

Mémoire en réponse à l'avis du Conseil National de la Protection de la Nature

Projet de structures photovoltaïques recouvrant les bassins de la Meyne (84)

Maître d'Ouvrage :

SAS CENTRALES PHOTOVOLTAIQUES DE LA MEYNE

Adresse du Demandeur :
EDF Renouvelables France
43 boulevard de Bouvet
CS90310
92741 Nanterre

Adresse de Correspondance :
EDF Renouvelables France – Agence d'Aix-en-Provence
Immeuble Le Gambetta
11 cours Gambetta
13182 Aix-en-Provence Cedex 5
Tel : 04-42-29-46-54
mail : sophie.dy@edf-re.fr

Région Sud Provence-Alpes-Côte-d'Azur
Département de Vaucluse (84)
Commune d'Orange



SOMMAIRE

PREAMBULE	4
1. AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE	5
2. REPONSE A L'AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE PROTECTION DE LA NATURE	8
2.1. LA REALISATION DE L'ETAT INITIAL	8
2.1.1. <i>Remarque sur l'absence d'inventaire invertébrés nocturnes et en période estivale</i>	8
2.1.2. <i>Remarque sur les reptiles</i>	9
2.1.3. <i>Remarque sur les périodes d'inventaire de la flore</i>	10
2.1.4. <i>Remarque sur les mammifères terrestres</i>	10
2.2. LES IMPACTS BRUTS.....	11
2.2.1. <i>Remarque sur le niveau d'impact brut sur les oiseaux et les chiroptères et sur l'effet d'aversion</i>	11
2.2.2. <i>Remarque sur les impacts cumulés</i>	15
2.3. LES MESURES D'EVITEMENT	15
2.3.1. <i>Remarque sur la mesure ME4</i>	15
2.4. LES MESURES DE REDUCTION	15
2.4.1. <i>Remarque sur la mesure MR2</i>	15
2.4.2. <i>Remarque sur la mesure MR6</i>	20
2.4.3. <i>Remarque sur la mesure MR12</i>	20
2.4.4. <i>Remarque sur les panneaux équipés de grilles blanches</i>	20
2.5. LE DIMENSIONNEMENT DE LA COMPENSATION	20
2.6. LES MESURES DE COMPENSATION	21
2.6.1. <i>Remarque sur la mesure MC2</i>	21
2.6.2. <i>Remarque sur la mesure MC1</i>	21
2.7. LES MESURES DE SUIVI.....	22
2.7.1. <i>Remarque sur le suivi des chiroptères</i>	22
2.7.2. <i>Remarque sur la fréquence des suivis de l'outarde</i>	22
2.7.3. <i>Remarque sur la fréquence des suivis flore et faune</i>	22
2.7.4. <i>Remarque sur le coût des suivis</i>	22
2.7.5. <i>Remarque sur le programme biodivoltaïque</i>	22
2.8. CONCLUSION	22
2.8.1. <i>Mesure supplémentaire pour rendre des espaces naturels comme sites de chasse</i>	22
2.8.2. <i>Mode de gestion du bassin Sud d'Ancione</i>	23
ANNEXE : ATTESTATION DE L'ASA DE LA MEYNE SUR LA GESTION ET L'EXPLOITATION DU BASSIN ECRETEUR DE CRUE D'ANCIONE	24

PREAMBULE

EDF Renouvelables France projette la réalisation de structures photovoltaïques recouvrant cinq bassins d'écrêtement de la Meyne, situés sur la commune d'Orange (84). D'une puissance crête installée d'environ 22,7 MWc, le projet représente une emprise projetée d'environ 10,13 ha.

Ce projet a fait l'objet de l'obtention de 4 permis de construire le 1^{er} juillet 2024 (PC n°840872200102 / PC n°840872200103 / PC n°840872200104 / PC n°840872200105). L'article 6 des arrêtés de permis de construire précise que ceux-ci ne pourront être mis en œuvre que lorsque toutes les autorisations nécessaires, notamment Dérogation Espèces Protégées, seront accordées. Cette Dérogation Espèces Protégées a été déposée pour instruction à la DREAL PACA le 13 février 2025.

Dans le cadre de l'instruction du dossier, le Conseil National de la Protection de la Nature a été saisi et a publié son avis sur la qualité de la Dérogation Espèces Protégées du projet présentée par le maître d'ouvrage.

Le présent document constitue le mémoire en réponse à l'avis du Conseil National de Protection de la Nature. Il reprend point par point les recommandations émises par le CNPN.

1. AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE

AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE
art. L411-1 et L411-2 du livre IV du code de l'environnement

Référence Onagre du projet : n° 2025-02-13d-00346 Référence de la demande : n° 2025-00346-011-001

Dénomination du projet : Projet de structures photovoltaïques recouvrant les bassins de la Meyne-Orange (84)

Lieu des opérations : Département : Vaucluse -Commune(s) : 84100 Orange

Bénéficiaire : SAS Centrales Photovoltaïques de la Meyne

MOTIVATION OU CONDITIONS

Contexte du projet

Le projet faisant l'objet de la présente demande prévoit de construire un parc photovoltaïque au sol sur les bassins écreteurs de crue de la Meyne, sur une superficie totale de 28,58 hectares et réparti sur quatre sites géographiquement distincts :

- bassin Merderic d'une superficie de 3,56 hectares dont 1,8 hectares aménagés pour le projet
- bassins Cagnan-Raphaëlis d'une superficie de 8,708 hectares dont 4,12 hectares aménagés pour le projet ;
- bassin d'Ancione d'une superficie de 6,02 hectares dont 1,7 hectares aménagés pour le projet
- bassin du Pont Balençant d'une superficie de 10,30 hectares dont 5,7 hectares aménagés pour le projet.

Artificialisation des sols

Considérant les contraintes des sites, le bas de panneau est prévu entre 2,09 m et 3,28 m selon les bassins et l'espacement des inter-rangs à 2,50 m. Un espace d'environ 13 à 21 mm entre chaque module est noté, permettant de laisser l'eau s'écouler.

Cette configuration exceptionnelle de panneaux permettra de garantir une lumière importante au sol, ce qui nécessitera un suivi particulier pour documenter dans le temps les effets sur les compositions floristiques et interactions avec les pollinisateurs notamment.

Avis sur l'absence d'alternatives satisfaisantes de moindre impact

La démarche de choix du site s'appuie sur une approche cohérente et démonstrative qui conduit à retenir les 4 sites présentés dans ce dossier.

Le CNPN partage globalement l'analyse de sites de moindres impacts environnementaux selon les critères et l'échelle de travail retenu.

Réalisation de l'état initial

Les principales bases de données naturalistes ont été consultées dès l'amont du projet et des inventaires de terrain ont été conduits entre mars 2021 et avril 2022 avec un focus dédié à l'Outarde canepetière dans un rayon de 10 km autour des bassins.

Les groupes taxonomiques inventoriés sont classiques. Le CNPN note l'absence d'inventaire invertébrés nocturnes (3 sont classiquement recommandés : début mai, fin juin et fin août) et en période estivale (manque aout et septembre).

Concernant les reptiles, l'absence de déploiement d'un réseau de plaques pour détecter les reptiles affaiblit notablement les capacités de détection des espèces de ce groupe discret.

Les périodes d'inventaires de la flore sont trop peu étendues dans le temps phénologique pour espérer

rencontrer les espèces tardives et le nombre de jours dédiés est faible (4 jours pour 4 sites). Les mammifères terrestres sont quant à eux absents du tableau 19 mais semblent toutefois avoir été recherchés.

Malgré ses lacunes, et considérant les sites inventoriés, l'état initial est assez complet pour caractériser les enjeux en présence.

Principaux enjeux

Malgré des inventaires parfois incomplets, l'ensemble du site présente des enjeux globalement forts un peu dans tous les groupes inventoriés.

Les prospections ont mis en évidence une diversité importante d'habitats et d'espèces animales et végétales dont les plus remarquables et de forts enjeux sont :

- les habitats naturels : friche herbacée, prairie à brachypode de phénicie, groupement de potamot, phragmitaie, bosquet arbustif, fossé en eau, typhaie ;
- les plantes : œnanthe fistuleuse et petite massette sur le bassin d'Ancione ;
- les amphibiens : triton palmé (espèce de fort enjeu en PACA, bassin d'Ancione), crapaud calamite, pélodyte ponctué, rainette méridionale ;
- les oiseaux : outarde canepetière, rousserolle turdoïde, râle d'eau, linotte mélodieuse, œdicnème criard, chevêche d'Athéna, effraie des clochers (chasse), cisticole des joncs ;
- reptiles : couleuvre de Montpellier, lézard vert ;
- chiroptères : 10 espèces de chauve-souris dont le minioptère de Schreibers, le murin à oreilles échanquées. La noctule de Leisler et les pipistrelles (commune, de Kuhl, de Nathusius et pygmée) totalisent 81 % des contacts, avec des activités fortes, en particulier sur le bassin d'Ancione et aussi sur le bassin de Pont balençant ;
- insectes : denticelle des ruisseaux (présente sur la majorité des bassins), diane, zygène du trèfle, agrion de mercure, grand capricorne (bassin du pont balençant et cagnan raphaëlis).

Les prospections ont montré un enjeu allant de faible à fort selon les habitats naturels des 4 sites, avec un enjeu global de conservation plus important sur le bassin d'Ancione et sur la partie est du bassin du pont Balençant.

Le CNPN partage globalement les conclusions présentées tout au long du chapitre de façon très didactiques (enjeux listés de façon distincte, par groupe et pour chaque bassin)

Avis sur les impacts bruts

Le pétitionnaire ré-analyse une série de différentes configurations possibles pour l'aménagement du projet avant d'analyser les incidences du projet sur les espèces protégées. La configuration retenue du projet évite la partie sud-est du bassin d'Ancione, qui n'entre donc pas dans le calcul des impacts bruts.

Le CNPN salue cet évitement amont complet suite à la démonstration d'enjeux forts sur ce site.

L'analyse des impacts bruts vont de nuls et très faibles pour de nombreuses espèces, à forts notamment pour l'outarde canepetière. Considérant les trajectoires globalement défavorables du statut de certaines espèces d'oiseaux notamment, le CNPN ne partage pas tout à fait l'analyse présentée. Des espèces comme la cisticole des joncs, le pic épeichette, le verdier d'Europe nécessitent de voir leur niveau d'impact brut relevé à modéré. Quant à des espèces comme le bruant proyer, ou encore la quasi-totalité des chiroptères par exemple, il aurait été nécessaire d'apprécier l'impact des parcs et de leur effet d'aversion notamment. Il est documenté désormais que les parcs photovoltaïques ont un impact direct et pérenne sur le cycle biologique d'espèces par perte d'habitats et effet d'aversion.

Ce type d'impacts doit être analysé et le CNPN regrette l'absence de référence scientifique à ses études dont certaines françaises.

L'analyse des impacts cumulés est traitée un peu rapidement selon le CNPN. Le projet de déviation de la RN7 interpelle particulièrement car le descriptif des incidences cumulées est en parti manifestement erroné (il est fait référence par endroits au projet PV des Bassins de la Meyne) et l'enjeu de fragmentation des paysages et des fonctionnalités, notamment vis-à-vis de l'Outarde n'est pas du tout évalué.

Avis sur l'évitement

La réduction de l'emprise du projet constitue la principale mesure d'évitement ME3. En particulier, l'évitement de la zone humide du bassin d'Ancione et de la parcelle adjacente. Le CNPN confirme tout l'intérêt, sur la base objective des inventaires et impacts bruts attendu, de soustraire ces sites au projet. Sont également concernés les arbres gîtes (qu'il conviendra de matérialiser sur le terrain pour garantir leur préservation) ainsi que les cours d'eau et leurs ripisylves.

Le CNPN regrette l'absence de réflexion visant à préserver la partie est du bassin du Pont Balançant qui cumule des enjeux espèces notamment dont une à deux places de chant d'outarde. Outre que ce bassin est contigu à la base aérienne et donc aux dynamiques et noyaux de la population concernée, cela aurait permis de minimiser les besoins compensatoires pour cette espèce...

La ME4 n'est pas une mesure d'évitement au titre de la dérogation espèce protégée mais est une obligation réglementaire qui s'impose.

Avis sur la réduction

La MR2 qui vise le balisage des enjeux écologique doit être plus précise sur les cartographies et qu'elle soit accompagnée d'un engagement en h/j à des fréquences rapprochées pour confirmer l'effectivité des éléments de balisage qui s'abiment très rapidement sans un entretien très régulier.

La MR6 qui vise le déplacement des chenilles de Diane et de la plante hôte doit faire l'objet de comptes-rendus précis pour forger du retour d'expérience à destination de la DREAL et du CSRPN.

La MR12 qui vise à adapter le calendrier du chantier présente une méthode cohérente. Toutefois, concernant la première typologie de travaux (libération des emprises incluant le gyrobroyage, la coupe des jeunes plantations, la création des pistes d'accès et le retrait des tas de bois), le pétitionnaire doit s'engager à ne pas intervenir après fin février tel que présenté dans le tableau, en cohérence avec la biologie et l'écologie des espèces en contexte méditerranéen, et non laisser entrevoir des possibilités de travaux en périodes dites « interdites » comme cela est écrit.

L'arrêté préfectoral sera strict sur cet aspect crucial.

Le CNPN regrette qu'aucune réflexion n'ait été engagée pour viser la réduction de l'attraction des panneaux pour les insectes polarotactiques et recommande d'équiper les panneaux de grilles blanches de 5 à 10 mm d'épaisseur (au moins 4 lignes par panneau), ce qui peut occasionner une perte de 4% de production d'énergie, mais diminuer de plus de 80% l'attractivité pour les insectes aquatiques.

L'attractivité est même réduite d'un facteur 26 pour les trichoptères et d'un facteur 17 pour les éphéméroptères.

Les impacts résiduels sont présentés comme négligeables ou faibles pour l'ensemble des espèces hormis pour l'outarde dont l'impact est considéré comme moyen.

Le CNPN ne partage pas ces appréciations dont l'analyse se base sur une affirmation erronée ; les espèces ne pourront pas (forcément) se replier sur des habitats de report à proximité des centrales. Les niches écologiques ne sont pas (forcément) disponibles et une démonstration doit venir étayer l'affirmation du report.

Par ailleurs, l'absence de prise en compte des effets d'aversion sur les espèces (dont celles pour lesquelles il est désormais prouvé une sensibilité avec effet de désertion ou moindre activité enregistrée comme certains chiroptères et dans une moindre mesure certains oiseaux) ne permet absolument pas d'aboutir à des impacts résiduels négligeables ou très faibles.

La perte d'habitats de chasse pour l'effraie des clochers ou pour les chiroptères notamment présente un impact résiduel certain, à minima faible, et qu'il convient de prendre en considération dans la réflexion globale.

Le CNPN note une sous-estimation des impacts bruts et résiduels sur des espèces protégées et renvoi vers la compensation.

Avis sur le dimensionnement de la compensation

Aucune méthode de dimensionnement n'est employée.

Avis sur les mesures compensatoires

La MC2 vise la création de 2 mares temporaires sur le bassin de Cagnan et de Raphaëlis. Elles devront être clôturées en présence des ovins et faire l'objet d'un suivi.

La MC1 vise à compenser la perte de 2 à 4 places de chants. Une approche territoriale et dynamique a été menée à une échelle spatiale cohérente permettant de cibler des parcelles répondant aux exigences liées à l'écologie particulière de l'espèce et aux critères d'éligibilité d'une mesure compensatoire.

Deux secteurs sont retenus pour un total de 14.5ha soit un ratio d'un peu plus de 1 ce qui est faible.

Le secteur nord comprenant les Parcelles F192, F372 et F374 représente 1,72 ha ce qui est trop petit pour permettre la reproduction de l'espèce. Le gain attendu est de pouvoir accueillir un mâle chateur par l'installation d'une jachère en remplacement de cultures de céréales. Une haie arbustive sera également plantée pour réduire les dérangements liés à la proximité d'une habitation. Les parcelles bénéficieront d'une location auprès du propriétaire exploitant pour 10 ans renouvelables par dizaines.

Le Secteur sud comprenant les parcelles AA1, F355, F356, F357 représente 13,47 ha d'un seul tenant mais traversé tout de même par une petite route. L'objectif est de créer 2 à 3 places de chants et de favoriser l'installation de femelle par une modification des habitats. 3 secteurs en jachères totalisant 8,18 ha entourés de bande de luzerne et seigle pour une surface de 5,08 ha seront implantés, le reste étant occupé par le fossé et les bandes enherbées qui seraient maintenus.

Les parcelles seront acquises et confiées selon un cahier des charges à un exploitant.

Ce secteur est voisin de parcelles de compensation au titre de l'agrandissement de la base aérienne, formant ainsi une cohérence géographique d'engagements en faveur de l'outarde.

Ces deux secteurs compensatoires bénéficieront de 30 années de gestion, qu'il faudra prolonger en cas de renouvellement de parc.

Les mesures de gestion et de conduite de ces jachères doivent faire l'objet d'un accompagnement et suivi de l'exploitant. Le CNPN invite à impliquer le CEN PACA dans cette partie opérationnelle par son expérience reconnue dans ce domaine, à l'interface entre gestion agricole et gestion conservatoire en faveur de la biodiversité, mais aussi en tant qu'animateur du PNA outarde.

Enfin, pour répondre à la nécessité d'offrir des territoires ouverts à la chasse d'espèces telles que l'effraie des clochers ou les chiroptères, le CNPN invite le pétitionnaire à évaluer la faisabilité de revisiter les parcelles A489, A490, A491 et A492 d'une superficie de 3,08 ha abandonnées car non

pertinentes vis-à-vis des exigences de l'outarde mais qui pourraient devenir favorables à ces espèces en accompagnant des itinéraires techniques compatibles avec la production de biomasse aérienne et de micromammifères (passage en exploitation biologique, densification des haies...). Cette mesure ne nécessite pas d'acquisition foncière et pourrait relativement facilement présenter de vrais gains de biodiversité. Là aussi, la mobilisation du CEN PACA pourrait être précieuse.

Avis sur les mesures de suivi

Le suivi doit avoir lieu pour l'ensemble des espèces impactées par le projet et pour lesquelles l'objectif d'absence de perte nette doit être atteint. Notamment les chiroptères qui sont complètement absents du dispositif.

Les suivis en faveur de l'outarde doivent se conduire tous les ans jusqu'à la cinquième année, puis tous les 5 ans (à caler aux méthodes du PNA).

Idem concernant tous les suivis flore et faune au sein des bassins.

Les coûts estimatifs HT avancés dans les fiches de suivis paraissent élevés. Le CNPN invite le pétitionnaire à explorer toutes les pistes réalistes et sérieuses pour pouvoir augmenter les fréquences de passages tout en restant dans des enveloppes financières raisonnables.

Enfin, le CNPN invite à adapter ses suivis selon les protocoles en cours de définition au sein du programme « biodivoltaïque » dans un souci de standardisation.

Conclusion

Le CNPN souligne la qualité générale du dossier tout en notant une sous-estimation des impacts bruts et des impacts résiduels. Cette sous-estimation est problématique dans la perspective d'atteinte de l'objectif d'absence de perte nette.

Aussi, le CNPN demande qu'au titre de la perte d'habitats pour plusieurs espèces, dont majoritairement des chiroptères, le pétitionnaire ajoute une mesure qui ait du sens et qui permette de rendre sur du temps long des espaces naturels comme sites de chasse notamment. Un travail dans ce sens, avec l'appui des collectivités et du CEN PACA devrait relativement facilement aboutir.

Par ailleurs, le CNPN invite le gestionnaire des bassins à sécuriser la partie sud-est du bassin d'Ancione ayant fait l'objet d'un évitement amont pour maintenir les usages actuels favorables à la biodiversité.

A ces conditions (et aux recommandations dans le texte), **le CNPN émet un avis favorable** à cette demande de dérogation.

Par délégation du Conseil national de la protection de la nature :
 Le Président de la commission espèces et communautés biologiques : Nyls de Pracontal

AVIS : Favorable <input type="checkbox"/>	Favorable sous conditions <input checked="" type="checkbox"/>	Défavorable <input type="checkbox"/>
Fait le : 16/05/2025		Signature :
		 Le président

2. REPONSE A L'AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE PROTECTION DE LA NATURE

2.1. LA REALISATION DE L'ETAT INITIAL

2.1.1. REMARQUE SUR L'ABSENCE D'INVENTAIRE INVERTEBRES NOCTURNES ET EN PERIODE ESTIVALE

« Le CNPN note l'absence d'inventaire invertébrés nocturnes (3 sont classiquement recommandés : début mai, fin juin et fin août) et en période estivale (manque août et septembre). »

Comme recommandé dans la note « RECOMMANDATIONS SUR LE CONTENU DU DOSSIER DE DEMANDE DE DÉROGATION « ESPÈCE PROTÉGÉE » POUR UN PROJET D'AMÉNAGEMENT » établie par la DREAL PACA : « La pression d'inventaire de terrain et le choix du protocole est laissée à l'appréciation des bureaux d'études intervenant, à partir de l'analyse des habitats, des enjeux identifiés au cours de la consultation bibliographique, des bases de données et des experts, des caractéristiques du projet, des techniques utilisées, etc. »

L'analyse bibliographique n'a pas permis d'identifier la présence d'espèces patrimoniales d'invertébrés nocturnes sur ce secteur et dans un principe de proportionnalité, il n'a pas été jugé utile de déployer des inventaires dédiés aux invertébrés nocturnes.

Des inventaires ont été menés sur toutes les périodes d'intérêts des groupes ciblés par les inventaires de terrain, et tout leur cycle biologique a été étudié. En effet, le tableau récapitulatif des prospections de terrain (pages 81 et 82 du dossier de dérogation) permet de voir que des inventaires ont été réalisés de Mars 2021 à Avril 2022 :

Types d'inventaire	Intervenants	Dates	Conditions
Flore et habitats naturels	Hervé GOMILA	25/03/2021	Bonnes (petite brise, beau, 10°C)
	Rosanna GRAUER	29/04/2021	Bonnes (vent faible, couvert, 21°C)
		20/05/2021	Bonnes (Ensoleillé, sans vent, 20°C)
	Mila PAJKOVIC	07/04/2022	Bonnes (Couvert, vent faible, 15°C)
Zones humides	Jérémy CUVELIER	27/01/2022	Bonnes (petite brise, beau, 10°C)
	Mila PAJKOVIC	07/04/2022	Bonnes (Couvert, vent faible, 15°C)
Invertébrés	Lucas PASCHETTO	06/05/2021	Bonnes (Couvert, sans vent, 19°C)
	Yvain DUBOIS	18/05/2021	Bonnes (Eclaircies, vent faible, 18°C)
		24/06/2021	Bonnes (Eclaircies, vent faible, 22°C)
		21/07/2021	Bonnes (Eclaircies, sans vent, 28°C)
Arnaud KLEIN	28/04/2022	Bonnes (Grand beau, sans vent, 22°C)	
Amphibiens	Arnaud KLEIN et Lucas PASCHETTO	25/03/2021	Bonnes (Grand beau, sans vent, 15°C)
	Lucas PASCHETTO	06/05/2021	Bonnes (Couvert, sans vent, 19°C)
	Arnaud KLEIN	28/04/2022	Bonnes (Grand beau, sans vent, 22°C)
Reptiles	Lucas PASCHETTO	06/05/2021	Bonnes (Couvert, sans vent, 19°C)
		15/06/2021	Bonnes (Grand beau, sans vent, 25°C)
	Yvain DUBOIS	18/05/2021	Bonnes (Eclaircies, vent faible, 18°C)

Types d'inventaire	Intervenants	Dates	Conditions
		24/06/2021	Bonnes (Eclaircies, vent faible, 22°C)
		21/07/2021	Bonnes (Eclaircies, sans vent, 28°C)
	Arnaud KLEIN	28/04/2022	Bonnes (Grand beau, sans vent, 22°C)
Oiseaux nicheurs	Lucas PASCHETTO	25/03/2021	Bonnes (Grand beau, sans vent, 15°C)
		06/05/2021	Bonnes (Couvert, sans vent, 19°C)
	15/06/2021	Bonnes (Grand beau, sans vent, 25°C)	
	Arnaud KLEIN	28/04/2022	Bonnes (Grand beau, sans vent, 22°C)
Oiseaux migrateurs et hivernants	Lucas PASCHETTO	25/03/2021	Bonnes (Grand beau, sans vent, 15°C)
		26/07/2021	Bonnes (Grand beau, sans vent, 24°C)
		23/09/2021	Bonnes (Grand beau, vent faible, 28°C)
		04/01/2022	Bonnes (éclaircies, sans vent, 11°C)
Inventaires spécifiques Outarde	Lucas PASCHETTO	25/03/2021	Bonnes (Grand beau, sans vent, 15°C)
		20/05/2021	Bonnes (Ensoleillé, sans vent, 24°C)
		21/05/2021	Bonnes (Ensoleillé, sans vent, 24°C)
		14/06/2021	Bonnes (Grand beau, sans vent, 28°C)
		15/06/2021	Bonnes (Grand beau, sans vent, 25°C)
		26/07/2021	Bonnes (Grand beau, sans vent, 24°C)
		23/09/2021	Bonnes (Grand beau, vent faible, 28°C)
		04/01/2022	Bonnes (éclaircies, sans vent, 11°C)
Chiroptères	Lucas PASCHETTO	25/03/2021	Bonnes (Grand beau, sans vent, 15°C)
		06/05/2021	Bonnes (Couvert, sans vent, 19°C)
		26/07/2021	Bonnes (Grand beau, sans vent, 24°C)
		23/09/2021	Bonnes (Grand beau, vent faible, 28°C)
	Arnaud KLEIN	28/04/2022	Bonnes (Grand beau, sans vent, 22°C)
			Recherche d'arbres gîtes

Nous pouvons observer que des prospections pour les invertébrés, les reptiles, les oiseaux et les chiroptères ont été réalisés en Juillet 2021 ce qui permet de couvrir la période estivale favorable à la détection de ces espèces (cf. recommandations sur le contenu du volet naturel d'étude d'impact d'un projet d'aménagement, SBEP DREAL, Avril 2022). Des prospections ont également eu lieu en Septembre 2021 pour l'avifaune et les chiroptères afin de couvrir la totalité des cycles biologiques des espèces pressenties dans le secteur de la zone d'étude du projet.

Des prospections supplémentaires aux mois d'Août et de Septembre ne semblent donc pas proportionnées au vu des groupes taxonomiques ciblés par le bureau d'étude naturaliste sur la base des données bibliographiques recueillis et des inventaires réalisés.

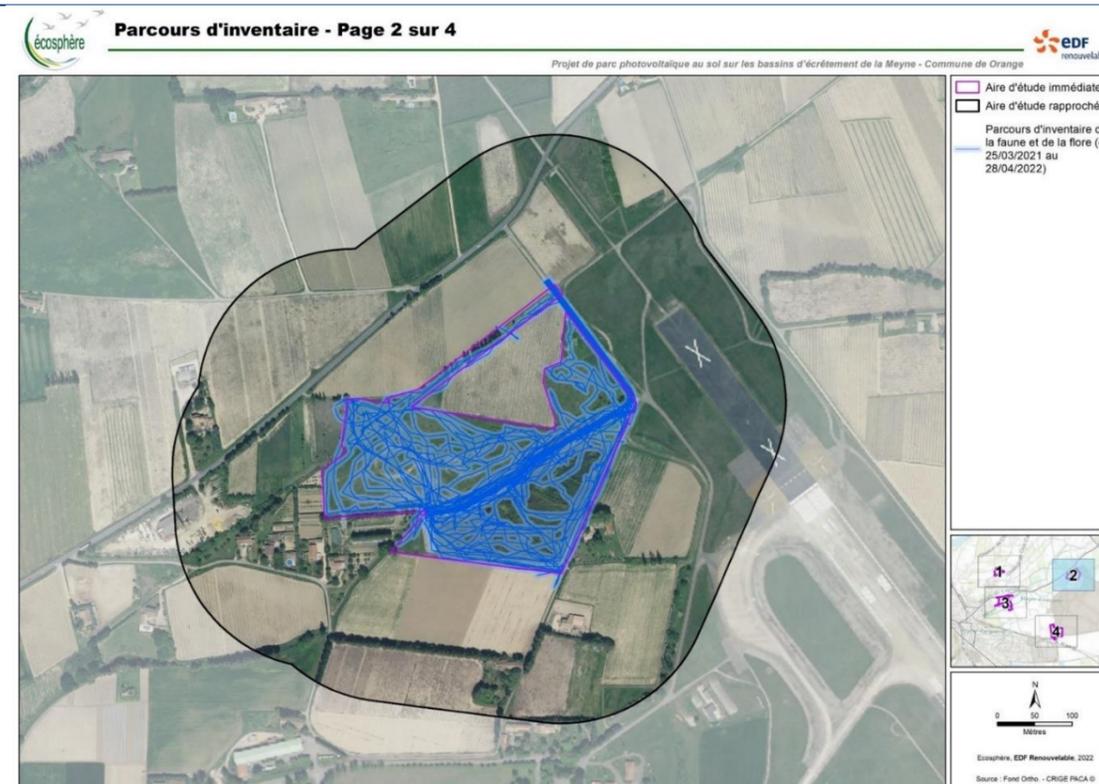
2.1.2. REMARQUE SUR LES REPTILES

« Concernant les reptiles, l'absence de déploiement de réseau de plaques pour détecter les reptiles affaiblit notablement les capacités de détection des espèces de ce groupe discret. »

Concernant le protocole d'inventaire des reptiles mis en place, ces derniers ont essentiellement été recherchés à vue lors des inventaires, notamment à proximité des enrochements et des talus cernant les bassins qui présentaient le plus de potentialités pour ce taxon. En effet, les fonds de bassin très homogènes et très pauvres en gîtes potentiels se sont révélés peu favorables à la présence de reptiles. Ces inventaires ont tout de même permis de recenser 5 espèces de reptiles sur les bassins, malgré leur capacité d'accueil limitée. A noter la couverture complète des aires d'étude (cf. cartes méthodologiques), renforçant la probabilité de détection des reptiles lors des inventaires par chaque naturaliste aux périodes propices.



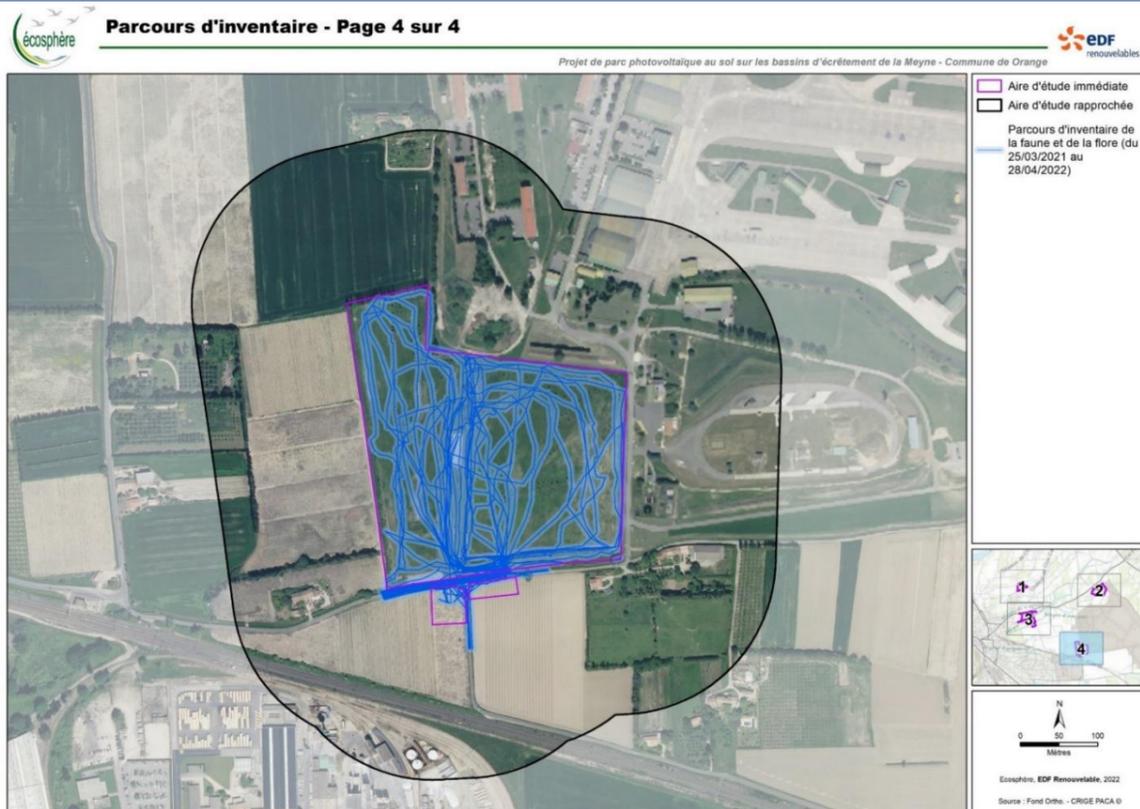
Carte 1 : Parcours d'inventaire de la faune et de la flore – Bassin de Merderic



Carte 2 : Parcours d'inventaire de la faune et de la flore – Bassin d'Ancione



Carte 3 : Parcours d'inventaire de la faune et de la flore – Bassins de Cagnan-Raphaëlis



Carte 4 : Parcours d'inventaire de la faune et de la flore – Bassin du Pont-Balençant

La pose de plaque reptile n'a pas été déployée sur ce site, peu de lisières étant disponibles *in situ* pour les positionner de manière optimale. En milieu ouvert, comme en partie centrale des bassins, les plaques reptiles ont tendance à chauffer très rapidement en saison printanière et estivale dans le domaine méditerranéen en raison de l'ensoleillement important, limitant ainsi leur utilisation par les reptiles.

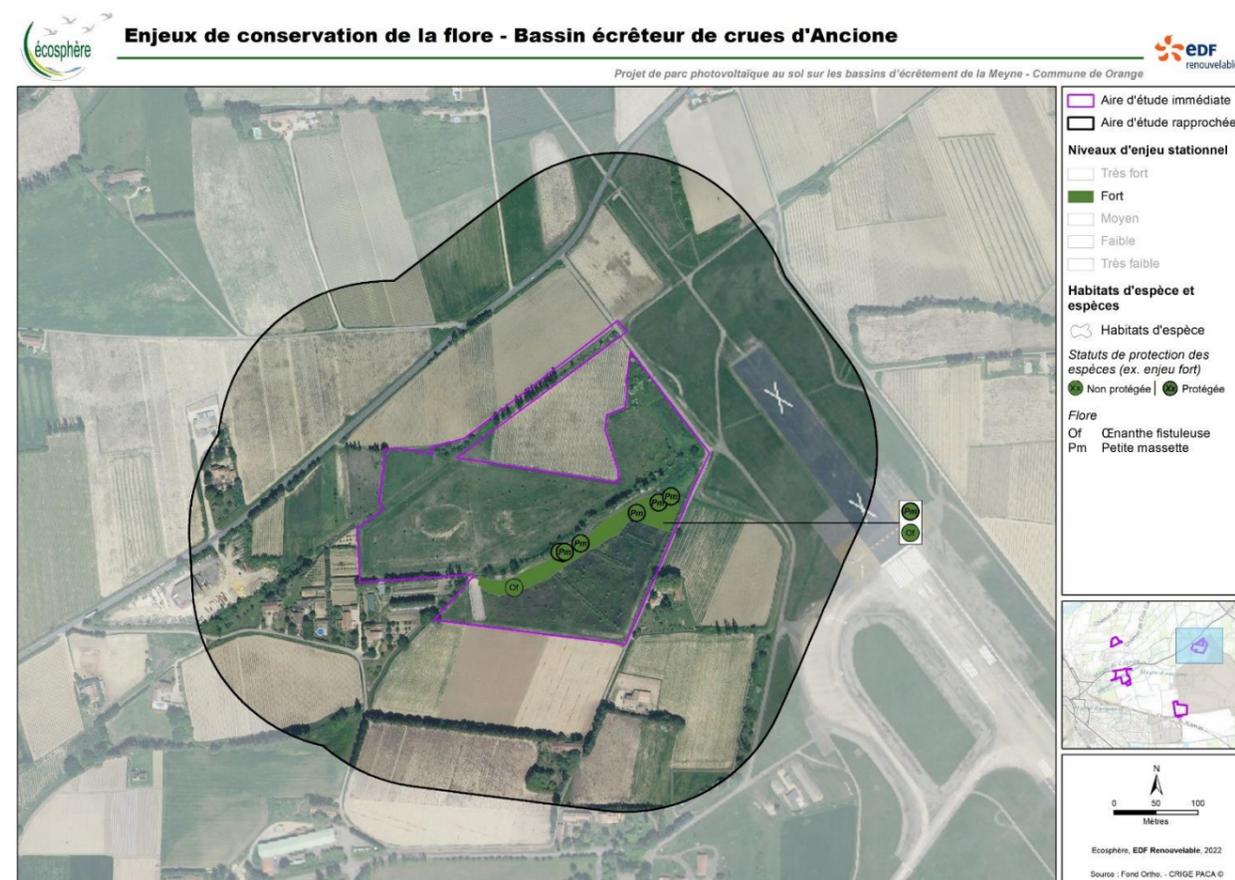
2.1.3. REMARQUE SUR LES PERIODES D'INVENTAIRE DE LA FLORE

« Les périodes d'inventaires de la flore sont trop peu étendues dans le temps phénologique pour espérer rencontrer les espèces tardives et le nombre de jours dédiés est faible (4 jours pour 4 sites). »

Au regard des espèces mises en lumière d'après l'analyse bibliographique et la nature des sites d'implantation potentielle (bassins construits entre 2009 et 2011), le nombre de passage flore est jugé suffisant (3 passages au total entre mars et fin mai). En effet, à la suite de ces travaux lourds, peu d'espèces patrimoniales étaient attendues dans les bassins en raison des importants mouvements de terres, de la remise en état opérée et de la gestion pratiquée.

Ceci a été confirmé par les inventaires avec la présence de cortèges d'espèces végétales communes et la prédominance de friches herbacées méso-xérophiles au sein des bassins en cours de recolonisation, avec des cortèges peu diversifiés encore rudéraux, très peu propices à la présence d'espèces protégées et patrimoniales. Par ailleurs, des espèces plus tardives associées à ces milieux telles que l'Alpiste aquatique, espèce détectable dès le mois de mai et connue des naturalistes d'Ecosphère, n'a pas été relevée.

Seule la zone humide du bassin d'Ancione présentait un certain intérêt pour la flore avec la présence d'habitats naturels peu communs dans le secteur et contrastant avec les friches alentours (groupement de Potamot et Characée, phragmitaie et jonchaie). Par ailleurs, il est important de noter l'évitement total de cette zone humide d'intérêt sur le bassin d'Ancione où des espèces patrimoniales à phénologie tardive ont tout de même pu être observées lors des inventaires (*Typha minima*, *Oenanthe fistulosa*). Les milieux aquatiques sont également évités par le projet qui ne remet pas en cause le fonctionnement de ces bassins en tant qu'ouvrage hydraulique).



Carte 5 : Localisation des enjeux floristiques sur le bassin d'Ancione

2.1.4. REMARQUE SUR LES MAMMIFERES TERRESTRES

« Les mammifères terrestres sont quant à eux absents du tableau 19 mais semblent toutefois avoir été recherchés. »

En effet, les mammifères terrestres ne disposent pas d'inventaires dédiés mais sont recherchés à chaque passage. Ainsi les inventaires mammalogiques ont été menés en parallèle des autres prospections faune et ont concernés les grands mammifères (ongulés, canidés, mustélidés) ainsi que les micromammifères (campagnols, musaraignes, mulots, gliridés).

Au vu des données bibliographiques et de l'analyse des milieux présents sur site, il n'a pas été jugé utile de déployer des inventaires dédiés aux mammifères terrestres.

2.2. LES IMPACTS BRUTS

2.2.1. REMARQUE SUR LE NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LES OISEAUX ET LES CHIROPTERES ET SUR L'EFFET D'AVERSION

« L'analyse des impacts bruts vont de nuls et très faibles pour de nombreuses espèces, à forts notamment pour l'outarde canepetière. Considérant les trajectoires globalement défavorables du statut de certaines espèces d'oiseaux notamment, le CNPN ne partage pas tout à fait l'analyse présentée. Des espèces comme la cisticole des joncs, le pic épeichette, le verdier d'Europe nécessitent de voir leur niveau d'impact brut relevé à modéré. Quant à des espèces comme le bruant proyer, ou encore la quasi-totalité des chiroptères par exemple, il aurait été nécessaire d'apprécier l'impact des parcs et de leur effet d'aversion notamment. Il est documenté désormais que les parcs photovoltaïques ont un impact direct et pérenne sur le cycle biologique d'espèces par perte d'habitats et effet d'aversion. »

Concernant l'avifaune, comme rappelé dans la réponse 2.1.1 et présenté dans le « chapitre IV Méthodologies » pages 81 à 83 et page 85 du dossier de dérogation, des inventaires sur tout le cycle biologique des espèces ciblées par le recueil de données bibliographiques ont pu être réalisées. Les techniques d'inventaires ont également permis un recensement qualitatif de l'utilisation de la zone d'étude par les différentes espèces présentes. Cette qualification, croisée aux statuts de conservations, niveaux de protections et dynamique des populations a donc permis de définir un niveau d'enjeu pour chaque espèce.

Pour les quatre espèces citées par le CNPN, voici les observations faites lors des prospections de terrains :

Cisticole des joncs – LC (Liste rouge régionale) – Protection nationale article 3 :

- Bassin d'Ancione : Un mâle chanteur a été identifié et localisé dans la cariçaie au sud du bassin. Cet habitat est favorable à sa reproduction et à son alimentation. Son habitat favorable est principalement localisé dans le casier Sud du bassin d'Ancione (1,5 ha) ;
- Bassin de Merderic : Un mâle chanteur a été identifié et le bassin représente un habitat favorable à sa reproduction et à son alimentation ;
- Bassin de Pont Balençant : Un mâle chanteur a été identifié dans le casier Est et l'habitat est favorable à sa reproduction et à son alimentation ;
- Bassins de Cagnan et Raphaëlis : Un mâle chanteur a été identifié dans la culture de céréale à l'ouest du bassin et son habitat lui est favorable pour la reproduction et pour l'alimentation.

La cisticole des joncs, espèce avec une dynamique de population en expansion, a son impact brut évalué à faible pour plusieurs raisons. Tout d'abord, cet impact est principalement lié à la phase travaux. Ensuite, il est important de préciser que le projet n'a d'incidence que sur une partie de son habitat (5,69 ha) et que l'habitat présentant le plus d'enjeux pour l'espèce a été totalement évité (casier sud du bassin d'Ancione). De plus, de nombreux habitats de report sont présents aux abords directs des différents bassins. Il est également important de rappeler que l'espèce a une capacité de colonisation élevée pour toutes sortes de friches et que de nombreux retours d'expériences présentés par EDF Renouvelables page 53 du dossier de dérogation

permettent de le confirmer. En effet, l'espèce a été retrouvée en alimentation et en nidification au sein même de centrales photovoltaïques. Le niveau d'incidence brute faible semble donc justifié.

Pic épeichette – LC (Liste rouge régionale) – Protection Nationale article 3 :

- Bassin d'Ancione : Une famille a été observée sur les grands chênes bordant le Mayre d'Ancione. Ces arbres sont favorables à son alimentation et sa reproduction (125 ml de ripisylve) ;
- L'espèce n'a pas été contactée sur les autres secteurs du projet.

Le pic épeichette est présent uniquement dans les grands chênes proches du bassin d'Ancione. La totalité de ces arbres et des habitats de reproduction sont évités par le projet dès la conception du design. L'espèce ne subit donc aucune destruction d'habitat ou d'individus. Un potentiel risque de dérangement pourrait subsister en l'absence de mesures d'évitement et de réduction. L'espèce ayant un niveau d'enjeu faible, du fait notamment d'un statut de conservation LC (non menacé) et ne subissant pas de risque de destruction, une incidence brute faible correspond à la méthodologie d'évaluation des incidences.

Verdier d'Europe – VU (liste rouge régionale) – Protection Nationale article 3 :

- Bassin d'Ancione : Un à deux mâles chanteurs observés utilisant 5,9 ha d'habitat favorable à l'alimentation et à la reproduction par la présence d'arbres et d'arbustes ;
- Bassin de Merderic : Un individu observé aux abords du bassin avec 3,4 ha d'habitat favorable à l'alimentation et des haies potentiellement favorables à sa reproduction en périphérie du bassin ;
- Bassin de Pont Balençant : Un individu observé aux abords du bassin avec 9,47 ha d'habitat favorable à son alimentation, et présence de plantations d'arbres et arbustives en bordure du fossé traversant ce secteur, favorables à sa reproduction ;
- Bassins de Cagnan et Raphaëlis : Un individu observé aux abords du bassin. L'espèce n'y trouve qu'un habitat favorable à son alimentation (1,03 ha). Sa reproduction est possible à proximité dans des haies ou dans les vergers.

Le Verdier d'Europe, qui est présent sur tous les bassins, a une écologie similaire à d'autres espèces comme le chardonneret élégant et le Serin cini. Ces espèces s'installent dans des habitats associant milieux herbacés et arbustifs, y compris dans les parcs et jardins. L'espèce est localement bien représentée et son habitat également ce qui a attribué un enjeu faible à cette espèce. Les incidences brutes principales seront la perte d'habitat dans les bassins pendant la phase de chantier et de potentielles incidences sur des individus. En phase exploitation, le Verdier d'Europe pourra recoloniser la centrale. Les retours d'expériences d'EDF Renouvelables présentés page 53 du dossier de dérogation le confirment. L'espèce a été recontactée en alimentation et en nidification sur plusieurs centrales photovoltaïques du bassin méditerranéen lors des suivis en exploitation.

Bruant proyer – NT (liste rouge régionale) – Protection Nationale article 3

- Bassin d'Ancione : Un couple identifié au Nord-Ouest du Bassin d'Ancione. L'espèce utilise le bassin comme zone d'alimentation. L'espèce utilise également le secteur en période d'hivernage ;
- Bassin de Merderic : Espèce non contactée ;
- Bassin de Pont Balençant : L'espèce n'est qu'hivernante sur ce bassin ;
- Bassins de Cagnan et Raphaëlis : Espèce non contactée.

Le Bruant proyer est présent en période de nidification sur le secteur du bassin d'Ancione et le fond de bassin n'est utilisé qu'en alimentation même si ce dernier peut être favorable à la reproduction. L'espèce a également été contactée en hiver sur les bassins d'Ancione et de Pont- Balençant ce qui lui a valu un niveau d'enjeu faible. Ainsi, son niveau d'enjeu croisé à l'évitement de la parcelle sur laquelle se trouve le couple font qu'une incidence brute nulle est considérée pour cette espèce. Par ailleurs, cette espèce est également connue pour recoloniser les centrales photovoltaïques. A titre d'exemples, les suivis environnementaux de la centrale photovoltaïque de Crucey (28) mettent en avant la présence d'un couple nicheur certain au sein de la centrale photovoltaïque ainsi que l'utilisation de la centrale en période d'hivernage pour cette espèce. Dans le cadre des suivis en exploitation de la centrale photovoltaïque de Toul (54), il est également mentionné que le Bruant proyer a été observé sur plusieurs points d'écoute au sein des zones de panneaux solaires, et qu'il est nicheur probable dans la centrale.

Pour toutes ces espèces d'avifaune, l'enjeu et les incidences brutes semblent donc être correctement évalués. De plus, les différents retours d'expériences pour les différentes espèces citées permettent de garantir l'effectivité des mesures prévues pour ces espèces et d'infirmer tout effet d'aversion de ces espèces envers les centrales photovoltaïques au sol.

Les friches herbacées en fond de bassins ayant de faibles capacités d'accueil pour l'avifaune nicheuse (hors outarde canepetière), avec peu de couples d'oiseaux recensés sur les bassins, les incidences résiduelles ont été évaluées très faibles à négligeables grâce aux mesures d'évitement et de réduction prévues. Le projet ne présente ainsi pas de risque caractérisé pour ces espèces d'oiseaux.

Chiroptères

Concernant les chiroptères, l'état initial écologique a révélé une faible activité de chasse en fond de bassin, avec la présence épisodique de pics d'activité importants après les travaux de fauche. En d'autres termes, les friches herbacées situées en fond de bassin (zone d'implantation des panneaux) présentent un intérêt limité pour les chiroptères. Les zones de plus forte activité (haies, cours d'eau, zone humide d'Ancione) sont entièrement évitées par le projet, y compris les arbres gîtes potentiels et avérés.

Comme indiqué par le CNPN, il existe plusieurs études récentes sur les chiroptères et leurs relations avec les centrales photovoltaïques :

La première publiée en 2023 est **l'étude de Szabadi et al.** dans laquelle l'activité chiroptérologique sur 15 centrales photovoltaïques en Hongrie a été analysée et comparée avec des habitats naturels et semi-naturels. Les premières phrases de l'étude sont les suivantes :

"We may expect that solar farms are suboptimal habitats for bats because these are frequently situated in homogeneous fields without any natural linear features for orientation. As we found a considerable amount of activity for several bat species at solar farms, we can infer that orientation is not a problem in the vicinity of the solar panels for many bats"

Cette étude met donc en avant (et contre toute attente pour les rédacteurs de la publication), une activité significative au sein des centrales photovoltaïques. Bien que l'étude révèle la présence de différences significatives pour deux espèces (Barbastelle et le groupe des murins) entre une centrale photovoltaïque et d'autres milieux naturels/semi-naturels, la publication démontre surtout une forte activité pour certaines espèces que sont : la Vespère de savii, la Pipistrelle de khul et la Noctule commune et des activités assez significatives pour l'ensemble des espèces contactées. L'activité de ces trois espèces se révèle même supérieure à celle des habitats forestiers.

L'étude révèle aussi que les chauves-souris utilisent également la centrale photovoltaïque pour l'alimentation en plus du transit. Enfin, l'étude indique qu'il n'a pas été relevé de différences significatives d'activité chiroptérologique entre les parcelles agricoles et les parcs photovoltaïques.

La deuxième publiée en 2023 est **l'étude de Tinsey et al.** Cette étude a pour objectif d'analyser les impacts potentiels des centrales photovoltaïques au sol sur l'activité chiroptérologique ainsi que sur la diversité spécifique des chauves-souris. Pour cela, 19 centrales photovoltaïques ont été comparées avec 19 sites témoins, tous dans le sud-ouest de l'Angleterre. Il y a donc eu 19 points d'écoute en bordure de centrales photovoltaïques, 19 points d'écoute au sein de centrales photovoltaïques, 19 points d'écoutes en bordure de sites témoins et 19 points d'écoute au milieu des sites témoins. L'activité a été enregistrée sur 7 nuits consécutives en simultanée sur les 4 points d'écoutes pour chaque centrale et son site témoin.

Les résultats montrent une activité plus faible dans les centrales photovoltaïques par rapport aux zones témoins pour la majorité des espèces avec toutefois des exceptions pour la Barbastelle d'Europe et le Grand rhinolophe. En revanche, l'étude démontre également qu'il n'y a aucune différence de diversité spécifique entre les centrales photovoltaïques et les zones témoins, confirmant donc que toutes les espèces contactées fréquentent les centrales photovoltaïques. Il est également important de mentionner que la simple différence d'habitat entre les milieux ouverts et les milieux de lisière, sans prise en compte de la présence/absence de centrales photovoltaïques, ont une différence significative d'activité et de richesse spécifique pour la quasi-totalité des espèces (excepté *Nyctalus* spp. et *Plecotus* spp).

La principale limite des deux études évoquées ci-dessus est qu'elles ont été réalisées sans mise en place d'un protocole BACI (Before After Control Impact) permettant de comparer un avant/après et donc de connaître les réelles incidences générées par la mise en place d'une centrale photovoltaïque en fonction de chaque contexte local.

Enfin, **l'étude PV-Chiros**, menée par la CNR et la LPO AuRA, avec l'appui de l'OFB et du MNHN, a conduit à la publication d'un guide technique début 2024. Il présente dans un premier temps les résultats de l'étude terrain (repris en partie dans un article scientifique) puis intègre des éléments de méthodologie et des recommandations pour une meilleure intégration de l'enjeu chiroptère dans les projets PV-sol.

L'étude terrain de PV-Chiros a été basée sur deux protocoles :

- Le premier protocole, a pour objectif de comparer l'activité des chauves-souris dans les centrales et dans les paysages environnants. Les relevés ont été faits en cœur et en bordure de parcs ainsi que dans les principaux habitats environnants. Cette étude a été menée sur 15 centrales photovoltaïques de la CNR proches de cours d'eau majeurs (Vallée du Rhône et Hautes Alpes) et implantées sur des sites anthropisés (anciens sites industriels, friches etc.). Les enregistrements ont été réalisés sur une nuit unique pour chaque site d'étude et cela sur deux périodes différentes (18 mai au 31 juillet 2022, et 16 août au 12 Septembre 2022) la même année.

L'étude conclue que l'activité chiroptérologique est plus faible pour 8 des 9 espèces ou groupes d'espèces au cœur des parcs photovoltaïques par rapport aux habitats environnants, que l'activité diminue en cœur de parc par rapport à la bordure du parc et également qu'il pourrait y avoir un phénomène d'habituation

aux centrales pour les pipistrelles ou la guilde des MRE. EDF renouvelables n'a pas connaissance d'une publication scientifique ayant fait l'objet d'une revue par des pairs concernant cette étude.

- Le deuxième protocole présenté dans l'étude PV-Chiros a quant à lui fait l'objet d'une publication scientifique par Barré et al. 2023. Ce protocole a pour objectif d'analyser le comportement de vol des chiroptères au sein de centrales photovoltaïques pour savoir si les chiroptères chassent et/ou transitent au sein des centrales photovoltaïques en analysant la sinuosité de la trajectoire de vol, et la vitesse de vol. A nouveau plusieurs centrales photovoltaïques de la CNR ont été utilisés comme sites d'études, associées à des zones témoins. Seulement 9 centrales ont été retenues pour ce protocole avec des caractéristiques techniques de centrales pouvant varier considérablement (taille comprise entre 2,5 et 25 ha, distance entre les allées de panneaux moyenne de 4,9 m, technologies différentes avec 2 centrales en trackers et 7 en fixe). L'étude a été réalisée par trajectographie 3D avec une nuit d'observation par centrale. L'étude conclut qu'il y a une réduction de l'activité de chasse dans les centrales par rapport aux sites contrôlés.

Ces deux études terrains suggèrent donc que l'activité de chasse est réduite dans les centrales photovoltaïques. Toutefois, nous notons un certain nombre de biais qui mériteraient d'être corrigés par d'autres études ultérieures :

- Les centrale photovoltaïques étudiées appartiennent à **un seul opérateur** sur une **zone géographique limitée**, ce qui n'est sans doute pas représentatif de l'ensemble de la diversité des centrales photovoltaïques existant en France, autant du point de vue des caractéristiques techniques que de la gestion environnementale ;
- Une **pression et période d'échantillonnage limitées** avec seulement 2 nuits d'écoute pour le premier protocole et une nuit pour le second (les trois premières heures de la nuit à l'automne).
- **Pas ou peu de prise en compte des caractéristiques des centrales photovoltaïques ainsi que du contexte environnemental.** L'analyse n'a pas été réalisée en fonction de la distance inter-rangée, de la taille des parcs, du type de végétation sous les panneaux, de la présence d'habitats d'intérêt en périphérie, de la présence de gîtes périphériques, des communautés entomologiques, de la durée d'exploitation des parcs étudiés...
- Les centrales photovoltaïques étudiées sont toutes localisées sur des sites anthropisés (friches, anciens sites industriels etc.). Le **protocole mis en œuvre n'étant pas en BACI** (Before After Control Impact), cela ne permet pas d'analyser si l'activité des chauves-souris était déjà moins importantes sur ces zones avant l'implantation des centrales photovoltaïques que dans les milieux naturels environnants.

En conclusion, il apparaît difficile de généraliser les conclusions de cette étude à l'ensemble des projets photovoltaïques au sol en France à ce stade.

Comme indiqué précédemment, le programme PV-Chiros, dans son guide, a également émis des recommandations pour la prise en compte des enjeux chiroptères sur les centrales photovoltaïques au regard des résultats d'étude évoquées ci-dessus.

Pour les inventaires, le guide PV-Chiros recommande de réaliser :

- Des écoutes passives et actives qui sont complémentaires ;
- Au moins 3 campagnes d'écoute d'une nuit « afin de capter les variabilités saisonnières qui peuvent être fortes selon les espèces » ;
- Une recherche de gîtes sur 1 km autour de la zone d'étude.

Le projet de l'Asa Meyne respecte ces recommandations. Pour rappel, la méthodologie d'inventaire réalisée pour déterminer les enjeux chiroptérologiques est présentée dans la DEP partie IV.4.6. Les inventaires regroupent des prospections diurnes de recherche de gîtes, des points d'écoutes actifs et des enregistreurs passifs. Les écoutes passives et actives ont été réalisées au sein de tous les casiers de chaque bassin et permettent une caractérisation de l'activité, de la richesse spécifique et du comportement des espèces utilisant le secteur d'étude ainsi que des différents habitats présents. A noter également qu'un total de 4 passages nocturnes et 1 passage diurne ont été réalisés et respectent donc les 3 phases d'activités principales du cycle biologique des chiroptères.

Chiroptères	Lucas PASCHETTO	25/03/2021	Bonnes (Grand beau, sans vent, 15°C)
		06/05/2021	Bonnes (Couvert, sans vent, 19°C)
		26/07/2021	Bonnes (Grand beau, sans vent, 24°C)
		23/09/2021	Bonnes (Grand beau, vent faible, 28°C)
	Arnaud KLEIN	28/04/2022	Bonnes (Grand beau, sans vent, 22°C) Recherche d'arbres gîtes

Concernant la recherche de gîte dans le cadre de cet état initial, et étant donné la configuration particulière de ce projet composé de 5 bassins distincts et à proximité de sites militaires sensibles (BA 115), les prospections se sont concentrées sur les secteurs présentant le plus de probabilité et d'enjeux concernant les gîtes. Les ripisylves, haies, arbres et plantations traversant ou à proximité de l'Aire d'Etude Immédiate ont donc été prospectés et la probabilité de gîte a été qualifiée et associée à un niveau d'enjeu.

Le guide recommande également la mise en place d'une zone témoin et d'un suivi de type BACI basé sur le même protocole qu'à l'état initial en années N+1, N+2 et N+5.

Le projet de l'Asa Meyne ne prévoit pas la mise en place d'une zone témoin ou d'un suivi pour les chiroptères en exploitation au regard des enjeux et des incidences du projet très faibles sur ce taxon. Concernant la zone témoin, nous pouvons rappeler que la zone de projet n'était pas connue au moment de la réalisation des études et qu'il aurait fallu un autre bassin de rétention similaire pour avoir une comparaison avec un environnement similaire, ce qui n'était pas envisageable.

Afin d'améliorer la connaissance sur l'incidence des parcs photovoltaïques sur les chiroptères, EDF Renouvelables propose d'ajouter un suivi de l'activité des chiroptères sur le projet de l'Asa Meyne, décrit dans la mesure ci-dessous :

MS6	Suivi écologique de l'activité des chiroptères en phase exploitation							
	Phase de mise en œuvre : exploitation Phase d'effectivité : exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
 Objectif	Analyser l'activité et la richesse spécifique des chiroptères en phase exploitation et vérifier l'efficacité des mesures prévues en faveur des chiroptères.							
Description	 Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s) : > Chiroptères							

	<p> Calendrier de la mesure / Période de mise en œuvre préférentielle :</p> <table border="1" data-bbox="566 359 1299 474"> <thead> <tr> <th>J</th> <th>F</th> <th>M</th> <th>A</th> <th>M</th> <th>J</th> <th>J</th> <th>A</th> <th>S</th> <th>O</th> <th>N</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p> Méthode :</p> <p>Pour correspondre aux périodes d'inventaires de l'état initial, le protocole mis en place est le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Une nuit en avril-mai pour l'inventaire en phase de transit pré-nuptial ➤ Une nuit en Juin-Juillet pour analyser la période de parturition ➤ Une nuit entre Août et octobre pour analyser la phase de transit post-nuptial <p>Ce protocole sera réalisé en années 1, 2, et 5</p> <p> Localisation de la mesure :</p> <p>Bassins de rétention y compris les parties non occupées par le parc photovoltaïque. Le protocole de terrain reprendra autant que possible celui mis en place pour la réalisation de l'état initial</p>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D												
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D														
<p> Modalités de suivi</p>	<p>Bilan réalisé à chaque suivi, avec compilation des résultats au fur et à mesure.</p>																								
<p> Coût estimatif</p>	<p>Environ 5 000€ par an soit un total d'environ 15 000€ sur 3 ans.</p>																								

- Il n'a pas été nécessaire de prendre en compte les Obligations Légales de Débroussaillage du projet, celui-ci n'y étant pas soumis ;
- Les zones d'implantations ont des tailles modestes (Bassin de Merderic 2,05 ha, bassin d'Ancione 2,01 ha, bassins de Cagnan et Raphaelis 4,76 ha répartis en 2 îlots, bassin de Pont-Balençant 6,81 ha répartis en 2 îlots). De plus, le bassin du Pont-Balençant (ayant la plus grande surface), a une forme allongée, ce qui réduit la distance aux bordures.
- Tous les arbres gîtes seront maintenus et ne seront pas abattus ;
- Les travaux se concentreront en journée et il n'y aura pas d'éclairages nocturnes ;
- Les sols et leurs fonctionnalités seront maintenus (nécessaire pour le bon fonctionnement des bassins d'un point de vue hydraulique).

Enfin, la gestion de la végétation en phase exploitation est présentée dans la mesure MR13, page 247 du dossier de dérogation au titre des espèces protégées. L'objectif de cette mesure est de mettre en place un mode d'entretien (mécanique ou par pastoralisme) permettant à la fois une bonne accessibilité pour la maintenance exploitation, la prévention du risque contre les incendies et un entretien respectueux de la biodiversité présente sur site. Cette mesure va également dans le sens des recommandations faites par le Guide PV-Chiros avec la possibilité de recourir à du pastoralisme de manière extensive ou à de la fauche différenciée, avec un calendrier écologique favorable à la floraison de la flore et donc à l'alimentation des invertébrés. De plus, aucun produit phytosanitaire ou produit chimique ne sera utilisé que ce soit pour la gestion de la végétation ou le nettoyage des panneaux.

En conclusion, EDF Renouvelables a donc bien connaissance des programmes et études scientifiques parues récemment concernant les chiroptères et les centrales photovoltaïques. S'il a été observé une réduction de l'activité de chasse au sein des centrales photovoltaïques, il a aussi été constaté qu'il n'y avait aucune différence de diversité spécifique entre les centrales photovoltaïques et les milieux naturels environnants et qu'il y avait bel et bien une activité de chasse au sein des centrales, dans certains cas jugée significative. Il ne semble donc pas qu'il puisse à ce jour être conclu de manière générale et sans étude complémentaire que les centrales photovoltaïques ont un impact direct et pérenne sur le cycle biologique des chiroptères par perte d'habitats et effet d'aversion.

Dans le cadre du projet de l'Asa Meyne, les impacts bruts ont été évalués à très faibles pour les chiroptères en raison du faible intérêt des friches des bassins pour leur recherche alimentaire, résultant par ailleurs à des enjeux stationnels faibles à très faibles pour l'essentiel des espèces. Ce niveau d'incidences est justifié par la préservation des axes de déplacement et des territoires de chasse liés aux ripisylves des cours d'eau et haies arborées des fossés longeant et traversant les bassins, par la préservation de tous les arbres-gîtes avérés et potentiels et par la préservation du casier sud du bassin d'Ancione qui est une zone humide. En addition à cela, les mesures d'évitement et de réduction pour la biodiversité prévues dans le cadre du projet seront également bénéfiques à la conservation des chiroptères.

D'autre part, les mesures de compensations et de gestions des parcelles de compensation en faveur de l'outarde canepetière seront également bénéfiques à l'alimentation des chiroptères, renforçant la qualité écologique du secteur pour ces espèces.

En ce qui concerne les recommandations sur l'évitement et la planification territoriale (recommandation n°1 du chapitre 6, page 34 du guide PV & Chiro), le guide recommande de privilégier les sites fortement artificialisés, de consacrer une attention particulière à la préservation de la connectivité paysagère et d'estimer les effets cumulés.

Le projet de l'Asa Meyne a fait l'objet d'une analyse poussée des solutions alternatives réalisée dans le cadre du dossier de dérogation au titre des espèces protégées et il a été démontré qu'il n'y avait pas de solutions alternatives satisfaisantes. Il faut également rappeler que le projet s'installe sur des bassins écreteurs de crues, creusés entre 2009 et 2011, et donc qu'il s'agit de milieux ayant subi une perturbation humaine répondant à des enjeux de sécurité inondations. Il ne s'agit donc pas de milieux naturels. Dans le cadre de la séquence ERC, les habitats humides et remarquables, principalement liés au casier Sud du bassin d'Ancione, ont été totalement évités. De plus, les fossés et digues sont également maintenus et évités ce qui permet également de maintenir les activités chiroptérologiques actuelles ainsi que les corridors de déplacement. Les incidences cumulées avec les autres projets photovoltaïques ou d'aménagements alentours ont bien été analysées dans une partie dédiée du dossier de dérogation (Partie VII.6 pages 230 à 235).

Le guide PV Chiros émet de nombreuses autres recommandations sur la conception et la réduction des impacts d'une centrale photovoltaïque. Le projet de l'Asa Meyne respecte toutes ces recommandations :

- Une étude d'impact robuste sur les chiroptères a été menée ;

2.2.2. REMARQUE SUR LES IMPACTS CUMULES

« L'analyse des impacts cumulés est traitée un peu rapidement selon le CNPN. Le projet de déviation de la RN7 interpelle particulièrement car le descriptif des incidences cumulées est en parti manifestement erroné (il est fait référence par endroits au projet PV des Bassins de la Meyne) et l'enjeu de fragmentation des paysages et des fonctionnalités, notamment vis-à-vis de l'Outarde n'est pas du tout évalué. »

EDF Renouvelables précise que le projet de déviation de la RN7 a bien été pris en compte dans le cadre des études menées sur le projet photovoltaïques de structures recouvrant les bassins de la Meyne (Partie VII,6 pages 230 à 235 du dossier de dérogation). N'ayant pas d'informations particulières sur l'Outarde canepetière et sa prise en compte dans le projet de déviation, la prise en compte des incidences cumulées a été réalisée sur les éléments disponibles.

2.3. LES MESURES D'EVITEMENT

2.3.1. REMARQUE SUR LA MESURE ME4

« La ME4 n'est pas une mesure d'évitement au titre de la dérogation espèce protégée mais est une obligation réglementaire qui s'impose. »

EDF Renouvelables souhaite rappeler que les lieux et sites dont l'utilisation des produits phytosanitaires est interdite sont listés dans deux textes législatifs :

- la Section 6 : Mesures et précaution de surveillance (Articles L253-7 à L253-8-2) du Code rural et de la pêche maritime ;
- l'arrêté du 15 janvier 2021 relatif aux mesures de protection des personnes lors de l'utilisation de produits phytopharmaceutiques dans les propriétés privées, les lieux fréquentés par le public et dans les lieux à usage collectif modifiant l'arrêté du 4 mai 2017 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et de leurs adjuvants visés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime.

L'utilisation de produits phytopharmaceutiques peut également être limitée et interdite à l'intérieur des zonages de protection des points de captage d'eaux afin de limiter toute contamination dans l'eau destinée à la consommation.

Toutefois, certains départements peuvent prendre des arrêtés préfectoraux restreignant l'utilisation de produits phytosanitaires à certaines distances de cours d'eau, plans d'eau et tout autre type de bassins de rétention. Aucun arrêté ne semble être pris par la préfecture du Vaucluse à ce sujet.

Ainsi, les bassins écrêteurs de crues de l'ASA de la Meyne n'étant pas listés dans les documents cités plus haut, ni concernés par des zonages de protection de points de captage d'eau, l'absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires pour la gestion de la végétation et le nettoyage des panneaux est bien une action volontaire de la part d'EDF Renouvelables et non une obligation. Cela constitue donc bien une mesure d'évitement en faveur de l'environnement.

2.4. LES MESURES DE REDUCTION

2.4.1. REMARQUE SUR LA MESURE MR2

« La MR2 qui vise le balisage des enjeux écologique doit être plus précise sur les cartographies et qu'elle soit accompagnée d'un engagement en h/j à des fréquences rapprochées pour confirmer l'effectivité des éléments de balisage qui s'abiment très rapidement sans un entretien très régulier. »

Suite à la remarque du CNPN sur le manque de clarté du balisage écologique, vous trouverez les 4 cartes ci-dessous, dans un format facilitant leur lecture. Aucun travail ne sera réalisé de l'autre côté de ces balisages afin de préserver intégralement les habitats, la faune et la flore remarquable de tout dérangement, piétinement et risque de destruction. Le balisage sera de type grillage orange de chantier avec piquets de fer et représente environ 1500 mètres linéaires.

Sur le bassin du Pont-Balençant, seront notamment balisés :

- Les arbres à Grand Capricorne et / ou les gîtes arboricoles pour les chauves-souris ;
- Un site de reproduction du Crapaud Calamite en contrebas de la surverse ;

Sur le bassin d'Ancione, seront notamment balisés :

- Les arbres gîtes arboricoles pour les chauves-souris ;
- Les stations de Diane ;
- Le cours d'eau au sud ;

Sur le bassin de Merderic, seront notamment balisés :

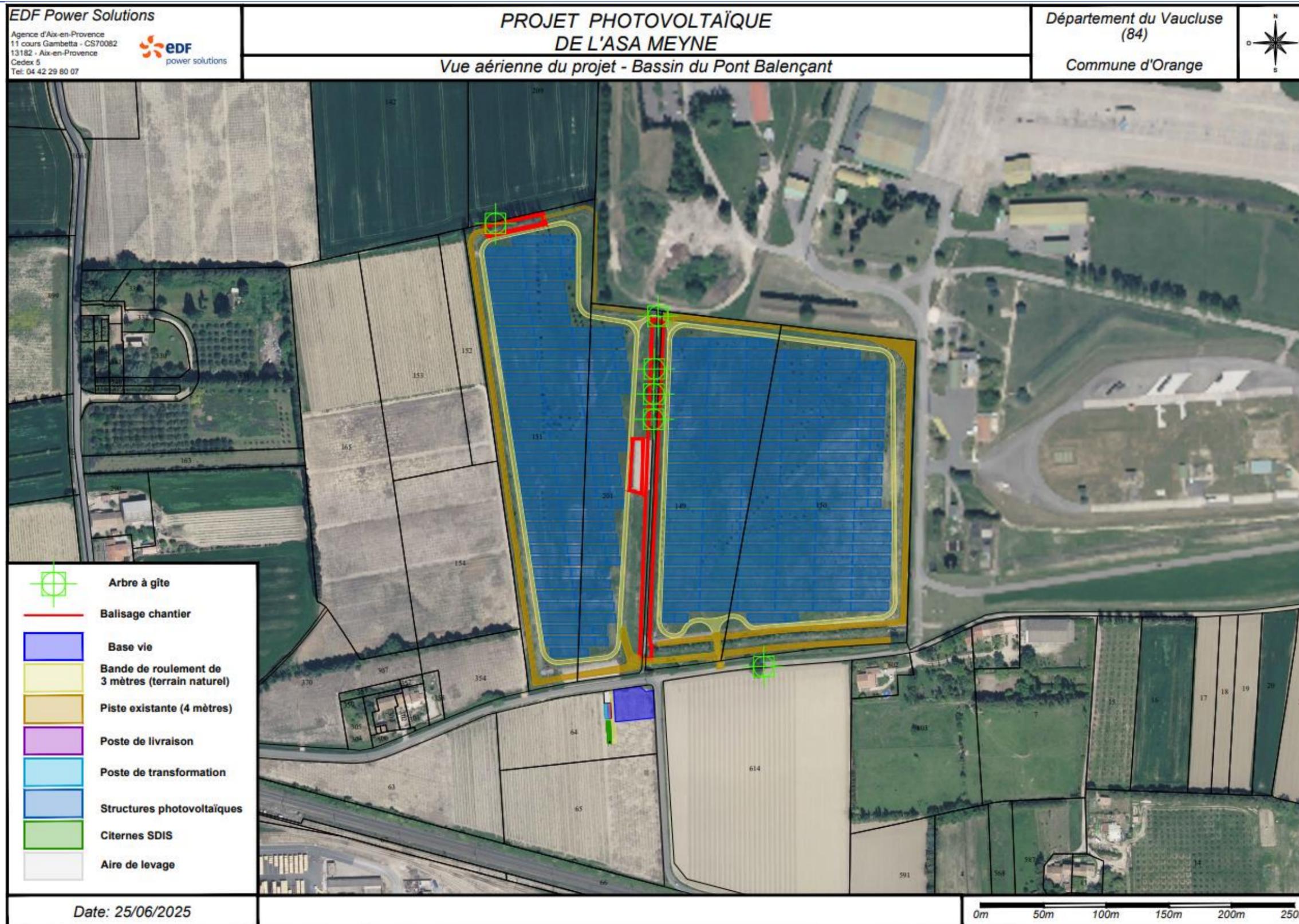
- Une partie des stations de Decticelle des ruisseaux ;

Sur les bassins de Cagnan-Raphaëlis, seront notamment balisés :

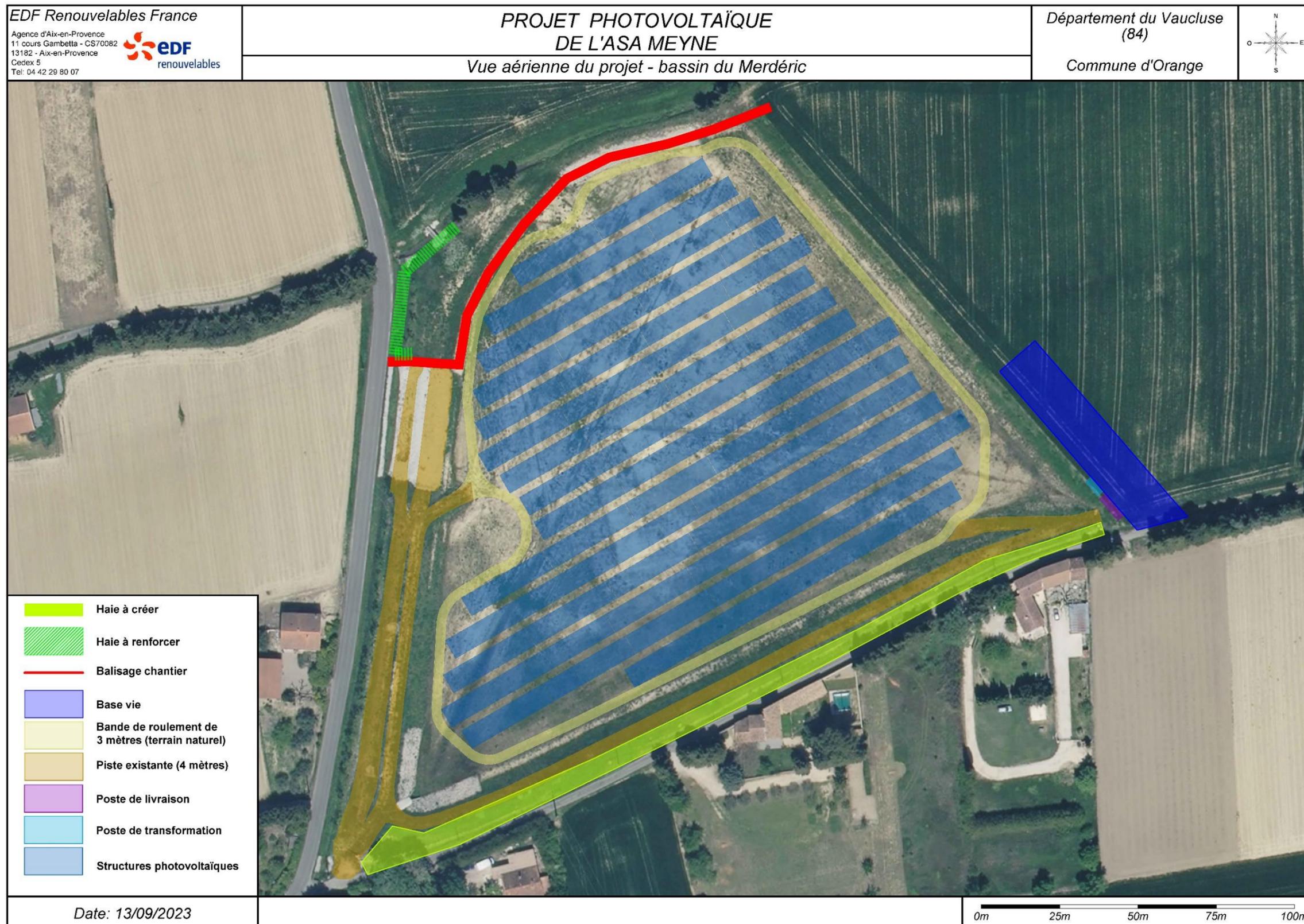
- Les arbres gîtes arboricoles pour les chauves-souris ;
- Les stations de Decticelle des ruisseaux ;
- Le cours d'eau ;

En plus, des barrières anti-amphibiens seront posées autour des sites de reproduction du Crapaud calamite. Cette barrière hermétique pour la petite faune et les amphibiens sera installée avant le début des travaux. Ils comprendront un dispositif anti-retour et seront enterrés sur 30 cm de profondeur.

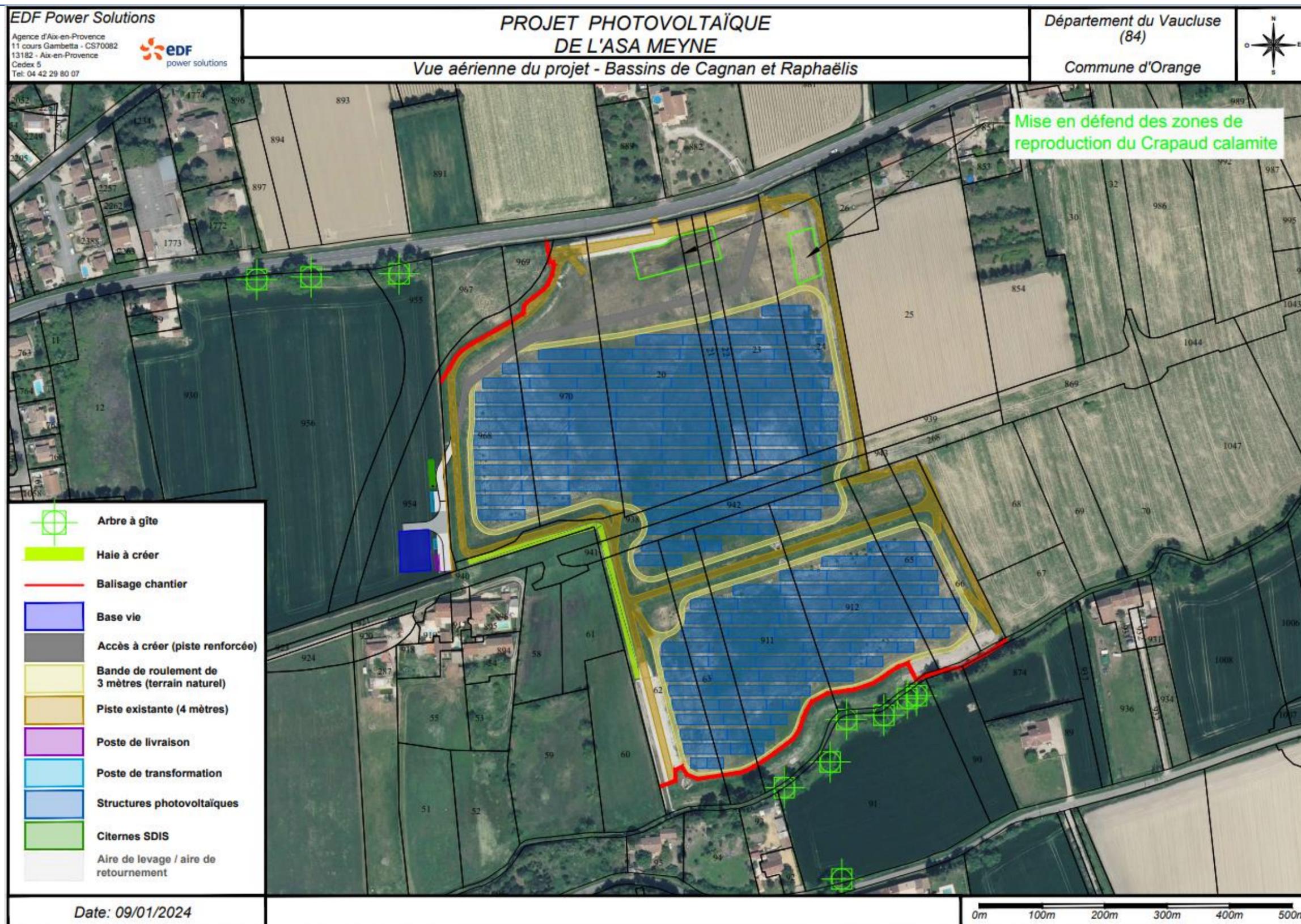
EDF Renouvelables s'engage à maintenir en bon état ce balisage, sans pouvoir pour autant chiffrer le nombre de jour ou personne dédié. Les modalités de travaux seront définies dans le cahier des charges imposé au prestataire retenu. Si nécessaire, le balisage sera refait afin d'être bien visible durant toute la phase de chantier du projet.



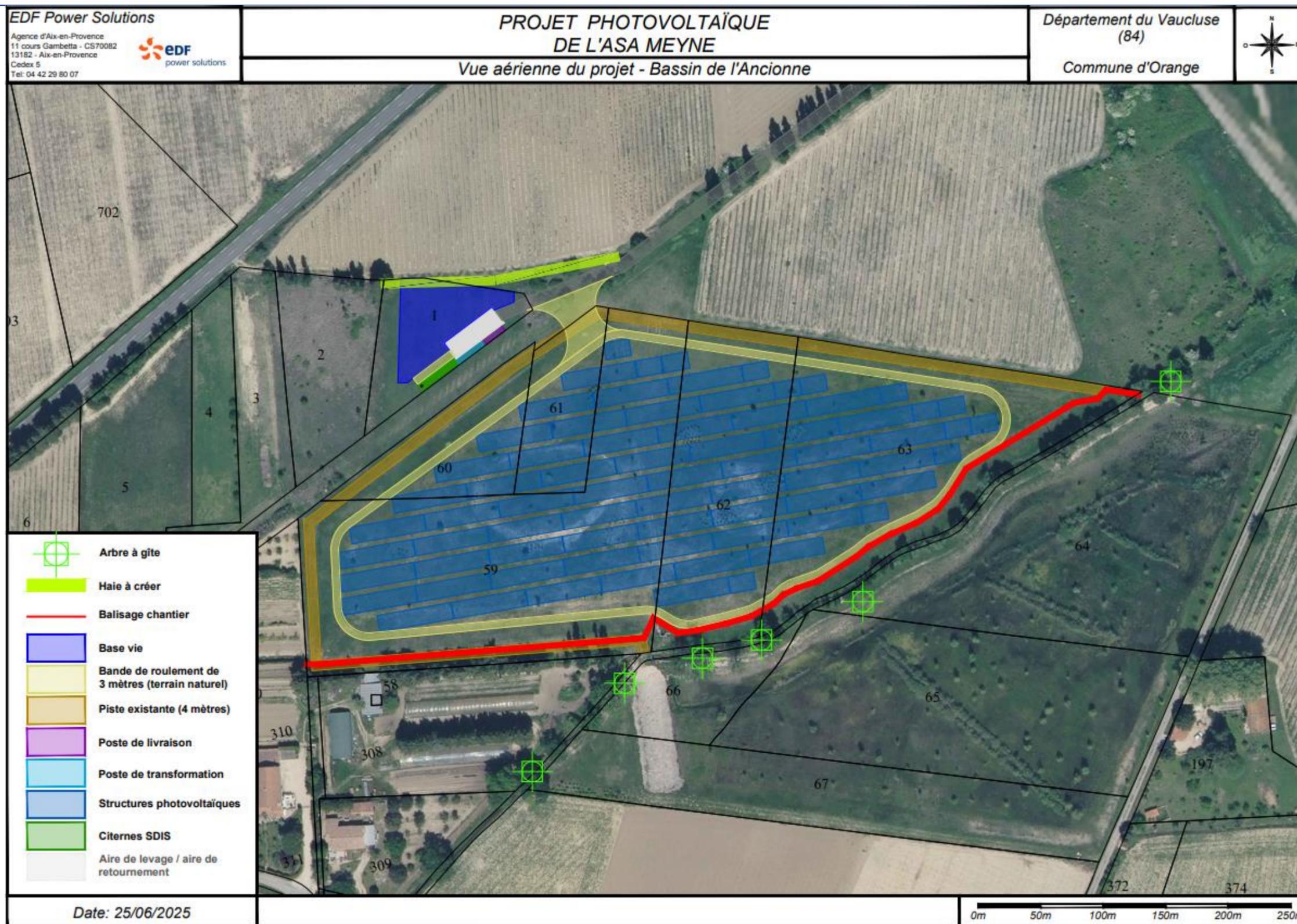
Carte 6: Balisage des enjeux écologiques sur le bassin du Pont-Balençant



Carte 7 : Balisage des enjeux écologiques sur le bassin de Merdéric



Carte 8: Balisage des enjeux écologiques sur les bassins de Cagnan et Raphaëlis



Carte 9 : Balisage des enjeux écologiques sur le bassin d'Ancione

2.4.2. REMARQUE SUR LA MESURE MR6

« La MR6 qui vise le déplacement des chenilles de Diane et de la plante hôte doit faire l'objet de comptes-rendus précis pour forger du retour d'expérience à destination de la DREAL et du CSRPN. »

EDF Renouvelables mettra à disposition de la DREAL les suivis en phase chantier ainsi qu'en phase d'exploitation.

2.4.3. REMARQUE SUR LA MESURE MR12

« La MR12 qui vise à adapter le calendrier du chantier présente une méthode cohérente. Toutefois, concernant la première typologie de travaux (libération des emprises incluant le gyrobroyage, la coupe des jeunes plantations, la création des pistes d'accès et le retrait des tas de bois), le pétitionnaire doit s'engager à ne pas intervenir après fin février tel que présenté dans le tableau, en cohérence avec la biologie et l'écologie des espèces en contexte méditerranéen, et non laisser entrevoir des possibilités de travaux en périodes dites « interdites » comme cela est écrit. L'arrêté préfectoral sera strict sur cet aspect crucial. »

En effet nous notons dans la MR12 « Ces travaux pourront, le cas échéant, être poursuivis y compris en période à priori interdite, sous réserve de l'avis d'un bureau d'étude spécialisé en écologie à la suite d'une visite de terrain ». Il est bien prévu de respecter le calendrier écologique. Cette mention est précisée uniquement en cas d'aléa exceptionnel. Quoi qu'il arrive, une modification du calendrier de travaux nécessitera un rapport d'un Bureau d'Etude spécialisé et une validation des services de l'Etat.

2.4.4. REMARQUE SUR LES PANNEAUX EQUIPES DE GRILLES BLANCHES

« Le CNPN regrette qu'aucune réflexion n'ait été engagée pour viser la réduction de l'attraction des panneaux pour les insectes polarotactiques et recommande d'équiper les panneaux de grilles blanches de 5 à 10 mm d'épaisseur (au moins 4 lignes par panneaux), ce qui peut occasionner une perte de 4% de production d'énergie, mais diminuer de plus de 80% l'attractivité pour les insectes aquatiques. L'attractivité est même réduite d'un facteur 26 pour les trichoptères et d'un facteur 17 pour les éphéméroptères. »

Dans le cas du présent projet, les cartes p.193 à p.196 de l'Etude d'Impact présentent les enjeux de conservation pour les insectes. De manière générale, les enjeux concernant les insectes sont concentrés dans les ruisseaux et les fossés humides bordant les bassins ainsi que le casier sud d'Ancione qui représente une zone humide. Une seule espèce, la denticelle des ruisseaux possède un enjeu fort. Cette espèce est présente dans les fossés et milieux humides de tous les bassins. Le niveau d'impact brut sur cette espèce est faible car les stations du bassin d'Ancione sont préservées et qu'il y a une préservation de la majorité des stations dans les autres bassins (0,35 ha impactés sur 5,7 ha, n'induisant pas de remise en cause de la pérennité des populations, de leur état de conservation et du bon accomplissement des cycles biologiques). Sur les bassins de Cagnan-Raphaëlis, d'Ancione et de Merderic, les stations de Denticelle des ruisseaux seront balisées en phase chantier. De plus, la circulation sera interdite sur les digues et accotements où sont présentes les stations de Denticelle des ruisseaux.

Dans l'étude dont est issue la solution technique d'ajouter des grilles blanches sur les panneaux (Horvath *et al.*, 2010), les panneaux utilisés sont de générations plus anciennes avec une surface lisse. Les panneaux actuellement utilisés sur nos parcs sont des panneaux microtexturés, ce qui les rendent plus rugueux et moins brillants que les panneaux lisses. Cette micro-texturation est issue d'un traitement anti-reflet qui a pour but de limiter la réflexion et d'améliorer les performances des panneaux. De plus, les panneaux ne sont pas tout noir comme présentés dans

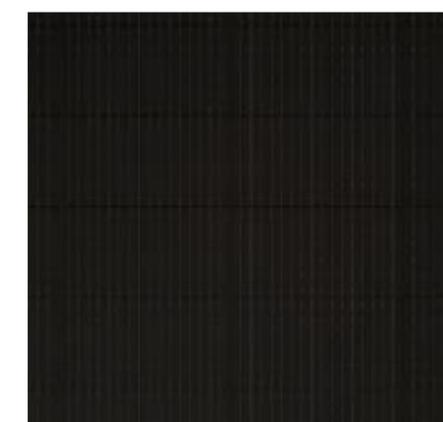
l'étude d'Horvath et al. En effet, les panneaux photovoltaïques sont séparés les uns des autres par une armature claire (couleur aluminium) et par des espacements entre eux. Les strings qui composent les panneaux photovoltaïques sont également séparés par des membranes qui peuvent être claires. L'étude conclue d'ailleurs que des panneaux ayant un cadrage clair et des séparations internes blanches permettent déjà de réduire de manière significatives l'impact sur les insectes polarotactiques.

Les résultats de cette étude mériteraient donc d'être confirmés par de nouvelles études en conditions réelles avec les panneaux actuellement utilisés sur les centrales photovoltaïques françaises.

Panneau solaire avec cadrillage interne blanc



Panneau solaire avec cadrillage interne noir



Ainsi, la mise en œuvre d'une réflexion sur les panneaux de grilles blanches n'apparaît pas comme proportionnée aux enjeux sur les insectes mis en évidence dans la Dérogation Espèces Protégées. Toutefois, une utilisation de panneaux avec quadrillage interne blanc sera privilégiée.

Enfin, le projet de structures photovoltaïques recouvrant les bassins de la Meyne a aujourd'hui un productible estimé à 33,3 GWh par an. Une perte de 4 % de production représenterait environ 1,32 GWh. Cette perte de production n'est pas négligeable et représente 33 % de la production du bassin d'Ancione et la consommation électrique d'environ 580 personnes.

2.5. LE DIMENSIONNEMENT DE LA COMPENSATION

« Aucune méthode de dimensionnement n'est employée. »

EDF Renouvelables n'est pas d'accord avec cette remarque. L'évaluation du besoin compensatoire pour l'outarde canepetière est expliqué dans la partie 2.3.3 du chapitre IX de la Dérogation Espèce Protégée. Cette évaluation est notamment basée sur les préconisations du guide de dimensionnement de la compensation édité par le Commissariat général au développement durable (Mai 2021). Les critères de proximité géographique, d'équivalence écologique, de faisabilité, d'additionalité et de pérennité ont été analysés afin de conclure sur le besoin compensatoire. Ce calcul du besoin compensatoire est adapté au besoin de compensation en faveur de

l'outarde. La compensation dimensionnée apporte un gain net en termes de biodiversité par rapport à la situation actuelle.

2.6. LES MESURES DE COMPENSATION

2.6.1. REMARQUE SUR LA MESURE MC2

« La MC2 vise la création de 2 mares temporaires sur le bassin de Cagnan et de Raphaëlis. Elles devront être clôturées en présence des ovins et faire l'objet d'un suivi. »

A ce jour le mode d'entretien qui est privilégié pour le site est la mise en place d'un pastoralisme extensif. Toutefois, il n'est pas exclu que le mode d'entretien puisse être une fauche mécanique (soit en complément du pâturage, soit en remplacement du pâturage si aucun berger n'est identifié). Ainsi, dans le cas où la gestion serait réalisée par pastoralisme ovin, il est bien précisé dans la mesure MC2 qu'une clôture mobile sera mise en place pour protéger les mares de compensation pour le crapaud calamite.

2.6.2. REMARQUE SUR LA MESURE MC1

« Les mesures de gestion et de conduite de ces jachères doivent faire l'objet d'un accompagnement et suivi de l'exploitant. Le CNPN invite à impliquer le CEN PACA dans cette partie opérationnelle par son expérience reconnue dans ce domaine, à l'interface entre gestion agricole et gestion conservatoire en faveur de la biodiversité, mais aussi en tant qu'animateur du PNA outarde. »

Durant le développement de ce projet, EDF Renouvelables a rencontré à plusieurs reprises le CEN PACA, gestionnaire du PNA outarde :

- Une première rencontre a eu lieu en janvier 2022. L'objectif de cette rencontre était de présenter le projet photovoltaïque et de récolter des informations / conseils sur l'outarde canepetière ;
- Une deuxième rencontre en juin 2023 pour présenter la méthodologie de recherche de sites favorables pour la mise en place de mesures de compensation en faveur de l'outarde. Une visite des bassins a ensuite été réalisée ainsi que de la zone de compensation de 50 ha de la BA 115.

Ainsi, ces rencontres ont permis à EDF Renouvelables de prendre en considération les remarques et préconisations du CEN PACA dans la mise en place des mesures compensatoires.

Il paraît également pertinent de rappeler qu'en tant qu'entreprise détenue par l'Etat, EDF Renouvelables France est une entité adjudicatrice soumise aux règles de la commande publique. Il en est de même pour les SPV que détiennent EDF Renouvelables. Ainsi, le moment venu, une mise en concurrence sera lancée afin de définir un organisme de gestion des mesures compensatoires.

« Enfin, pour répondre à la nécessité d'offrir des territoires ouverts à la chasse d'espèces telles que l'effraie des clochers ou les chiroptères, le CNPN invite le pétitionnaire à évaluer la faisabilité de revisiter les parcelles A489, A490, A491 et A492 d'une superficie de 3,08 ha abandonnées car non pertinentes vis-à-vis des exigences de l'outarde mais qui pourraient devenir favorables à ces espèces en accompagnant des itinéraires techniques compatibles avec la production de biomasse aérienne et de micromammifères (passage en exploitation biologique,

densification des haies...). Cette mesure ne nécessite pas d'acquisition foncière et pourrait relativement facilement présenter de vrais gains de biodiversité. Là aussi, la mobilisation du CEN PACA pourrait être précieuse. »

L'effraie des clochers – LC (Liste rouge régionale) – Protection Nationale article 3 :

Concernant l'effraie des clochers, un individu a été observé au nord du bassin de Merderic. Le niveau d'impact brut sur cette espèce est très faible car le projet n'entraîne pas de perte d'habitat de reproduction ou d'alimentation. En effet, l'effraie des clochers devrait conserver le bassin comme territoire de chasse, bien qu'il ne représente qu'une très faible part de son territoire d'alimentation.

La mesure de réduction n°12 consiste notamment à adapter les périodes de chantier ainsi que les horaires de chantier en faveur de la biodiversité. En effet les travaux de libération des emprises seront réalisés entre septembre et février, c'est-à-dire en dehors de la période de reproduction des oiseaux et des amphibiens. Les travaux ayant lieu en journée exclusivement, le dérangement nocturne sera donc inexistant.

L'incidence résiduelle sur cette espèce est donc très faible et le projet ne présente pas de risque caractérisé pour cette espèce grâce aux mesures d'évitement et de réduction prévues. Il est donc conclu à une absence de besoin compensatoire concernant cette espèce.

EDF Renouvelables souhaite également ajouter des éléments permettant de justifier que les rapaces nocturnes puissent utiliser les centrales photovoltaïques comme territoire de chasse :

- Le Grand-Duc a été contacté sur la centrale solaire d'Istres-Sulauze (13). « Le Grand-duc d'Europe *Bubo bubo*. Un individu s'est envolé d'une zone environnementale de la centrale le 10/04 (en journée) puis s'est échappé dans les garrigues. Il est peu probable que la centrale constitue une zone de nidification mais il est possible que l'espèce chasse et se repose sur le site. »
- Le Petit Duc Scops est présent dans les suivis en exploitation des centrales solaires d'Istres-Sulauze (13) et de Catalunya sur la commune de Valensole (04) mises en service en 2012. Les contacts sur la centrale d'Istres-Sulauze se trouvaient en périphérie du projet, cependant les suivis mettent en avant des milieux favorables au nourrissage à l'intérieur de l'enceinte clôturée : « La zone reste également favorable à la présence du Petit-Duc scops comme aire de chasse (diversité d'insectes proies) ». L'individu contacté sur la centrale de Catalunya à quant à lui été inventorié sur une zone d'implantation de panneaux : « - La zone centrale reste attractive pour de nombreuses espèces macro-insectivores qui viennent se nourrir dans les bandes enherbées (Petit-duc scops, Caille des blés) »

De plus, les mesures de compensations prévues pour l'Outarde canepetière vont permettre la création de milieux ouverts avec une gestion de la végétation favorable à toutes les espèces à l'écologie similaire à celle de l'Outarde canepetière par principe d'espèce parapluie. Ainsi, le couvert végétal choisi et la gestion seront favorables à la présence d'invertébrés essentiels à l'alimentation et au nourrissage des outardes et de leurs poussins et donc également favorables à de nombreuses autres espèces d'oiseaux ou de mammifères, dont l'effraie des clochers.

Chiroptères :

Concernant les chiroptères, le niveau d'impact brut sur les espèces recensées en phase travaux et en phase exploitation est estimé très faible à nul compte tenu :

- De la préservation de tous les arbres-gîtes avérés et potentiels (absence de risque de mortalité) ;
- De la préservation de la zone humide du bassin d'Ancione (territoire de chasse) ;
- De la très faible fréquentation des bassins par les chauves-souris en chasse hormis très ponctuellement (activité importante de chasse après la fauche par exemple) ;
- De l'absence de travaux et d'éclairage nocturne (pas de dérangement).

Là encore la mesure de réduction n°12 permet de réduire l'impact sur les chiroptères car elle supprime tous les travaux de nuit. De plus, comme évoqué précédemment, l'ensemble des arbres gîtes avérés ou potentiels seront préservés et équipés de balisage en phase chantier (mesure de réduction n°2).

Ainsi l'incidence résiduelle du projet sur les chiroptères est très faible. Le projet ne présente pas de risques caractérisés pour les chiroptères grâce aux mesures d'évitement et de réduction prévues et il est également conclu à une absence de besoin compensatoire pour les chiroptères.

De plus, des plantations de haies sont prévues sur 3 bassins pour assurer la bonne intégration paysagère du projet. Ces haies permettront également de créer des nouveaux espaces d'alimentation, de transit et de reproduction pour diverses espèces d'oiseaux et de chauves-souris.

Le CNPN encourageait notamment à sécuriser 3,08 ha supplémentaires non retenus pour l'outarde pour recréer des territoires ouverts à la chasse pour ces espèces. EDF Renouvelables a souhaité répondre favorablement à la demande du CNPN et ajouter cette zone en mesure d'accompagnement mais il n'a pas été trouvé d'accord avec le propriétaire.

Il est tout de même important de préciser et rappeler que les milieux créés et gérés en faveur de l'outarde canepetière permettront également de renforcer les zones d'alimentations en faveur des chiroptères et de l'avifaune en général. Les ensemencements et plantations pour la création de jachères et de cultures favorables à l'outarde canepetière permettront la colonisation des parcelles par de nombreuses espèces d'invertébrés et donc par chaîne trophique l'alimentation des chiroptères.

La mesure de compensation en faveur du crapaud calamite qui consiste à la création de mares va également permettre l'alimentation des chiroptères par l'attrait que ces secteurs vont avoir pour une diversité d'espèces d'invertébrés.

En conclusion, les mesures de compensation prévues pour l'outarde seront également bénéfiques aux oiseaux et aux chiroptères. En effet, la conversion des parcelles, actuellement occupées par des céréales et des vignes, en jachère et culture de luzerne / seigle devrait permettre non seulement de créer des places de chant mais aussi d'offrir de nouveaux habitats pour d'autres espèces associées aux zones steppiques et aux friches herbacées sèches.

2.7. LES MESURES DE SUIVI

2.7.1. REMARQUE SUR LE SUIVI DES CHIROPTERES

« Le suivi doit avoir lieu pour l'ensemble des espèces impactées par le projet et pour lesquelles l'objectif d'absence de perte nette doit être atteint. Notamment les chiroptères qui sont complètement absents du dispositif. »

Pour répondre à la remarque du CNPN, un suivi des chiroptères sera rajouté (cf. réponse 2.2.1).

2.7.2. REMARQUE SUR LA FREQUENCE DES SUIVIS DE L'OUTARDE

« Les suivis en faveur de l'outarde doivent se conduire tous les ans jusqu'à la cinquième année, puis tous les 5 ans (à caler aux méthodes du PNA). »

Pour répondre à la remarque du CNPN, des suivis supplémentaires des mâles chanteurs en année 4 ainsi qu'en année 15 et en année 25 seront rajoutés. Des recherches des femelles en année 2, 4, 15 et 25 seront également ajoutées.

2.7.3. REMARQUE SUR LA FREQUENCE DES SUIVIS FLORE ET FAUNE

« Idem concernant tous les suivis flore et faune au sein des bassins. »

Le CNPN souhaite que quelques suivis soient rajoutés sur les habitats, la flore et la faune en phase d'exploitation. EDF Renouvelables prévoit de faire des suivis annuels sur les 3 premières années puis en année 5, 10, 20 et 30. Au regard de l'expérience d'EDF renouvelables France dans l'exploitation et le suivi environnemental de centrales photovoltaïques depuis 18 ans en France et au regard des enjeux identifiés sur ce projet, cette fréquence semble adaptée pour vérifier l'efficacité des mesures prévues et les adapter si besoin.

2.7.4. REMARQUE SUR LE COUT DES SUIVIS

« Les coûts estimatifs HT avancés dans les fiches de suivis paraissent élevés. Le CNPN invite le pétitionnaire à explorer toutes les pistes réalistes et sérieuses pour pouvoir augmenter les fréquences de passages tout en restant dans des enveloppes financières raisonnables. »

EDF Renouvelables a aujourd'hui environ 70 parcs en exploitation en France et confirme que le coût des suivis a beaucoup augmenté ces dernières années en lien avec une augmentation du taux journalier des naturalistes et également en raison des attentes toujours plus importantes. En effet, les suivis concernent de plus en plus d'espèces avec des protocoles dédiés à chaque taxon et des pressions de suivis de plus en plus fortes.

2.7.5. REMARQUE SUR LE PROGRAMME BIODIVOLTAÏQUE

« Enfin, le CNPN invite à adapter ses suivis selon les protocoles en cours de définition au sein du programme « biodivoltaïque » dans un souci de standardisation. »

En effet, le SER (Syndicat des Energies Renouvelables) travaille activement sur le programme biodivoltaïque. EDF Renouvelables, adhérent au SER, suit attentivement le programme biodivoltaïque et a la volonté de s'intégrer dans ce protocole dès qu'il sera publié et de s'y fier dans le cadre de ses suivis.

2.8. CONCLUSION

2.8.1. MESURE SUPPLEMENTAIRE POUR RENDRE DES ESPACES NATURELS COMME SITES DE CHASSE

« Aussi, le CNPN demande qu'au titre de la perte d'habitats pour plusieurs espèces, dont majoritairement des chiroptères, le pétitionnaire ajoute une mesure qui ait du sens et qui permette de rendre sur du temps long des espaces naturels comme sites de chasse notamment. Un travail dans ce sens, avec l'appui des collectivités et du CEN PACA devrait relativement facilement aboutir. »

EDF Renouvelables renvoie le CNPN vers les réponses apportées au 2.2.1 et 2.6.2 et rappelle qu'il n'est pas possible de conclure à un risque caractérisé du projet sur les chiroptères au regard des études menées et des conclusions de l'étude d'impact. En effet, celle-ci a conclu à une fonctionnalité écologique limitée dans les fonds de bassin. De

plus, tous les éléments paysagers ayant une fonctionnalité plus importantes que les fonds de bassin, et donc présentant des enjeux, ont été évités et seront maintenus. Des mesures d'évitement et de réduction supplémentaires viennent également réduire le niveau d'incidence sur ces espèces. Il n'y a donc pas de nécessité de prévoir des mesures de compensation pour les chiroptères. Il est cependant important de rappeler que les mesures de compensations en faveur de l'outarde canepetière et les mesures de création de mares en faveur du crapaud calamite permettront de créer de nouveaux habitats de chasses pour les chiroptères par l'installation d'une diversité d'espèces d'invertébrés associés à ces milieux (recommandation du Guide PV & Chiro).

Considérant tous ces éléments, il ne semble donc pas nécessaire d'ajouter une mesure supplémentaire de création d'habitats de chasse.

2.8.2. MODE DE GESTION DU BASSIN SUD D'ANCIONE

« Par ailleurs, le CNPN invite le gestionnaire des bassins à sécuriser la partie sud-est du bassin d'Ancione ayant fait l'objet d'un évitement amont pour maintenir les usages actuels favorables à la biodiversité. »

L'entretien des bassins est encadré et figé par ce qui est écrit dans les arrêtés préfectoraux relatif à la création de ces bassins au titre de la Loi sur l'eau. Pour le bassin d'Ancione, voici ce qui est prévu concernant l'entretien :

Article 6: Fonctionnement – Entretien

L'entretien est à la charge du pétitionnaire.

Les digues et leurs abords seront fauchés deux fois par an.

Les arbres, arbustes, haies et bosquets seront taillés au moins une fois par an.

L'herbe en fond des casiers sera coupée une fois par an.

Le pétitionnaire devra effectuer, au moins une fois par an avant chaque automne, une visite et un entretien du lit du cours d'eau, de la zone de rétention et des ouvrages associés (ouvrage limitant sur le cours d'eau, surverse, bassin de dissipation, chenal de retour des eaux enrochements, conduites de fuite et vannes) pour s'assurer de leur bon fonctionnement et programmer éventuellement les travaux qui s'avèreraient nécessaires.

Après chaque crue, une visite de surveillance et d'entretien sera effectuée sur le cours d'eau et sur l'ensemble des ouvrages liés au bassin de rétention.

Après chaque crue ayant entraîné un déversement, l'état des déversoirs, du bassin de dissipation sera contrôlé.

La gestion de la végétation du bassin d'Ancione est généralement réalisée plus tard que celle des autres bassins, à partir de mi-août. En effet, lors du creusement du casier sud d'Ancione, la nappe a été mise à nue. Ainsi, ce bassin est plus souvent en eau.

La gestion actuelle des bassins est favorable à la biodiversité. Il n'est pas prévu de modifier la gestion ou l'usage actuel de ce bassin.

En complément, il est présenté en annexe une attestation de l'ASA de la Meyne sur la gestion et l'exploitation des bassins écrêteurs de crue.

ANNEXE : ATTESTATION DE L'ASA DE LA MEYNE SUR LA GESTION ET L'EXPLOITATION DU BASSIN ECRETEUR DE CRUE D'ANCIONE



Projet de structures photovoltaïques recouvrant les bassins de la Meyne-Orange (84)

Bénéficiaire : SAS Centrales Photovoltaïques de la Meyne

ATTESTATION

Gestion et exploitation du bassin écreteur de crue de l'Ancione

Préambule

L'Association Syndicale Autorisée de la Meyne, établissement public administratif, a réalisé depuis les années 1990, sept bassins écreteurs de crue pour protéger des inondations la commune d'Orange, et plus particulièrement le centre urbain.

Ces bassins représentent une capacité de stockage d'eau de 364 000 m³ et occupent une emprise de 47 ha. Les deux premiers bassins réalisés sont restés propriété communale. Les cinq autres bassins sont en pleine propriété de l'établissement. Ils sont dans son domaine public. Ils ont une emprise foncière de 27 ha. Ils ont été réalisés sur des terres agricoles alors cultivées (vignes, grandes cultures).

L'établissement bénéficie pour la réalisation puis la gestion et l'exploitation de ces aménagements hydrauliques d'arrêtés préfectoraux d'autorisation pris au titre de l'article L214-3 du code de l'environnement.

En 2020, le conseil syndical, l'assemblée délibérante de l'établissement, a souhaité étudier différentes possibilités de valoriser son foncier, dont celui des cinq bassins écreteurs de crue.

A l'image d'autres projets lancés dans des contextes similaires, il a alors opté pour étudier une occupation à finalité écologique, la production d'électricité « verte » avec du photovoltaïque au sol.

Le conseil syndical a alors confié à la société EDF renouvelables l'ensemble des études de développement de l'implantation de structures photovoltaïques dans les bassins.

Situation du bassin de l'Ancione et modalités d'entretien

Le bassin de l'Ancione est composé de deux casiers, de part et d'autre du cours d'eau du même nom, un au Sud et un au Nord.

Dès le début de la phase d'études, il est apparu que le casier Sud, présente des enjeux écologiques patrimoniaux à préserver liés à son caractère humide. Très rapidement, EDF renouvelables a exclu toute implantation dans ce casier.

Ce casier ne fait *in fine* pas partie du projet. Il ne sera donc ni équipé de structures photovoltaïques ni d'éléments annexes tels que postes de livraison et autres équipements techniques. Il ne sera donc pas mis à disposition de la SAS Centrales Photovoltaïques de la Meyne.

Ce bassin restera donc exploité par l'ASA de la Meyne conformément à l'arrêté préfectoral d'autorisation qui prescrit notamment en ce qui concerne la végétation (article 6 : Fonctionnement – Entretien) :

- un entretien en fond de casier une fois par an,
- un entretien des digues et de leurs abords deux fois par an,
- une taille des arbres, arbustes et haies une fois par an,
- un entretien du lit du cours d'eau au moins une fois par an.

Cet arrêté exige une intervention avant l'automne.

La période cible des interventions d'entretien est le mois d'août, en dehors des périodes les plus sensibles sur le plan écologique, notamment vis-à-vis de la reproduction des espèces.



Cette période cible du mois d'août répond à des impératifs hydrauliques et de sécurité. Cette période cible permet de disposer de bassin avec leur pleine capacité de stockage à l'arrivée des crues qui, en région méditerranéenne, sont attendues entre septembre et novembre. C'est effectivement sur ces mois qu'il y a le plus de probabilité que les bassins fonctionnent et se mettent en charge

L'intervention se réalise donc avant la période la plus à risque sur le plan hydrométéorologique. Dans une situation de stockage, toute intervention est alors suspendue, hormis la surveillance des ouvrages hydrauliques et les niveaux d'eau des bassins.

Par ailleurs, le casier sud est devenu une zone humide suite à sa réalisation, restant en eau assez tardivement dans l'été. Sur le plan technique, l'entretien n'est alors faisable que quand le casier s'assèche, généralement mi-août.

Concernant l'entretien du lit du cours d'eau, l'ASA de la Meyne en tant que propriétaire réalise l'entretien conformément à l'article L214-14 du code de l'environnement qui stipule :

« Sans préjudice des articles 556 et 557 du code civil et des chapitres Ier, II, IV, VI et VII du présent titre, le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions d'application du présent article. »

Sauf cas très particuliers d'embâcles dans le cours d'eau ou dans les ouvrages hydrauliques (vannes de vidange, surverse de sécurité), la végétation ligneuse est conservée. Le bois alors retiré est dans la mesure du possible laissé sur place à l'abri d'une crue pour constituer un habitat notamment pour les insectes xylophages.

Les interventions liées à l'exploitation de cet aménagement hydraulique se doivent d'être conformes à l'arrêté préfectoral d'autorisation du 6 février 2009 (en pièce jointe à la présente). Il fixe notamment les modalités de fonctionnement et d'entretien qui sont constantes depuis la mise en service de cet aménagement en 2010.

L'entretien de la végétation ainsi réalisé sur le casier sud garantit l'alternance d'une prairie humide ouverte avec des bosquets d'arbres et d'arbustes.

A Orange, le 23 JUIN 2025

Le Président
Jacques ROBERT

