



Etude des incidences Natura 2000

Projet de serre photovoltaïque sur la commune de Réguisheim (68)



Tables des matières

Tables des matières	2
1 Introduction.....	3
2 Etat initial de l'environnement	7
3. Analyse des incidences Natura 2000 - ZPS Zone Agricoles de la Hardt	11
4. Mesures d'Evitement et de Réduction.....	20
5. Conclusion	23



1 Introduction

1.1 Localisation du projet et brève description

Le site concerné par l'étude est situé dans le Grand-Est, dans le département du Haut-Rhin, sur la commune de Régisheim (68). Il représente une surface d'environ 6ha et est actuellement exploité en grandes cultures, sans habitat naturel remarquable à l'échelle de la parcelle. Le projet sera composé d'une serre photovoltaïque d'une emprise au sol de 34 383 m², ainsi que d'un bâtiment photovoltaïque de stockage et de conditionnement de légumes d'une emprise au sol de 2 840 m².



Figure 1 : Localisation de la zone d'étude



Figure 2 : Plan de masse du futur bâtiment et de la future serre de Logane Bischoff et Patrick Meyer



Figure 3 : Zone d'étude + implantation

1.2 Aire d'étude

Le périmètre bibliographique retient un rayon de 5km autour de l'aire d'étude afin d'englober les espaces relevant du patrimoine naturel et les continuités écologiques. Cette étude est fondée sur un travail exclusivement bibliographique (cartes, inventaires, DOCOB/standard data, IGN, PLUi, Chambre d'agriculture).



Figure 4 : Périmètre d'étude bibliographique

1.3 Consultations

L'ensemble des sources documentaires disponibles a été analysé pour permettre une analyse la plus exhaustive qui soit. Les références consultées incluent notamment Faune-France, le Conservatoire botanique du bassin, l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN), la liste des Natura 2000, la liste catégorisée des espèces végétales exotiques envahissantes du Grand Est, ainsi que Géoportail pour la superposition des zonages et servitudes.

2 Etat initial de l'environnement

Les sites Natura 2000 forment un ensemble cohérent d'espaces naturels répartis dans toute l'Union européenne. Chaque État membre y identifie des secteurs abritant des milieux naturels remarquables ainsi que des espèces animales et végétales considérées comme prioritaires à l'échelle communautaire. Ce dispositif vise à protéger la biodiversité tout en mettant en valeur le patrimoine naturel européen.

Le réseau Natura 2000 repose sur deux catégories de zones réglementées : les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

- **Les ZPS** (Zones de Protections Spéciales) sont créées à partir de l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), établi conformément à la directive européenne du 25 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages, communément appelée « Directive Oiseaux ».
- **Les ZSC**, quant à elles, découlent de la directive du 21 mai 1992 portant sur la conservation des habitats naturels, plus connue sous le nom de « Directive Habitats ». Avant d'obtenir le statut définitif de ZSC, un site passe successivement par plusieurs étapes : il est d'abord classé comme "pSIC" ("proposé Site d'Importance Communautaire"), puis devient "SIC" après validation par la Commission européenne, avant d'être officiellement désigné "ZSC" par arrêté ministériel.

2.1 Les ZPS du Site Natura 2000

Deux ZPS sont présentes dans le périmètre bibliographique de 10 km autour du site, décrit dans le tableau suivant :

Type et numéro	Intitulé Distance au projet	Description	Lien écologique
ZPS FR4211808	Zones agricoles de la Hardt - Présent sur la partie sud du projet	Fiche descriptive du site Natura 2000 Espèces d'intérêt (Directive Oiseaux 2009/147/CE) et milieux :	Le zonage Natura 2000 « Zones agricoles de la Hardt » est écologiquement lié au site d'étude du fait de la continuité en



		Espèces d'intérêt (Directive Oiseaux) et milieux utilisés : Œdicnème criard (Burhinus oedicnemus) : milieux agricoles ouverts secs, chaleur marquée, milieu graveleux. Espèces protégées d'après la Directive européenne 79/409 : annexe 1, ainsi que la convention de Berne : annexe 2 et dans la réglementation française Busard cendré (Circus pygargus) : champs de céréales/jachères pour nidification et chasse. Espèce éteinte dans la Hardt Pie-grièche écorcheur : Milieux ouverts riches en gros insectes et ponctués de petits arbres ou de buissons. Pipit rousseline (Anthus campestris) : milieux ouverts xériques, cultures sèches. Espèce éteinte en Alsace	grandes cultures, habitat utilisé par les oiseaux steppiques protégés. La présence de la forêt au nord constitue un élément paysager secondaire pour ces espèces, principalement inféodées aux milieux ouverts. La route située au sud de la parcelle n'est pas un facteur favorable pour ces oiseaux. La Busard cendré ainsi que le Pipit rousseline sont des espèces éteintes. Ainsi, le lien écologique est faible.
ZPS FR421109	Forêt domaniale de la Harth - 1km9 au sud-est du projet et 3km à l'est	Fiche descriptive du site Natura 2000 Espèces d'intérêt (Directive Oiseaux 2009/147/CE) et milieux utilisés : Pic mar (Dendrocopos medius) Milieux : futaies âgées de chênes, boisements feuillus riches en gros bois et bois mort. Pic cendré (Picus canus) Milieux : chênaies feuillues matures, lisières semi-ouvertes, clairières	Le zonage Natura 2000 « Forêt domaniale de la Harth » est lié au site d'étude par la présence de cultures ouvertes, utilisées comme zones de prospection par certaines espèces (Bondrée apivore, Pie-grièche écorcheur, Engoulevent d'Europe). La forêt au nord constitue en revanche

		fournissant des ressources alimentaires abondantes en insectes. Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>) Milieux : grands massifs forestiers continus, présence de très gros arbres et de cavités naturelles. Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>) Milieux : clairières naturelles sèches, coupes rases et zones sableuses ouvertes à végétation basse dans la forêt. Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>) Milieux : lisières forestières et clairières intraforestières riches en hyménoptères (frelons/guêpes), zones ouvertes intégrées au massif. Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>) Milieux : clairières sèches, fourrés arbustifs non traités, zones ouvertes au sein de la chênaie, refuge important dans un contexte agricole environnant intensif. Milans : Milan noir (<i>Milvus migrans</i>) et Milan royal (<i>Milvus milvus</i>) Milieux : grands boisements pour la nidification ; prospection en lisières et ouvertures forestières. Busard cendré (<i>Circus cyaneus</i>) Milieux : grandes ouvertures forestières, friches et zones ouvertes en périphérie du massif.	le principal habitat des espèces strictement forestières, notamment les pics, plus dépendants des futaies âgées que des zones cultivées. L'implantation d'une serre dans cet environnement ouvert peut réduire localement les zones de déplacement ou de chasse de certaines espèces fréquentant les milieux ouverts. Toutefois, l'absence d'habitats steppiques intraforestiers sur le site d'étude limite la dépendance écologique directe. Ainsi, le lien écologique est faible.
--	--	---	--



Figure 5 : Localisation des ZPS dans le périmètre bibliographique

2.2 Les ZCS du Site Natura 2000

Une ZCS est présente dans le périmètre bibliographique de 10 km autour du site, décrit dans le tableau suivant :

Type et numéro	Intitulé Distance au projet	Description	Lien écologique
ZSC FR4201813	Hardt Nord - 40 m au Nord Est du site, 1km au sud-ouest et à 1km9 au sud-est du projet.	Fiche descriptive du site Natura 2000 Habitat potentiel sur le site inscrit à l'Annexe I : 6210 – Pelouses sèches semi-naturelles sur substrats calcaires. 6510 – Prairies maigres de fauche de basse altitude. 9130 – Forêts de hêtres du <i>Asperulo-Fagetum</i> . 9160 – Chênaies-charmaies médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i> . 9170 - Forêts de chênes-charme du <i>Galio-Carpinetum</i>	Cette proximité immédiate permet la circulation d'espèces forestières de l'Annexe II telles que le Murin de Bechstein, le Grand Murin ou le Lucane cerf-volant, utilisant lisières et boisements comme zones de déplacement. Ainsi, malgré une légère discontinuité liée aux aménagements anthropiques, une continuité écologique demeure fonctionnelle.

		Espèces potentielles sur les sites visées inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation : Chiroptères : Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>), Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>). Amphibiens : Sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>), Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>). Insectes : Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>), Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>), <i>Eriogaster catax</i>. Bryophytes : <i>Dicranum viride</i>	Le lien écologique peut donc être qualifié de faible à modéré.
--	--	---	--

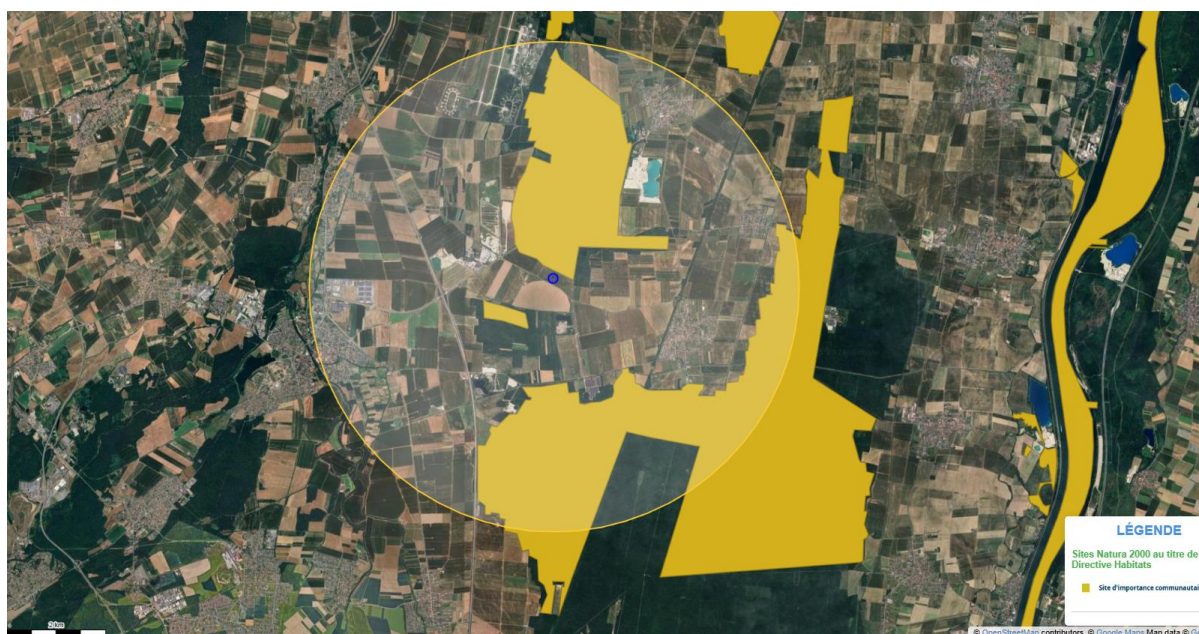


Figure 6 : Localisation des ZCS dans le périmètre bibliographique

3. Analyse des incidences Natura 2000 - ZPS Zone Agricoles de la Hardt

3.1. Contexte général

La ZPS « Zones agricoles de la Hardt » se situe dans la plaine de la Hardt, au sud-est de la partie française de la plaine du Rhin. Elle s'étend sur 9 184 ha et 16 communes, dont Réguisheim et la zone d'étude.

D'après la Chambre d'agriculture du Haut-Rhin, les délimitations de la ZPS reposent sur des éléments naturels, des infrastructures existantes et des choix opérés au moment de la désignation. Les terres agricoles couvrent ainsi près de 99 % du territoire ZPS (CLC 2006) et constituent un paysage de grandes cultures où l'irrigation est historiquement soutenue par le canal de la Hardt (années 1950).

L'évolution structurelle des exploitations agricoles dans la ZPS montre une augmentation de la SAU moyenne de plus 205 % (1980–2010). Dans ce contexte, le maintien de la qualité agricole du site et la non-dégradation des objectifs Natura 2000 guident l'implantation : une serre peut s'insérer dans le milieu dès lors qu'elle est nécessaire à l'activité agricole en Zone Ab, comme mentionné dans le PLUi.

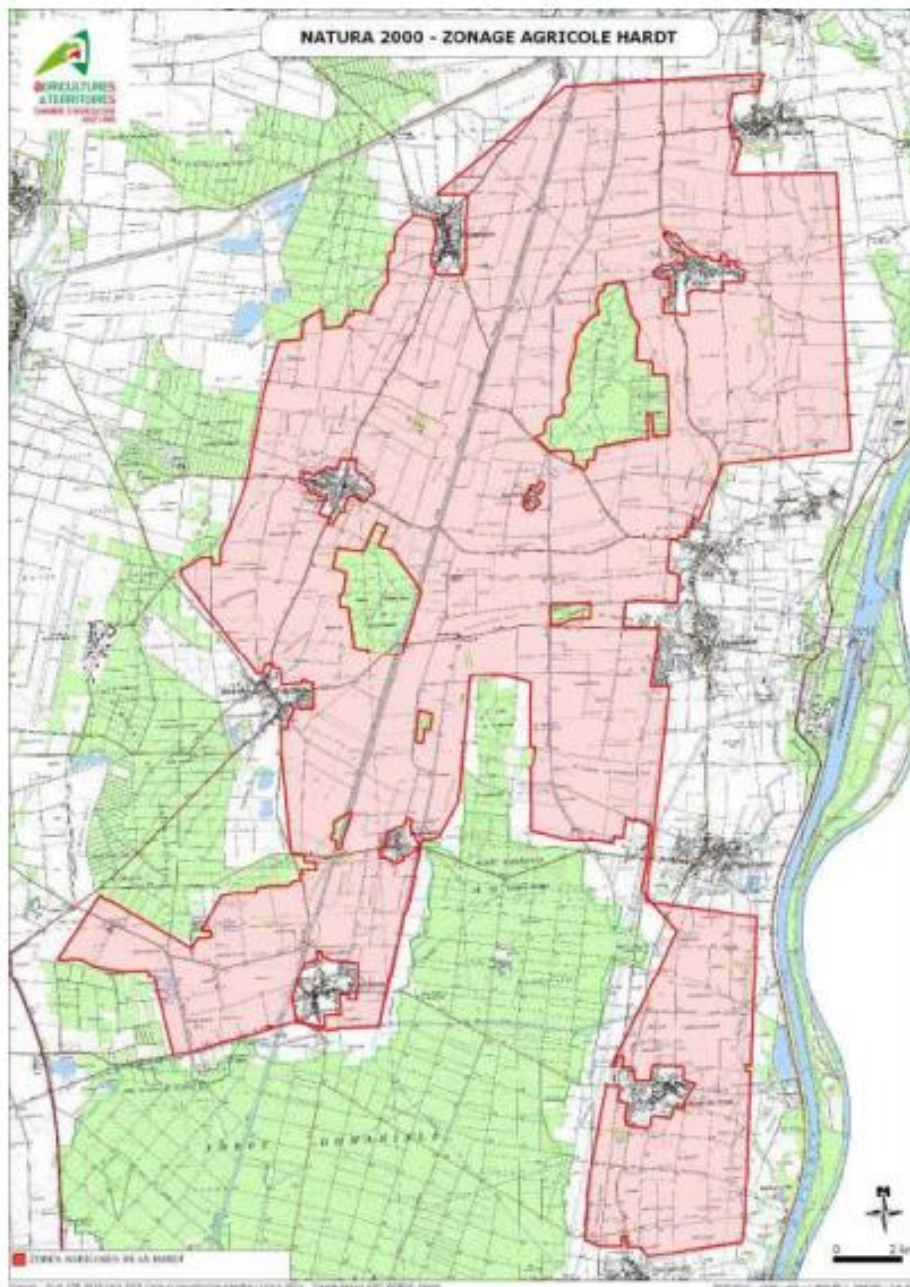


Figure 7 : Limites de la ZPS Zones agricoles de al Hardt (réalisation CA68)

3.2 Espèces concernées par l'évaluation d'incidences

Quatre espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » (2009/147/CE) ont motivé la désignation de la ZPS « Zones Agricoles de la Hardt ». Dans cette section, chacune d'elles est analysée séparément de manière à établir clairement leur présence potentielle, les enjeux écologiques, ainsi que les incidences attendues du projet de serre photovoltaïque.



3.2.1 *l'Œdicnème criard*

L'Œdicnème criard fréquente les milieux agricoles ouverts secs, les zones chaudes, les sols minéraux et graveleux et les secteurs faiblement végétalisés. Il s'agit d'une espèce protégée inscrite à la Directive Oiseaux (Annexe I) et à la Convention de Berne (Annexe II). Cependant, les cartes de répartition de la ZPS montrent que l'espèce n'est pas présente dans le secteur de notre parcelle (figure 8).

La littérature précise d'ailleurs que les routes (bordant la parcelle au sud en l'occurrence) peuvent constituer un facteur de perturbation ou de mortalité, mais leur impact est ici faible dans tous les cas puisque l'espèce n'est pas observée localement. L'implantation de la serre n'est donc pas susceptible de créer une zone d'exclusion ni de dégrader une zone de reproduction ou d'alimentation.

Enfin, la proximité immédiate avec la forêt au nord laisse penser que la parcelle accueillant le projet n'est pas idéale pour cette espèce, qui préfère les grands milieux ouverts selon la littérature.



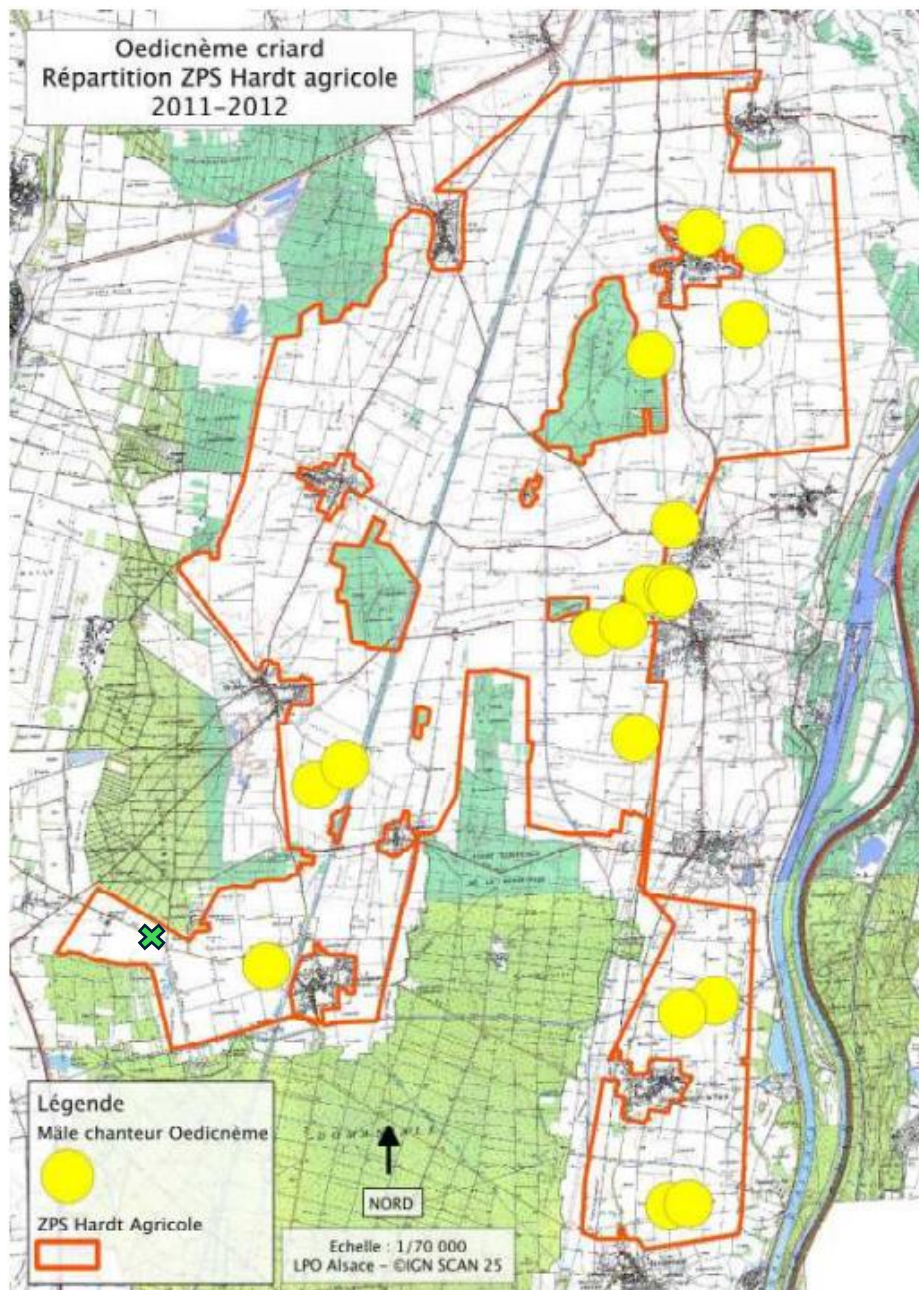


Figure 8 : Répartition des Oedicnèmes criards dans la ZPS Hardt agricole

3.2.2. La Pie-grièche écorcheur

La Pie-grièche écorcheur, espèce migratrice (présente de fin avril à début septembre) affectionne les milieux ouverts riches en insectes, ponctués de buissons, haies basses ou petits arbres.

Dans notre secteur, plusieurs éléments conduisent à écarter tout impact significatif :



- Le site de projet n'offre pas d'habitats favorables, car il s'agit d'un îlot de grande culture nu, dépourvu de buissons et linéaires arborés.
- La Pie-grièche évite les bordures routières ce qui conforte l'absence d'utilisation du site. De plus, une centrale photovoltaïque au sol est présente à 100 mètres environ du projet de serre, écartant davantage la possibilité de la présence de cette espèce
- La présence de l'espèce dans la ZPS semble faible.

Par conséquent, l'implantation de la serre n'affectera a priori pas cette espèce, ni en termes d'habitat, ni en termes de dérangement. Les mesures favorables aux insectes (bandes fleuries, couverts pérennes) restent néanmoins bénéfiques à l'échelle locale.

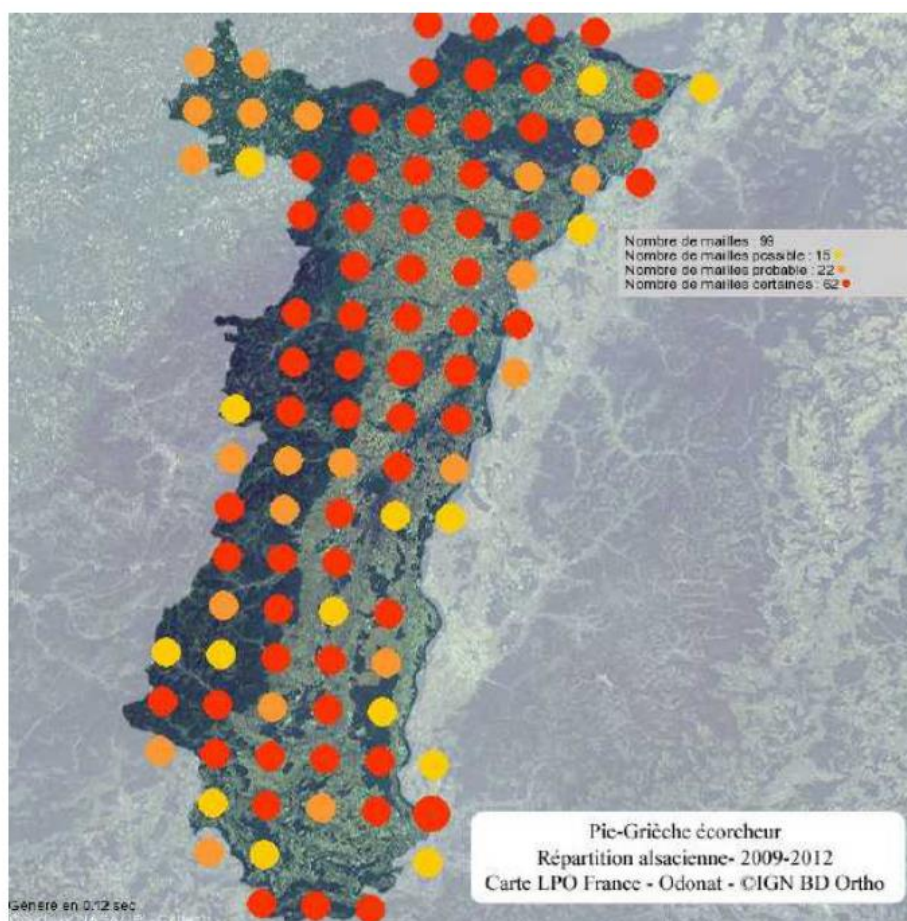


Figure 9 : Répartition de la Pie-grièche écorcheur en alsace

3.2.3. Le Busard cendré

Le Busard cendré fréquente les landes, les friches, les mosaïques agricoles diversifiées (plateaux, franges viticoles) et pratique des nichées au sol. C'est un migrateur (retour en

avril, départ en août-septembre). Cependant, dans la Hardt agricole, l'espèce n'est plus présente actuellement. Son habitat historique a très largement régressé avec la transformation du paysage en grandes cultures homogènes.

Ainsi, la parcelle du projet, uniformément cultivée, sans végétation structurante ni zones herbacées diversifiées, n'offre pas d'habitat approprié. Ainsi, le projet de serre n'occasionnera pas d'incidence majeure pour le Busard cendré.

3.2.4. Le Pipit rousseline

Le Pipit rousseline utilisait autrefois les milieux semi-arides, les pelouses sèches, les sols sableux ou rocailleux de la Hardt. Il affectionne les végétations rases et ouvertes. L'espèce est aujourd'hui éteinte en Alsace, ce qui élimine tout enjeu d'impact sur le secteur du projet.

La présence historique de cette espèce explique la sensibilité théorique du site Natura 2000 à la conservation des milieux xériques ouverts, mais ces milieux n'existent plus sur la parcelle du projet, entièrement convertie en grandes cultures.

3.2.5. Autres espèces d'intérêt

Outre les quatre espèces principales, douze autres espèces d'intérêt communautaire (migratrices ou non) sont également prises en compte dans le DOCOB. Elles appartiennent à divers milieux spécifiques.

À l'échelle globale du site Natura 2000, les types de milieux utilisés se répartissent comme suit (Formulaire standard de données) :

- 89 % cultures céréalières extensives,
- 4 % forêts caducifoliées,
- 6 % autres terres (urbain, routes, gravières...),
- 1 % prairies semi-naturelles humides et mésophiles.

Dans ce contexte, et compte tenu du type de milieu présent sur la parcelle (culture ouverte homogène sans habitat spécialisé), aucune de ces espèces supplémentaires ne devrait être impactée par l'implantation de la serre.

3.3 Intégration de la serre photovoltaïque dans la ZPS et compatibilité avec la ZCS à proximité

3.3.1 Fragmentation du milieu et continuités écologiques

La serre constitue une structure localement fermée, mais son emprise partielle n'occupe pas l'intégralité de la parcelle et s'insère au cœur d'un îlot déjà agricole. Le paysage environnant étant ouvert et homogène (grandes cultures), l'ouvrage ne rompt pas de corridor fonctionnel existant au vu des éléments décrits plus haut.

3.3.2. Terre agricole en ZPS

Le site d'implantation de la serre est aujourd'hui exploité en grandes cultures : il ne comprend pas d'habitat d'intérêt communautaire et ne constitue pas une zone de refuge « naturelle » au sens de Natura 2000.

À l'échelle territoriale, l'étude de la Chambre d'agriculture rappelle que la pression foncière n'est pas un enjeu majeur dans la Hardt au regard de la part des 99 % de terres agricoles dans la ZPS.

3.3.3 Faune “nuisible” et dégâts aux cultures

Les dégâts causés par le sanglier, la corneille noire et le corbeau freux sont récurrents et significatifs sur les cultures de la Hardt. La serre permet de protéger la culture (limitation des intrusions et des prélèvements), ce qui réduit les pertes et apaise le conflit d'usage entre agriculture et chasse sur le territoire.

3.3.4 Ressource en eau, irrigation et viabilité économique

Sur des sols très filtrants et pauvres en réserve utile, l'irrigation est structurelle dans la Hardt ; or son coût et son acceptabilité sont des sujets de tension croissante. La culture sous serre diminue les besoins en eau, permet une meilleure efficacité des apports et stabilise les rendements lors des épisodes chauds. Combinée à la réduction des intrants (phytosanitaires), elle contribue à améliorer la marge dans un contexte où l'agriculture devient moins rentable du fait du prix de l'eau et des pertes. Cette modernisation répond à l'appel à la diversification et à l'adaptation formulé dans l'étude (notamment dans le contexte de l'arrêté préfectoral “Chrysomèle” et de la fin de la monoculture stricte).



3.3.5 Organisation agricole et pluriactivité

Le projet s'inscrit dans une nouvelle vision de l'agriculture locale : pluriactivité et sécurisation du revenu, grâce à un outil agricole qui demeure productif tout en générant un complément via l'énergie. L'objectif est d'abord agricole, avant d'être énergétique, et permet de pérenniser l'activité agricole face aux contraintes agro-climatiques et économiques de la Hardt. Cette orientation est cohérente avec la place centrale de l'agriculture dans la ZPS et avec la philosophie de Natura 2000 (conciliation des usages).

3.4. Conclusion des incidences

Au regard de l'absence d'habitats d'intérêt communautaire sur la parcelle et du caractère agricole de l'îlot au sein d'une ZPS 99 % agricole, du statut des espèces cibles (Œdicnème non présent à l'échelle du secteur, Busard non présent dans la Hardt agricole, Pipit éteint en Alsace, présence de la Pie-grièche très peu probable au vu des caractéristiques de la parcelle), l'incidence sur les zones NATURA 2000 du projet est très faible à faible.

Par ailleurs, le projet réduit des pressions identifiées par l'étude (irrigation, intrants, dégâts de faune), maintient l'usage agricole et s'inscrit dans le cadre réglementaire rappelé au certificat d'urbanisme (Zone Ab : construction nécessaire à l'activité agricole).

4. Mesures d'Évitement et de Réduction

2.1. Evitement

Les mesures d'évitement constituent la première étape de la séquence ERC et reposent ici sur un principe fondamental : choisir une implantation dans un secteur où les enjeux Natura 2000 sont naturellement faibles, de manière à éviter en amont toute interaction significative avec les habitats et espèces d'intérêt communautaire. L'analyse écologique préalable (partie 3 – Analyse des incidences Natura 2000) montre en effet que la parcelle retenue se situe au cœur d'un îlot strictement agricole, homogène, dépourvu d'habitats naturels, et qu'elle ne présente aucun habitat d'intérêt communautaire associé à la ZPS « Zones Agricoles de la Hardt ».

Cette caractéristique explique d'ailleurs son classement en zone Ab du PLUi, réservée aux constructions nécessaires à l'activité agricole, et traduit son faible niveau de sensibilité écologique. En cohérence avec cette analyse et afin d'éviter toute incidence potentielle, l'implantation du projet est strictement limitée aux surfaces cultivées existantes.

Aucune extension ne sera réalisée sur des linéaires arborés, franges herbacées pérennes ou milieux semi-naturels. Cette disposition garantit l'absence d'atteinte aux habitats d'intérêt, en particulier ceux relevant des annexes I et II de Natura 2000, et évite toute perturbation directe des espèces ayant motivé la désignation du site, notamment l'Œdicnème criard, la Pie-grièche écorcheur, le Busard cendré ou le Pipit rousseline, dont aucun individu ni habitat fonctionnel n'a été identifié au droit de la parcelle (espèces absentes, disparues localement ou dépendantes de structures inexistantes sur le site).

De plus, aucune destruction d'arbres, de haies, de bosquets ou d'éléments fixes paysagers n'aura lieu, ceux-ci étant absents de l'emprise. Cette situation constitue une mesure d'évitement en elle-même, puisqu'elle supprime d'emblée le risque d'altérer un support d'alimentation, de refuge ou de reproduction pour l'avifaune et les chiroptères de la Hardt Nord (ZSC FR4201813), tels que les Murins et le Lucane cerf-volant, espèces dépendantes de structures boisées ou semi-boisées situées en dehors de la parcelle étudiée.

Enfin, le projet évite toute interaction avec les éléments hydrologiques sensibles du territoire (canaux, fossés, zones humides résiduelles), qui se situent en dehors de son périmètre direct. Cette implantation raisonnée, centrée sur une surface agricole déjà exploitée et maîtrisée, constitue une mesure d'évitement forte, conforme aux recommandations du DOCOB, et permet de s'assurer que le projet n'engendre aucune incidence directe sur les milieux naturels, les habitats communautaires ni les espèces ciblées par la ZPS.

2.1. Réduction

2.1.1. Réduction en phase conception

Afin d'améliorer la fonctionnalité écologique d'un îlot agricole actuellement dépourvu d'éléments ligneux, une haie paysagère et écologique sera implantée en pourtour du projet. Constituée d'un cortège diversifié d'essences locales adaptées au contexte de la Hardt, elle visera à restaurer un élément de structure aujourd'hui absent et identifié comme déficitaire dans le DOCOB. Cette haie constituera un support multifonctionnel pour la biodiversité : refuge, alimentation, reproduction, itinéraire de transit et ressource trophique pour de nombreux taxons.

Sur le plan fonctionnel, la haie jouera un rôle majeur dans la reconstitution d'un corridor écologique en bordure de parcelle, contribuant à la continuité écologique entre les massifs forestiers situés au nord (ZSC FR4201813 – Hardt Nord) et ceux du sud de la plaine. Dans un paysage agricole ouvert, fortement homogénéisé par les grandes cultures, la présence d'une telle structure linéaire est un levier reconnu pour la circulation de la faune. Ce corridor profitera notamment aux chiroptères forestiers potentiellement présents dans la ZSC (par ex. Murin de Bechstein, Grand Murin), pour lesquels les haies constituent des axes de déplacement privilégiés entre zones de chasse et gîtes.

En complément, la haie fournira un habitat de substitution pour l'entomofaune (source de nourriture pour oiseaux et chauves-souris), accueillera une ressource en baies et nectar essentielle pour de nombreux passereaux d'espaces ouverts, et contribuera au maintien de micro-habitats favorables à des espèces d'intérêt communautaire telles que le Lucane cerf-volant. En assurant des fonctions de refuge et de connectivité dans un secteur dépourvu de points d'appui écologiques, cette haie renforcera le rôle du site comme maillon d'une trame verte locale cohérente avec les objectifs de conservation du site Natura 2000.

Enfin, la gestion de la haie se fera selon des principes de gestion douce : absence de traitement chimique, entretien extensif, fauche tardive des abords et préservation des strates arbustives, afin d'assurer sa fonctionnalité écologique tout au long du cycle biologique des espèces. La plantation et l'entretien seront menés hors périodes sensibles (15 mars – 31 août), conformément aux recommandations du DOCOB.

2.1.2. Réduction en phases travaux et exploitation

La phase travaux fera l'objet d'un encadrement strict pour prévenir tout risque résiduel de dérangement de l'avifaune potentiellement présente dans la ZPS, même si l'analyse écologique montre l'absence d'enjeux de reproduction sur la parcelle cultivée. Conformément aux préconisations du DOCOB en matière de tranquillité et de protection des espèces sensibles, les opérations les plus bruyantes ou génératrices de mouvements répétés seront programmées hors période de nidification potentielle, soit du 15 mars au 31 août. Cette restriction s'inscrit dans une logique de précaution vis-à-vis des oiseaux de plaine ayant motivé la désignation du site Natura 2000 (Œdicnème criard, Pie-grièche écorcheur), bien que ces espèces ne soient pas présentes localement d'après les données existantes.

Afin de réduire les impacts durant le chantier, une organisation optimisée et conforme aux pratiques de chantiers propres sera mise en œuvre. Le balisage des zones de travail limitera l'emprise effective au strict nécessaire, prévenant ainsi tout débordement accidentel sur les surfaces non concernées. Les zones de stockage temporaires seront positionnées de manière à éviter toute interaction avec les écoulements superficiels ou les sols susceptibles d'assurer l'infiltration vers la nappe phréatique d'Alsace, ressource majeure du territoire Natura 2000 et particulièrement vulnérable aux pollutions accidentelles. En cohérence avec les mesures recommandées dans les documents de gestion du site, les carburants et huiles seront exclusivement stockés sur rétention, et le chantier sera doté en permanence de kits anti-pollution. Ces dispositions sont cohérentes avec l'importance stratégique de la nappe et des canaux de la Hardt évoquée dans le DOCOB.

En complément, la maîtrise des émissions lumineuses constitue un point clé pour éviter toute perturbation nocturne. L'éclairage du chantier comme de la phase d'exploitation sera strictement limité au nécessaire, privilégiant des dispositifs à détection, des intensités réduites, des températures de couleur chaudes et des optiques permettant d'éviter les halos et l'émission de lumière vers le ciel ou la lisière forestière. Cette approche vise à ne pas accentuer le dérangement des espèces nocturnes, notamment

les chiroptères de la ZSC Hardt Nord, pour lesquels la lumière artificielle constitue un facteur avéré de fragmentation fonctionnelle. L'ensemble de ces mesures permet ainsi de maintenir la « pénombre écologique » du site, recommandée pour la faune sensible et conforme au rôle de corridor nocturne que jouera la haie écologique implantée en pourtour du projet.

5. Conclusion

Au terme de l'analyse, le projet de serre photovoltaïque s'implante exclusivement sur des surfaces déjà cultivées, au cœur d'un îlot agricole homogène, sans habitats d'intérêt communautaire, conformément au zonage Ab du PLUi et à l'occupation du sol largement agricole (~99 %) au sein de la ZPS « Zones agricoles de la Hardt ».

Les espèces ayant motivé la ZPS (Œdicnème criard, Pie-grièche écorcheur, Busard cendré, Pipit rousseline) ne disposent pas d'habitats fonctionnels sur la parcelle ; le Busard est non présent dans la Hardt agricole et le Pipit disparu localement, tandis que les exigences d'écotones pour la Pie-grièche écorcheur font défaut sur site. L'incidence potentielle est donc non significative au regard des objectifs de conservation. La séquence ERC est strictement appliquée : évitement (emprise sur terres cultivées à fonctionnalités écologiques faibles), réduction (calendrier hors 15 mars–31 août, chantier propre : balisage, rétention, kits antipollution ; éclairage maîtrisé), et amélioration via la création d'une haie écologique périphérique – mesure de connectivité en cohérence avec la trame verte et les recommandations du DOCOB (corridors, gestion douce, absence de phytos).

En exploitation, la serre réduit les besoins en eau par rapport au plein champ et n'engendre pas de fragmentation de corridors identifiés ; le cumul d'effets avec les aménagements voisins n'altère pas l'état de conservation des espèces et habitats cibles.

Au vu de la localisation, de l'absence d'habitats/espèces cibles sur l'emprise, des mesures ERC proportionnées et de la plus-value écologique (haie, corridor), le projet n'est pas susceptible d'affecter de manière significative les objectifs de conservation NATURA 2000.

