de l'apparition d'espèces invasives sur le parc solaire	Tous les ans	Présence/absence d'espèces invasives	- Recherche visuelle des espèces invasives sur le site et ses abords
Suivi des mesures de réduction	Contrôle de la fréquentation des gîtes et nichoirs artificiels	Années N+1, N+2, N+3, N+5, puis tous les 5 ans	Présence / absence d'individus et/ou de traces de fréquentation	- Inspection des nichoirs hors période de reproduction - Contrôle des gîtes à chiroptères en période d'activité à l'aide d'une caméra thermique
	Contrôle de la fréquentation des haies replantées, de leur fonctionnalité et de leur bonne reprise	Années N+1, N+2, N+5, puis tous les 5 ans	Composition du cortège végétal Peuplement d'oiseaux	- IKA ou IPA selon la configuration du linéaire replanté : 2 demi-journées en avril-mai et mai-juin. - Relevés phytosociologiques
	Contrôle de la fréquentation des hibernaculum	Années N+1, N+2, N+3, N+5, puis tous les 5 ans	Présence / absence d'individus et/ou de traces de fréquentation	Observations visuelles des reptiles (ou de mues) en période favorable
Suivi de l'efficacité et de la fonctionnalité des sites compensatoires	Flore : Evolution de la végétation		Composition, structure, niveau trophique du sol Présence / absence d'espèces exotiques envahissantes	Relevés phytosociologiques
	Avifaune : Contrôle de la fonctionnalité du site	Années N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, puis tous les 5 ans	Présence/absence des espèces remarquables identifiées lors de l'étude d'impact (ou non) Nature de l'utilisation du site (chasse, nidification, etc.), Bilan des couples nicheurs (richesse et diversité spécifique) à l'échelle des sites compensatoires et de leurs abords dans un rayon de 100 m autour des sites.	IPA et écoutes nocturnes (Engoulement) : 4 demi-journées en avril-mai et mai-juin et 2 sorties nocturnes en juin.
	Herpétofaune : Contrôle de l'attractivité des mares		Présence, richesse et diversité des espèces	- Pose de plaques abris - Relevé d'espèces au droit des mares
	Insectes : Contrôle de l'intérêt des sites compensatoires		Evolution quantitative et qualitative du peuplement	Echantillonnage des orthoptères et des rhopalocères via des transects
	Chiroptères : Evaluation de la fonctionnalité des sites compensatoires		Espèces utilisant le site et estimation du niveau d'activité sur chaque site	Ecoutes et enregistrements nocturnes pour analyse des sonogrammes
Suivi des mesures d'accompagnement	Suivi de l'évolution de l'îlot de sénescence	Années N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, puis tous les 5 ans	Composition du cortège végétal et de l'âge des boisements Composition du peuplement faunistique	- Relevés phytosociologiques : 3 demi-journées aux différentes périodes végétatives - IPA : 2 demi-journées en avril-mai et mai-juin - Écoutes nocturnes (Engoulement) : 1 sortie nocturne en juin - Observations visuelles des reptiles (ou de mues) en période favorable - Echantillonnage de l'entomofaune via des transects - Recherche d'indices de mammifères

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Paris

le 21/07/2021

Votre signature

f.o.

Geoffrey Schall  
chef de projets

