



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
GRAND EST**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel  
Grand Est**

<b>Avis DEP n° 2023 - 02</b>		
<b>Avis direct</b> (expert délégué)  <b>Date : 15/01/2023</b>	<b>Objet :</b> centrale photovoltaïque au sol sur une ancienne gravière, sur la commune de Réguisheim (68) – Tryba Energy/EPV01	<b>Avis :</b> Favorable avec recommandations

### **Contexte**

Le projet concerne la création d'une centrale photovoltaïque au sol sur une ancienne gravière, sur la commune de Réguisheim (68). La demande de dérogation au titre des espèces protégées concerne :

- plusieurs espèces d'oiseaux, dont l'Œdicnème criard ;
- le Crapaud calamite ;
- plusieurs espèces de reptiles ;
- le Hérisson d'Europe

Les inventaires ont notamment mis en évidence la présence des espèces suivantes : Bugle petit-pin et Muflier des champs, Crapaud calamite, Lézard des souches, Lézard des murailles, et la Couleuvre helvétique, mammifères terrestres, et 46 espèces d'avifaune protégées dont la Locustelle tachetée, la Caille des blés, la Tourterelle des bois, la Linotte mélodieuse, la Pie-grièche écorcheur et l'Œdicnème criard. La surface exploitée par cette dernière espèce, en 2019, est estimée à 4,36 ha.

### Evitement

La première mesure d'évitement correspond à une réflexion sur l'implantation du projet. Cette mesure permet d'éviter 17 ha, les plus au nord, où se trouve la majorité des enjeux écologiques : mares, flore, une grande partie des milieux buissonnants...

La seconde mesure d'évitement correspond à la définition d'un phasage des travaux en fonction du calendrier écologique des espèces. Le planning suivant est proposé :

- démarrer et réaliser le débroussaillage et le défrichage à l'automne (début septembre – fin novembre),
- enlever tous les résidus de débroussaillage pour éviter l'installation d'espèces sur zone,
- réaliser les travaux de remaniement des sols et mise en place de la centrale photovoltaïque dans la continuité du débroussaillage.

Afin d'éviter « l'effet puits », les travaux doivent être réalisés d'un seul tenant, sans interruption afin d'éviter d'attirer des espèces pionnières sur les milieux fraîchement tassés, et ainsi limiter la mortalité pendant les travaux.

## Réduction

9 mesures de réduction sont proposées dans le dossier de demande, à savoir :

- Conditions de débroussaillage et de terrassement à respecter pour garantir le respect de la biodiversité
- Installation de clôtures "anti-amphibiens" ponctuelles et temporaires
- Dispositif de lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes
- Encadrement écologique en phase travaux
- Campagne de sauvegarde des lépidoptères patrimoniaux
- Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune
- Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet
- Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu
- Maintien de la perméabilité du site

La mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction permet de qualifier l'impact résiduel de nul ou négligeable pour l'ensemble des espèces, à l'exception de l'Œdicnème criard (impact résiduel modéré), et du cortège des espèces d'avifaune des milieux buissonnants (impact résiduel faible à modéré). Des mesures compensatoires sont proposées pour ces espèces.

## Compensation

Le besoin compensatoire est estimé à :

- 13 ha d'habitat de reproduction et d'alimentation, pour l'Œdicnème criard ;
- 0,54 ha d'habitat de nidification (fourrés, broussailles et bosquets arbustifs) pour l'avifaune des milieux arbustifs ;
- 5,27 ha de zone d'alimentation principale de l'avifaune des milieux arbustifs

Il est prévu des mesures compensatoires in-situ et ex-situ.

### *Mesure C1 - Création de plateformes à Œdicnème criard*

Deux plateformes à Œdicnème criard sont créées dans la surface du projet, dans la partie Nord évitée. Ces plateformes sont composées d'une zone centrale de milieu minéral (graviers et/ou petits galets) et d'une ceinture périphérique de pelouse steppique entretenue par éco-pâturage, pour un total de 5,08 ha.

### *Mesure C2 - Restauration, renforcement et diversification des haies*

Des plantations d'essences végétales locales de type arbustif et arboré sont prévues pour renforcer les haies existantes afin de maintenir, renforcer et créer des milieux favorables aux espèces avifaunistiques et entomologiques des milieux buissonnants et renforcer les fonctionnalités écologiques actuellement dégradées.

### *Mesure C3 - Accélération de l'atteinte de l'optimum écologique pour l'avifaune des haies et buissons par création de bosquets de nidification et pérennisation de la mosaïque créée sur le long terme*

Afin de compenser la perte pour les quelques couples d'avifaune des milieux buissonnants, de patches d'habitats de nidification en partie centrale de la plaine d'étude, il est prévu de renforcer les potentialités écologiques de la partie Nord évitée où se trouve le cœur des populations locales de chacune de ces espèces de passereaux, par des plantations de buissons, arbustes et lianes basses.

### *Mesure C4 - Plan de gestion en milieu agricole en faveur de l'Œdicnème criard*

Afin de renforcer la compensation vis-à-vis de l'Œdicnème criard, une stratégie compensatoire ex situ a été élaborée. Celle-ci repose sur l'animation d'un plan de gestion en milieu agricole, en partenariat avec la Chambre de l'Agriculture. 20 ha devront être contractualisés chaque année. Pour élaborer cette animation, le bureau d'étude s'est inspirée des mesures développées en AURA dans le cadre du plan de restauration de l'Œdicnème criard.

#### *Mesure C5 - Suivi écologique de l'Œdicnème criard dans les parcelles en culture de Soja adapté*

Le suivi a pour objectif de vérifier la présence de l'Œdicnème criard en nidification dans les parcelles concernées et d'en évaluer son succès reproducteur (nombre de jeunes à l'envol).

#### Accompagnement

##### *Mesure A1 - Aménagement ponctuel (renaturation et création des mares)*

Il est prévu des opérations sur la mare accueillant le Crapaud calamite, pour permettre d'augmenter son attractivité, et la création de deux mares supplémentaires.

##### *Mesure A2 - Sauvetage de la banque de graine des espèces végétales patrimoniales*

L'objectif est de sauvegarder une partie des espèces végétales patrimoniales se trouvant sous l'emprise travaux. Cela se traduit par une récolte manuelle des graines fin août. A la fin des travaux, le site sera préparé pour un épandage des graines préservées.

#### Suivis

Afin d'évaluer de manière précise les impacts positifs et négatifs du projet sur les habitats, la faune et la flore, un suivi post-chantier par des écologues sur 30 ans est prévu. Cela correspond également à la durée d'engagement des mesures compensatoires.

#### **Questions au CSRPN**

Le projet remet-il en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des populations des espèces concernées par la demande de dérogation ?

#### **Supports de réflexion**

Dossier + annexes

## Analyse du CSRPN

*Christian Dronneau et Franck Dargent , commission Espèces Protégées du CSRPN Grand-Est*

La demande de dérogation porte sur la destruction des habitats ou des individus de 25 espèces : un amphibien<sup>1</sup>, 4 reptiles<sup>2</sup>, 18 oiseaux<sup>3</sup> et 2 mammifères<sup>4</sup>. D'autres espèces, à enjeux plus au moins forts en Alsace, figurent aux côtés de celles-ci : le Bugle petit-pin et le Muflier des champs (flore ; respectivement une 10aine et une 100aine de pieds chacun), l'Azuré des Cytises, le Cuivré mauvin et le Silène (lépidoptères ; peu abondants), la Decticelle carroyée (orthoptères ; peu abondante), la Caille des blés, la Tourterelle des bois et la Pie-grièche grise (oiseaux ; respectivement 1 couple, 2 ind. hivernants et 1-2 couples), le Lapin de garenne (lagomorphe ; assez peu abondant) et la Sérotine commune (chiroptères ; uniquement en vol de chasse).

Le site retenu pour l'implantation de la centrale photovoltaïque au sol couvre 48 ha, dont 23 feront l'objet de travaux. Il correspond à une ancienne carrière extractive d'alluvions rhénanes grossières qui a débuté son activité vers 1980, et qui est toujours en activité à ce jour dans son extrême sud sur environ 1,2 ha (avec épandage de stériles et autres remaniements de sol dans la zone centrale). Le décaissement par rapport au terrain naturel est de 6 m, mais le site n'est pas en eau car le toit de la nappe phréatique rhénane sous-jacente – à 9-10 m de profondeur ici (ancien cône de déjection postglaciaire du Rhin) - n'est pas atteint. L'arrêt de l'exploitation sur la partie nord à la fin des années 2000 a conduit à sa recolonisation progressive par une végétation spontanée, constituée de milieux herbacés et buissonneux, auxquels s'ajoutent quelques jeunes bosquets chétifs, deux petites mares creusées ultérieurement et quelques zones rudérales.

Le paysage environnant – et également plus lointain – est représenté par un milieu agricole très intensif, sinistré sur le plan écologique, et par de grands bois et forêts xéro-thermophiles d'intérêt biogéographique majeur en France (avant-poste le plus occidental des formations de chênaies thermophiles steppiques d'Europe centrale et orientale).

D'un point de vue réglementaire, le site est inclus dans une ZNIEFF de type 2 (« Milieux agricoles de la Hardt de Réguisheim à Oberhergheim », 2920 ha). Il n'est par contre pas englobé dans les trois sites Natura 2000 environnants, qu'ils soient forestiers (ZSC de la Hardt nord, ZPS de la forêt domaniale de la Harth) ou agricole (ZPS des zones agricoles de la Hardt).

Dans les documents livrés par le pétitionnaire, l'état des lieux sur les milieux naturels, la flore et la faune peut être considéré comme bien documenté, au regard à la fois des méthodologies utilisées, du temps consacré aux prospections de terrain, des moyens techniques mis en œuvre par le bureau d'études entre février et novembre, ainsi que compte-tenu des difficultés de détection respectives des différentes espèces. On peut simplement regretter le choix qui a parfois été fait, de prendre en compte des références en provenance d'autres régions de France plutôt que du Grand Est pour déterminer certains enjeux. Les campagnes de terrain ont été réalisées en 2019 (13 journées d'avril à novembre) et 2020 (16 journées de février à juin), y compris en soirée et de nuit. Sur le plan méthodologique, une analyse pertinente de la notion d'espèce protégée figure en p. 58 du rapport d'étude.

---

1 Crapaud calamite, reproducteur dans une des mares (quasi menacé en Alsace ; « NT »).

2 Couleuvre helvétique, Lézard des murailles, Lézard des souches et Orvet fragile (préoccupation mineure en Alsace ; « LC »).

3 Une espèce en danger (EN) : Locustelle tachetée (1-2 couples) ; 6 espèces vulnérables (VU) : Œdicnème criard (1 couple, ce qui est confirmé par la LPO Alsace, avec nidification prouvée en 2018 et 2019), Hypolaïs polyglotte (1 couple), Pie-grièche écorcheur (> 4 couples, estimation 5 à 10 couples), Linotte mélodieuse (plusieurs couples), Bruant jaune (3-4 couples) et Bruant proyer (2-3 couples) ; 11 espèces en préoccupation mineure (LC) : Accenteur mouchet, Troglodyte mignon, Tarier pâtre, Rougegorge familier, Rossignol philomèle, Pouillot véloce, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Pinson des arbres, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe.

4 Hérisson d'Europe (préoccupation mineure en Alsace ; LC).

Les mesures proposées dans la séquence « éviter-réduire-compenser » (cf. plus haut le chapitre introductif intitulé « Contexte » et la liste en p. 40 et 41 du dossier) ont une durée d'engagement de 30 ans, ce qui correspond à la durée estimée de la centrale photovoltaïque (qui sera entièrement démontable, d'où un retour à l'état initial du terrain à terme). Ces mesures sont appropriées et proportionnées, notamment l'exclusion des 17 ha de la partie nord du site (aussi justifiée par des impératifs techniques et financiers) où se concentre la plupart des espèces soumises à dérogation et celles présentant un enjeu fort. Ces espèces y possèdent leurs stations de présence exclusives ou principales, hormis l'Œdicnème criard. Pour ce dernier, une compensation d'habitat sur une surface de 5,98 ha est prévue dans la partie nord de l'emprise du projet, avec l'installation de 2 plates-formes de galets à végétation rase (respectivement 2,94 et 2,14 ha, en compensation de la destruction des 4,36 ha de l'habitat de la moitié sud de la gravière où il est actuellement présent). Pour renforcer les mesures en faveur de cette espèce classée vulnérable (VU) sur la liste rouge alsacienne, il est également prévu une compensation *ex-situ*, qui reposera sur l'animation d'un plan de gestion en milieu agricole, en partenariat avec la Chambre d'Agriculture : 20 ha devront être contractualisés chaque année pendant 30 ans, sur la base d'un itinéraire technique agricole approprié. Ces mesures *ex-situ* ont été conçues en partenariat avec quatre associations alsaciennes de protection de la nature (Alsace Nature, Imago, Bufo et LPO Alsace). On peut également mentionner, entre autres mesures, le renforcement et la diversification des haies à base d'essences locales sur 800 ml, l'installation de gîtes (nichoirs) pour l'herpétofaune et l'avifaune, un transfert de graines des plantes-hôtes des trois lépidoptères patrimoniaux (voir 1<sup>er</sup> paragraphe) depuis la partie sud vers la zone qui sera aménagée au nord (zone épargnée par les travaux), la renaturation et la création de mares pour le Crapaud calamite, la collecte préalable de graines sur les zones de travaux en vue de leur réensemencement une fois les travaux achevés, clôture périphérique poreuse (mailles lâches), etc. La récolte des graines concernera plusieurs espèces patrimoniales (Cynoglosse officinal, Fausse roquette à feuille de cresson, Galéopsis à feuilles étroites, Géranium sanguin).

Enfin, pour mesurer l'efficacité des mesures, un suivi sur 30 ans est prévu, callé sur la durée d'engagement des mesures compensatoires : suivi annuel les 5 premières années, puis tous les 3 ans. La mise en œuvre de ces dernières, puis leur suivi et leur poursuite à long terme, se fera en partenariat avec une entreprise alsacienne spécialisée dans la réalisation de travaux de génie écologique (Nature et Techniques), avec le Conservatoire d'Espaces Naturel d'Alsace et avec la Chambre d'Agriculture qui coanimera la mesure *ex-situ* sur le terrain.

Il est à noter qu'au-delà des espèces soumises à dérogation et celles à enjeux, ce site est d'une grande importance pour la biodiversité ordinaire au sein du vaste espace cultural, sinistré du point de vue écologique, que constitue la Hardt agricole. En effet, avec la lande herbeuse de l'ancien aérodrome militaire de Meyenheim située plus au nord, il est l'un des plus vastes espaces non cultivés de toute la Hardt agricole. Aussi, il héberge de nombreuses autres espèces végétales et animales : plus de 77 espèces végétales, 58 espèces d'oiseaux, au moins 8 espèces de mammifères, etc. selon les relevés du bureau d'études.

La transformation radicale du milieu agricole de la Hardt s'est opérée au cours des années 1970, avec l'avènement des remembrements et la prédominance de la culture du maïs à grande échelle, au détriment de l'ancienne mosaïque de blé, luzerne, maïs et autres cultures plus locales sur des parcelles de surfaces unitaires alors bien plus modestes. Toute la faune locale des espaces ouverts en a lourdement pâti : qu'il s'agisse d'espèces « gibiers » (Lièvre d'Europe, Perdrix grise, Faisan de Colchide, Caille des blés<sup>5</sup>) ou statutairement protégées, dont certaines ont fini par disparaître (Outarde canepetière, Busard cendré, Courlis cendré - dans les parcelles de luzerne - et Pipit rousseline) ou sont en passe de l'être (Œdicnème criard, Vanneau huppé, Tarier pâtre, Bruant proyer). Par le passé, cette région hébergeait également une florissante population de Grand Hamster (plusieurs milliers d'individus<sup>6</sup>), totalement éteinte de nos jours.

5 Non chassable dans le Haut-Rhin

6 Plus de 6000 captures sur trois communes de la Hardt en 1935

Il en résulte que tous les sites naturels de cet espace, y compris ceux secondairement dérivés d'une activité humaine, doivent être préservés avec la plus grande détermination. Un site Natura 2000 (la ZPS des zones agricoles de la Hardt sur 9 184 ha) a certes été créé le 6 janvier 2005 dans un but de préservation et de reconquête de la biodiversité, mais en raison de diverses circonstances négatives aucun programme opérationnel n'y a encore mis en œuvre à ce jour. Cela souligne d'autant plus la nécessité de préserver de façon très volontariste tout espace naturel qui s'y trouve encore, quand bien même celui-ci serait considéré comme banal.

### **Avis du CSRPN**

Avis favorable, compte-tenu des mesures appropriées qui sont proposées pour éviter, minimiser et compenser les impacts sur les espèces soumises à dérogation, ainsi que celles qui se rapportent aux autres espèces à enjeu.

### **Recommandations**

Le pétitionnaire devra veiller à mettre réellement en œuvre, dans le respect du calendrier retenu, toutes les mesures de la séquence « ERC » prévues dans le dossier de demande de dérogation.

Par ailleurs, en ce qui concerne l'Oedicnème criard, le CSRPN ne doute pas de la volonté de chacun des acteurs de s'engager dans les mesures *ex-situ* qui sont programmées. Mais étant donné que celles-ci sont situées en dehors du périmètre du parc photovoltaïque et qu'elles seront mises en œuvre sur une durée de 30 ans, il recommande expressément l'élaboration d'un programme de mise en œuvre validé par les parties prenantes dès l'engagement des travaux d'installation du parc photovoltaïque, ainsi que la mise en place d'une gouvernance pérenne dédiée qui puisse garantir leur mise en œuvre effective sur ce très long terme. Trente années, cela projette les acteurs actuels vers un futur qui est probablement bien au-delà des carrières professionnelles de ceux-ci, ce qui demande une très forte dynamique d'encadrement.

En plus du suivi sur trente ans, le porteur devra également mettre en place une gestion conservatoire, notamment au niveau des sites qui seront recréés pour l'Oedicnème criard, ainsi que sur la parcelle qui abritent les deux espèces de la flore, le Bugle petit-pin et le Muflier des champs (statut EN sur la liste rouge), notamment prévoir une fauche tardive annuelle. En dehors de cette intervention et du suivi scientifique, la quiétude de ce site devra être assurée.

Les caractéristiques techniques de la centrale photovoltaïque en projet à Réguisheim (panneaux perchés à une hauteur de 2,6 m pour le côté bas et de 3,79 m pour le côté haut), le travail important du sol (mesure Rn8 p ; 185) limitant les d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) associé à l'épandage de la semence de graine initiale en plus de semis de *Rumex* sp. offre l'opportunité d'un laboratoire à ciel ouvert pour lequel un suivi scientifique de l'évolution de la biodiversité devra être mené avec la plus grande des rigueurs.

### **Remarques**

Au-delà de la mise en œuvre du projet de centrale photovoltaïque au sol sur le site de Réguisheim, le CSRPN encourage très vivement les opérateurs et les décideurs à cibler en priorité - partout où cela s'avère possible, en fonction des limites techniques évoquées au chapitre 3.3.2.4 du rapport d'étude - les nombreux espaces artificialisés disponibles dans le Grand Est pour leurs projets (bâtiments publics, toits d'immeubles, zones industrielles, parkings de grandes surfaces et d'entreprises, etc.), plutôt que de les implanter en milieu « naturel », quand bien même ces milieux seraient le résultat secondaire d'une activité humaine (gravières en eau et/ou sèches, friches herbeuses, landes militaires, etc.). Ces espaces peuvent en effet très rapidement devenir des zones refuges pour la faune et la flore (recolonisation spontanée), au sein de nos espaces régionaux de plus en plus banalisés et

amputés par les activités humaines. Ainsi, au-delà des espèces prestigieuses qui focalisent une grande partie de l'attention, la biodiversité ordinaire - également de plus en plus atteinte - en sera particulièrement bénéficiaire.

Par ailleurs, le CSRPN encourage aussi les porteurs de projet à s'engager dans une gestion écologique très volontariste des espaces sur lesquels sont installés des équipements photovoltaïques, dès lors qu'il ne s'agit pas de milieux entièrement artificialisés, au besoin en prenant l'attache de bureaux d'études spécialisés ou de conservatoires d'espaces naturels. Si l'objectif de production d'énergie verte et le respect de la biodiversité - quand bien même celle-ci se rapporte à la nature ordinaire - sont pris simultanément en compte, les opérations seront doublement gagnantes. Les caractéristiques techniques de la centrale photovoltaïque en projet à Réguisheim (panneaux perchés à une hauteur de 2,6 m pour le côté bas et de 3,79 m pour le côté haut) incitent tout particulièrement à s'engager dans cette voie pour expérimenter une gestion écologique qui soit la plus innovante possible sur la totalité du périmètre du parc.

Franck Dargent, expert-délégué, commission  
Espèces Protégées du CSRPN Grand-Est

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Franck Dargent', written in a cursive style. The signature is contained within a thin black rectangular border.