

## MR12: Corridor écologique maintenu entre les entités des parcs photovoltaïques - Comparaison avec 2018 / 2019

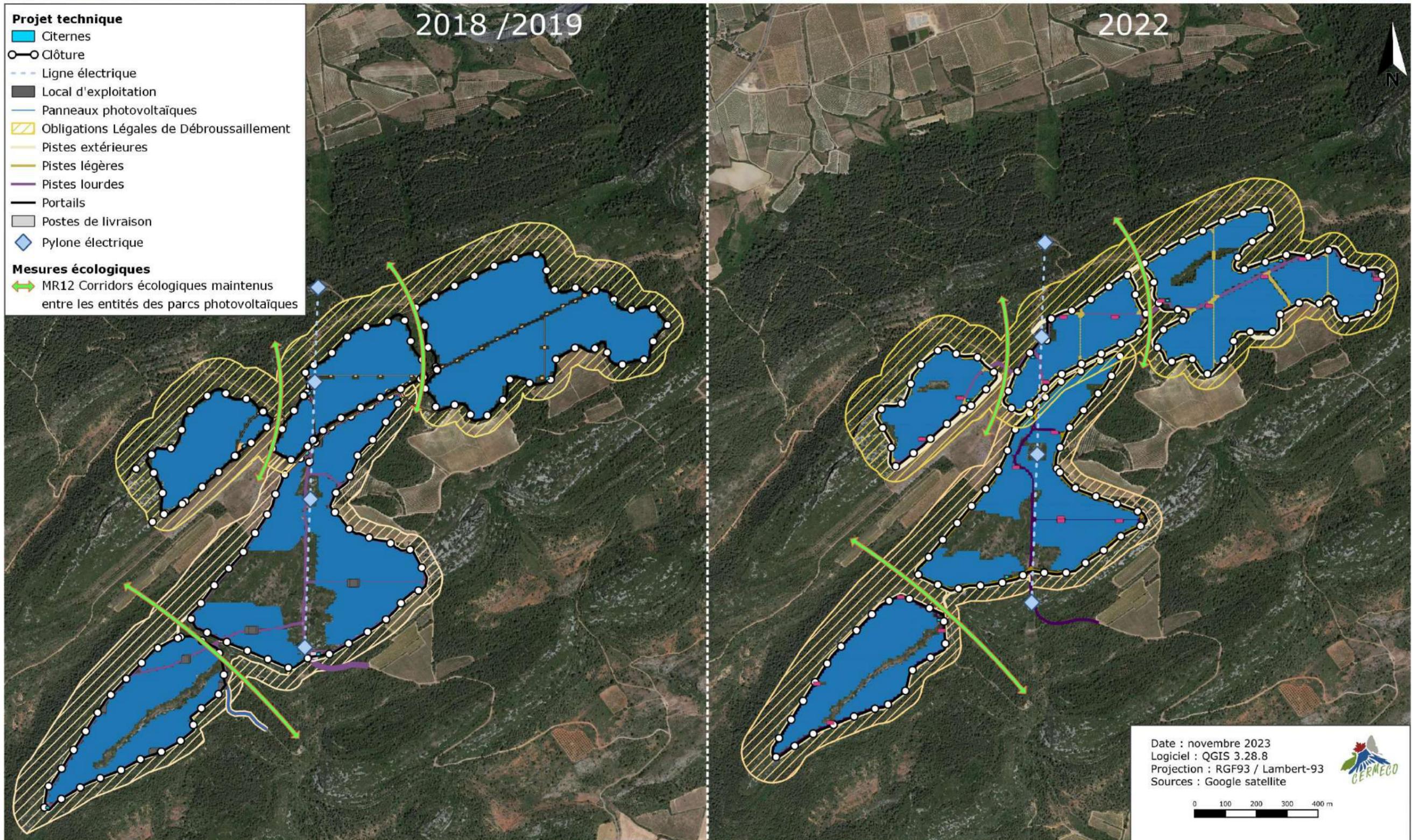


Planche 49. MR12: Corridor écologique maintenu entre les entités du parc photovoltaïque - Comparaison avec 2018 / 2019

## 5.5. Impacts résiduels après évitement et réduction

→ Avec l'application des mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels sont nettement réduits, et seuls des habitats occurents localement subissent des incidences résiduelles faibles. Pour les autres habitats, ils sont jugés comme nuls ou très faibles.

### 5.5.1. Incidences résiduelles sur les habitats

La mesure de redéfinition des caractéristiques du projet, associée aux mesures d'évitement et de réduction sur les rejets et sur le risque incendie, permet de limiter fortement les incidences du projet sur les habitats en phase travaux et exploitation.

Tableau 66. Incidences résiduelles sur les habitats de végétation

Habitat (coloré de l'enjeu associé)	Qualification de l'impact potentiel	Superficie dans l'aire d'étude (ha)	Superficie dans la ZIP (ha)	Niveau d'impact brut	Superficie dans l'emprise retenue (ha)	Superficie dans les OLD	Niveau d'impact résiduel
Pelouse à Brachypode rameux	Direct et temporaire	0,18	0,09	Très fort	0	0,18	Très faible
Pelouse à thérophytes x Pelouse à Brachypode rameux x Garrigue à Thym	Direct et temporaire	1,77	0	Nul	0	0	Nul
Falaise	-	0,32	0,11	Nul	0	0,1	Nul
Pelouse à thérophytes	Direct et temporaire	0,12	0,12	Très fort	0	0	Nul
Falaise x Garrigue haute	-	1,88	0	Nul	0	0	Nul
Garrigue à Thym	Direct et permanent	0,26	0,02	Faible	0	0	Nul
Lapiaz et affleurement calcaire x Garrigue haute	Direct et temporaire	48,44	32,92	Fort	20,02	12,07	Faible
Lapiaz et affleurement calcaire x Garrigue haute x Matorral arborescent de Chênes verts	Direct et temporaire	0,82	0	Nul	0	0	Nul
Pelouse à thérophytes x Garrigue à Chêne Kermès	Direct et temporaire	0,41	0,12	Modéré	0,12	0	Très faible
Pelouse à thérophytes x Garrigue à Thym	Direct et temporaire	2,22	1,34	Fort	0	0,4	Très faible
Pelouse à thérophytes x Garrigue haute	Direct et temporaire	4,3	1,5	Modéré	3	0,4	Très faible
Pelouse à thérophytes x Pelouse à Brachypode rameux x Garrigue haute	Direct et temporaire	2,91	2,4	Fort	1,44	0,82	Modéré
Friche thermophile	Direct et temporaire	6,9	0,26	Très faible	0	3,43	Très faible
Garrigue haute	Direct et permanent	34,88	20,95	Modéré	13,61	9,7	Modéré
Garrigue haute x Matorral arborescent de Chênes verts	Direct et permanent	24,34	15,07	Modéré	11,36	6,63	Modéré
Lapiaz et affleurement calcaire x Garrigue à Chêne Kermès	Direct et temporaire	6,21	4,91	Modéré	1,33	2,57	Faible
Matorral arborescent de Chênes verts	Direct et permanent	1,7	0,03	Faible	0	0,01	Très faible
Matorral arborescent de Pins d'Alep	Direct et permanent	112,38	35,78	Modéré	12,83	25,36	Faible
Friche rudérale	Direct et temporaire	0,5	0,4	Très faible	0,2	0	Très faible
Garrigue à Chêne Kermès	Direct et permanent	10,24	6,97	Très faible	4,62	1,27	Très faible
Grotte karstique	-	0,0005	0,0005	Nul	0	0,0005	Nul
Oliveraie	-	1,2	0	Nul	0	0,2	Nul
Vigne	Direct et permanent	11,03	0,23	Très faible	0	1,79	Nul

### 5.5.2. Incidences résiduelles sur la flore

Concernant la flore, grâce aux mesures développées et notamment aux mesures ME1-1 et MR11 :

- L'ensemble des stations de Pigamon tubéreux se localise en dehors de l'emprise retenue ;
- Un balisage des stations d'Arabette de printemps et de Pigamon tubéreux sera effectué afin de les préserver des actions de débroussaillage dans le cadre des OLD.

Tableau 67. Incidences résiduelles sur la flore

Espèces (coloré de l'enjeu associé)	Qualification de l'impact potentiel	Nombre de stations recensées		Impacts bruts (avant application des mesures)	Nombre ou étendue de stations recensées		Impacts résiduels
		Dans l'aire d'étude	Dans l'emprise initialement étudiée		Dans l'emprise retenue	Dans les OLD	
Pigamon tubéreux	Direct et temporaire	25	6	Très forts	0	2	Très faibles
Arabette de printemps	Direct et temporaire	1	1	Forts	0	1	Très faibles
Crapaudine commune	Direct temporaire	8	1	Forts	0	1	Très faibles
Gaillet d'Esteban	Direct et temporaire	2	2	Forts	2	0	Faibles
Luzerne hybride	Direct et temporaire	2	2	Forts	2	0	Faibles
Gaillet de Timéroy	Direct temporaire	3	3	Modérés	1	1	Très faibles
Gaillet maritime	Direct temporaire	5,2 ha	0,2 ha	Modérés	0	0,8 ha	Très faibles
Ophrys marbré	Direct temporaire	11	8	Modérés	5	2	Faibles

→ Les incidences résiduelles du projet sur la flore protégée et/ou à enjeu sont considérées comme faibles à très faibles puisque ces espèces seront favorisées par la réouverture des milieux dans le cadre de l'implantation du parc photovoltaïque.

### 5.5.3. Incidences résiduelles sur l'avifaune

La redéfinition des caractéristiques du projet a été réfléchi dans le but principal de préserver les espèces fréquentant les garrigues les moins denses, et plus particulièrement la Fauvette pitchou et la Linotte mélodieuse. Ces milieux ont donc été exclus, dans le cadre de la mesure ME1-2 et une gestion raisonnée des OLD (MR13) y sera mise en place pour maintenir des milieux favorables à la nidification de ces espèces.

En complément, les mesures d'adoption d'un calendrier des travaux, l'absence de travaux nocturne et la pose de nichoirs permettent de réduire les incidences résiduelles. Les milieux impactés sont des garrigues denses qui seront amenés à évoluer dans le temps et perdre davantage en attractivité qu'actuellement. En effet, ce sont principalement les milieux les plus ouverts qui apportent de

l'attractivité pour l'avifaune locale. Or, ce type de milieux ouverts pourront se redévelopper au sein des deux entités du parc photovoltaïque.

En effet, il convient de prendre en compte la réappropriation des parcs photovoltaïques par de nombreuses espèces des milieux ouverts à semi-ouverts, comme en atteste les résultats de suivis de parc photovoltaïque en exploitation sur ce secteur géographique.

Une synthèse des incidences brutes, mesures prises et incidences résiduelles sur l'avifaune est proposée ci-dessous.

→ Avec l'application des mesures d'évitement et de réduction, les incidences résiduelles du projet sur l'avifaune sont évaluées comme modérées pour les espèces des garrigues denses et faibles à très faibles pour les autres cortèges.

Tableau 68. Impacts résiduels sur l'avifaune après mise en place des mesures de remédiation

Espèces (case colorée de l'enjeu préalablement hiérarchisé)	Qualification de l'impact	Niveau d'impacts bruts	Mesures générales mises en place	Mesures spécifiques	Surface d'habitats principaux favorables ou nombre d'individus recensés				Niveau d'impacts résiduels						
					Dans l'aire d'étude (ha)	Dans l'emprise de la ZIP (ha)	Dans l'emprise retenue (ha)	Dans les OLD (ha)							
Fauvette pitchou	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)	Très forts	Redéfinition des caractéristiques du projet (ME1-MR1) Dispositif préventif de lutte contre une pollution (MR2) Lutte contre le risque incendie (MR3) Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage (MR4) <b>Adaptation de la période des travaux sur l'année (MR5)</b> Débroussaillage latéral (MR6-2) Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet (MR10) Maintien d'un corridor écologique entre les entités du parc photovoltaïque (MR12)	Evitement des garrigues les moins denses (ME1-2)	25,2	8,04	0,52 (mais hors implantation des panneaux)	4,8	Faibles						
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)			Evitement zones de pelouses à Brachypode rameux et à thérophytes (ME1-4)	10 (dont 4 couples)	9 (dont 3 couples)	0	1 couple							
Aigle botté et Busard Saint-Martin	Destruction ou altération des habitats d'espèces (indirect et temporaire)	Faibles		Evitement des garrigues les moins denses (ME1-2)	10,88	1,56	0	2,23	Très faibles						
	Dérangement d'individus (direct et temporaire)			Gestion raisonnée des OLD (MR13)	AB : 1 BSM : 2	AB : 0 BSM : 0	AB : 0 BSM : 0	AB : 0 BSM : 0							
Chardonneret élégant	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)	Modérés		Redéfinition des caractéristiques du projet (ME1-MR1) Dispositif préventif de lutte contre une pollution (MR2) Lutte contre le risque incendie (MR3) Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage (MR4) <b>Adaptation de la période des travaux sur l'année (MR5)</b> Débroussaillage latéral (MR6-2) Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet (MR10) Maintien d'un corridor écologique entre les entités du parc photovoltaïque (MR12)	Gestion raisonnée des OLD (MR13)	112,4	35,78	12,83	25,36	Modérés					
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)					13	0	0	10						
Linotte mélodieuse	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)	Forts			Evitement des garrigues les moins denses (ME1-2)	15,1	7,62	0,4 (mais hors implantation des panneaux)	5,93	Faibles					
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)				Evitement zones de pelouses à Brachypode rameux et à thérophytes (ME1-4)	17	8	1	3						
Gypaète barbu (ep), Vautour fauve et Vautour percnoptère (ep)	Destruction ou altération des habitats d'espèces (indirect et temporaire)	Faibles			Redéfinition des caractéristiques du projet (ME1-MR1) Dispositif préventif de lutte contre une pollution (MR2) Lutte contre le risque incendie (MR3) Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage (MR4) <b>Adaptation de la période des travaux sur l'année (MR5)</b> Débroussaillage latéral (MR6-2) Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet (MR10) Maintien d'un corridor écologique entre les entités du parc photovoltaïque (MR12)	Gestion raisonnée des OLD (MR13)	278,38	126,27	68,4	65,68	Très faibles				
	Dérangement d'individus (direct et temporaire)						VF : 2	VF : 1	VF : 0	VF : 0					
Circaète-Jean-le-Blanc	Destruction ou altération des habitats d'espèces (indirect et temporaire)	Faibles				Redéfinition des caractéristiques du projet (ME1-MR1) Dispositif préventif de lutte contre une pollution (MR2) Lutte contre le risque incendie (MR3) Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage (MR4) <b>Adaptation de la période des travaux sur l'année (MR5)</b> Débroussaillage latéral (MR6-2) Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet (MR10) Maintien d'un corridor écologique entre les entités du parc photovoltaïque (MR12)	Gestion raisonnée des OLD (MR13)	10,88	1,56	0	3,4	Très faibles			
	Dérangement d'individus (direct et temporaire)							2	0	0	0				
Faucon pèlerin et Grand-Duc d'Europe (ep)	Destruction ou altération des habitats d'espèces (indirect et temporaire)	Faibles					Redéfinition des caractéristiques du projet (ME1-MR1) Dispositif préventif de lutte contre une pollution (MR2) Lutte contre le risque incendie (MR3) Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage (MR4) <b>Adaptation de la période des travaux sur l'année (MR5)</b> Débroussaillage latéral (MR6-2) Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet (MR10) Maintien d'un corridor écologique entre les entités du parc photovoltaïque (MR12)	Travaux hors période nocturne et absence d'éclairage nocturne en phase de fonctionnement (MR6-1) Recul vis-à-vis des falaises dans le cadre de la ME1-MR1	0,07	0,06	0	0,09	Très faibles		
	Dérangement d'individus (direct et temporaire)								FPel : 1	FPel : 0	FPel : 0	FPel : 0			
Autres rapaces	Destruction ou altération des habitats d'espèces (indirect et temporaire)	Faibles						Redéfinition des caractéristiques du projet (ME1-MR1) Dispositif préventif de lutte contre une pollution (MR2) Lutte contre le risque incendie (MR3) Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage (MR4) <b>Adaptation de la période des travaux sur l'année (MR5)</b> Débroussaillage latéral (MR6-2) Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet (MR10) Maintien d'un corridor écologique entre les entités du parc photovoltaïque (MR12)	Gestion raisonnée des OLD (MR13)	Chasse : 54	Chasse : 36,2	Chasse : 22,7	Chasse : 15,23	Très faibles	
	Dérangement d'individus (direct et temporaire)									-	-	-	-		
Cortège des milieux semi-ouverts denses	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)	Modérés							Redéfinition des caractéristiques du projet (ME1-MR1) Dispositif préventif de lutte contre une pollution (MR2) Lutte contre le risque incendie (MR3) Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage (MR4) <b>Adaptation de la période des travaux sur l'année (MR5)</b> Débroussaillage latéral (MR6-2) Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet (MR10) Maintien d'un corridor écologique entre les entités du parc photovoltaïque (MR12)	-	145	87,84	55,49	33,26	Modérés
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)										FM : 22 FO : 6 FP : 15	FM : 13 FO : 4 FP : 12	FM : 7 FO : 3 FP : 7	FM : 4 FO : 2 FP : 4	
Cortège des milieux ouverts ou semi-ouverts aérés	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)	Modérés	Redéfinition des caractéristiques du projet (ME1-MR1) Dispositif préventif de lutte contre une pollution (MR2) Lutte contre le risque incendie (MR3) Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage (MR4) <b>Adaptation de la période des travaux sur l'année (MR5)</b> Débroussaillage latéral (MR6-2) Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet (MR10) Maintien d'un corridor écologique entre les entités du parc photovoltaïque (MR12)							Evitement des garrigues les moins denses (ME1-2)	25,2 ha	8,04 ha	0,52 (mais hors implantation des panneaux)	4,8	Faibles

Espèces (case colorée de l'enjeu préalablement hiérarchisé)	Qualification de l'impact	Niveau d'impacts bruts	Mesures générales mises en place	Mesures spécifiques	Surface d'habitats principaux favorables ou nombre d'individus recensés				Niveau d'impacts résiduels
					Dans l'aire d'étude (ha)	Dans l'emprise de la ZIP (ha)	Dans l'emprise retenue (ha)	Dans les OLD (ha)	
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)			Evitement zones de pelouses à Brachypode rameux et à thérophytes (ME1-4) Gestion raisonnée des OLD (MR13)	AL : 8 BP : 1 EE : 1 PGE : 1	AL : 2 BP : 1 EE : 1 PGE : 1	AL : 1 BP : 1 EE : 0 PGE : 0	AL : 1 BP : 0 EE : 0 PGE : 0	
Cortège des espèces nichant au sein d'une strate arborée	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)	Modérés		Pose de nichoirs à oiseaux (MR(A)9-1) Gestion raisonnée des OLD (MR13)	112,4 ha	35,78	15,23	27,16	Faibles
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)				BCS : 1 BJ : 2 PE : 1 SC : 21 TDB : 9	BCS : 0 BJ : 0 PE : 0 SC : 9 TDB : 3	BCS : 0 BJ : 0 PE : 0 SC : 2 TDB : 2	BCS : 0 BJ : 0 PE : 0 SC : 9 TDB : 2	

## Superposition du projet technique et des habitats de l'avifaune

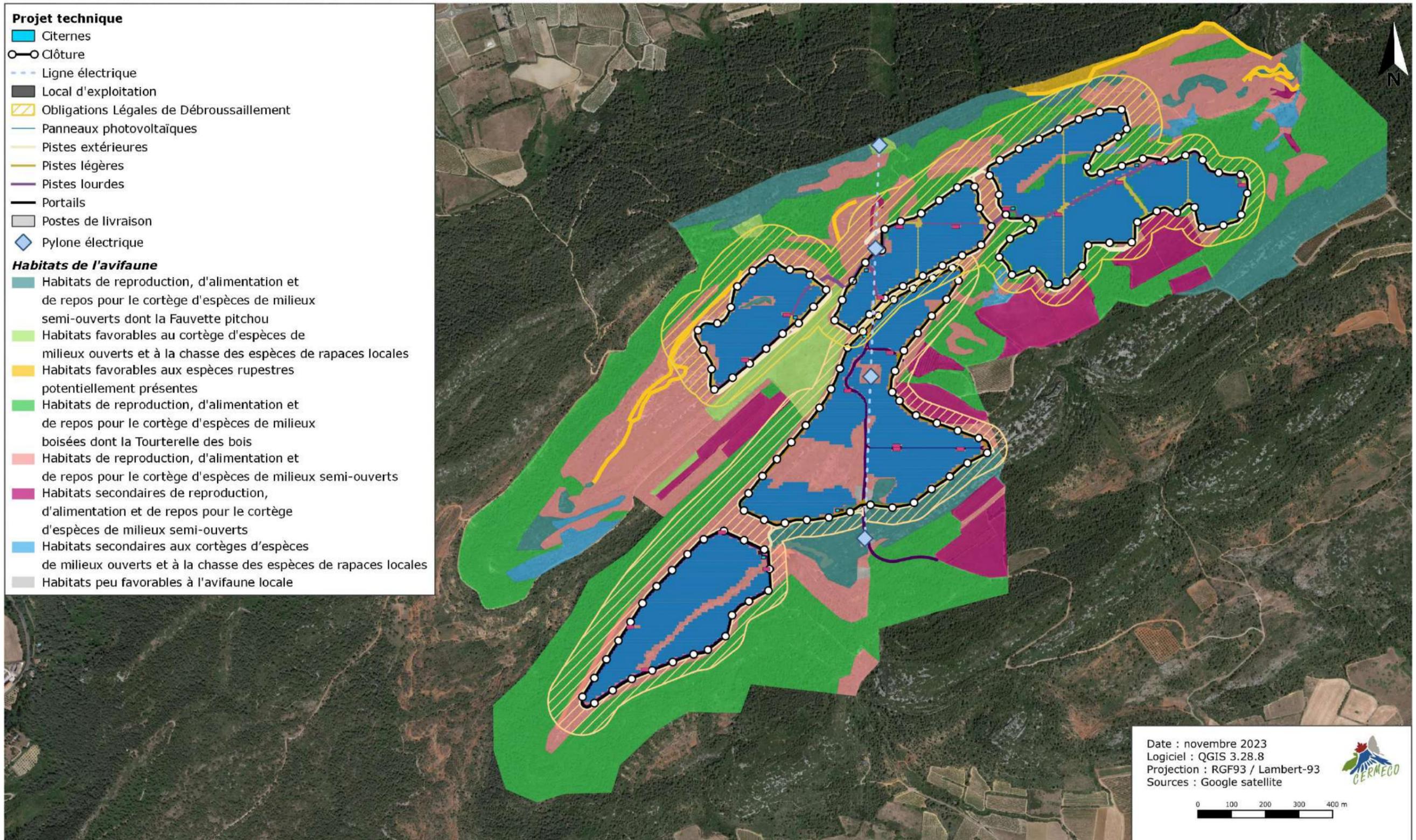


Planche 50. Superposition du projet technique et des habitats de l'avifaune

## Superposition du projet technique et des habitats de l'avifaune - Comparaison avec 2018 / 2019

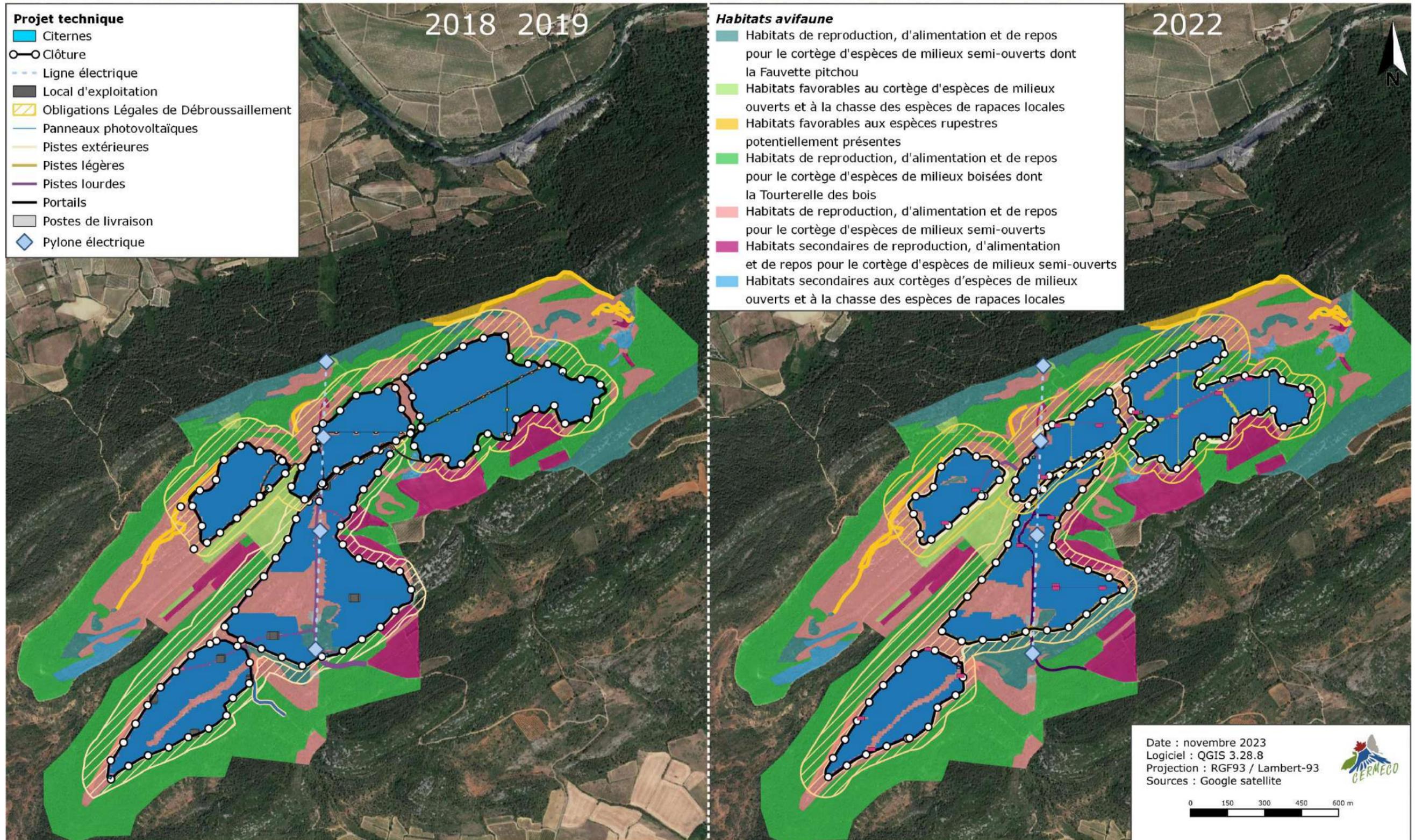


Planche 51. Superposition du projet technique et des habitats de l'avifaune - Comparaison avec 2018 / 2019

#### 5.5.4. Incidences résiduelles sur les Mammifères (hors Chiroptères)

L'essentiel des incidences potentielles sur les mammifères est dû à la destruction d'individus juvéniles ou hivernants (car peu mobiles) au sein des zones boisées pour l'Ecureuil roux et la Genette commune et au niveau des garrigues les moins denses pour le Lapin de Garenne.

L'adoption de la mesure de redéfinition du projet permet de réduire la surface concernée, tandis que la mesure de calendrier des travaux permet d'éviter la saison de reproduction et d'hivernage pour les travaux de débroussaillage. De plus le principal continuum écologique local est préservé entre les deux entités du parc photovoltaïque.

Le Lapin de Garenne pourra pour sa part continuer à fréquenter l'emprise des parcs photovoltaïques, du fait des milieux ouverts qui s'y formeront. Il sera même favorisé par les travaux réalisés dans le cadre de ce projet.

Enfin, les passages à faune permettront aux espèces d'utiliser les espaces ouverts au sein de la centrale.

→ Les incidences résiduelles sur les mammifères (hors chiroptères) sont donc évaluées comme faibles, voire positives pour le Lapin de Garenne qui réinvestira l'enceinte clôturée et les OLD.

Tableau 69. Impacts résiduels sur les mammifères après mise en place des mesures de remédiation

Espèces (case colorée de l'enjeu préalablement hiérarchisé)	Qualification de l'impact	Niveau d'impacts bruts	Mesures mises en place	Surface d'habitats favorables ou nombre d'individus recensés			Niveau d'impact résiduels
				Dans l'emprise de la ZIP (ha)	Dans l'emprise clôturée (ha)	Dans les OLD (ha)	
Ecureuil roux	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)	Modérés	Redéfinition des caractéristiques du projet (ME1-MR1)	35,78	12,83	25,36	Faibles
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)		Evitement des garrigues les moins denses (ME1-2) Evitement zones de pelouses à Brachypode rameux et à thérophytes (ME1-4) Dispositif préventif de lutte contre une pollution (MR2)				
Genette commune	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)	Modérés	Lutte contre le risque incendie (MR3)	51,79	24,18	31,85	Faibles
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)		Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage (MR4) <b>Adaptation de la période des travaux sur l'année (MR5)</b>				
Lapin de Garenne	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)	Modérés	Débroussaillage latéral (MR6-2)	97,52	25,92	18,67	Très faibles voire positifs à terme
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)		Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet (MR10) Maintien d'un corridor écologique entre les entités du parc photovoltaïque (MR12) Gestion raisonnée des OLD (MR13)				

## Superposition du projet technique et des habitats des mammifères hors chiroptères

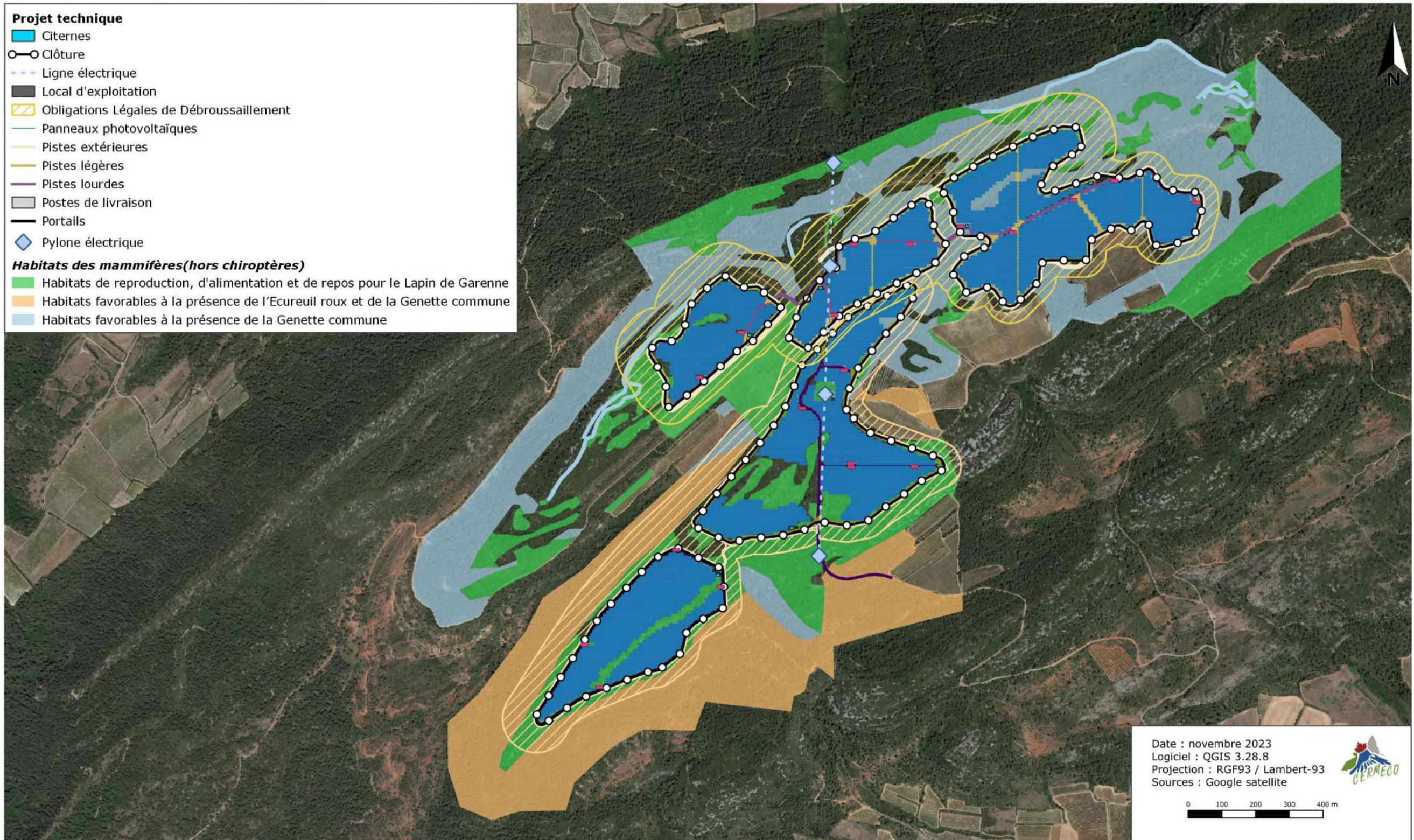


Planche 52. Superposition du projet technique et des habitats des mammifères hors chiroptères

## Superposition du projet technique et des habitats des mammifères hors chiroptères- Comparaison avec 2018 / 2019

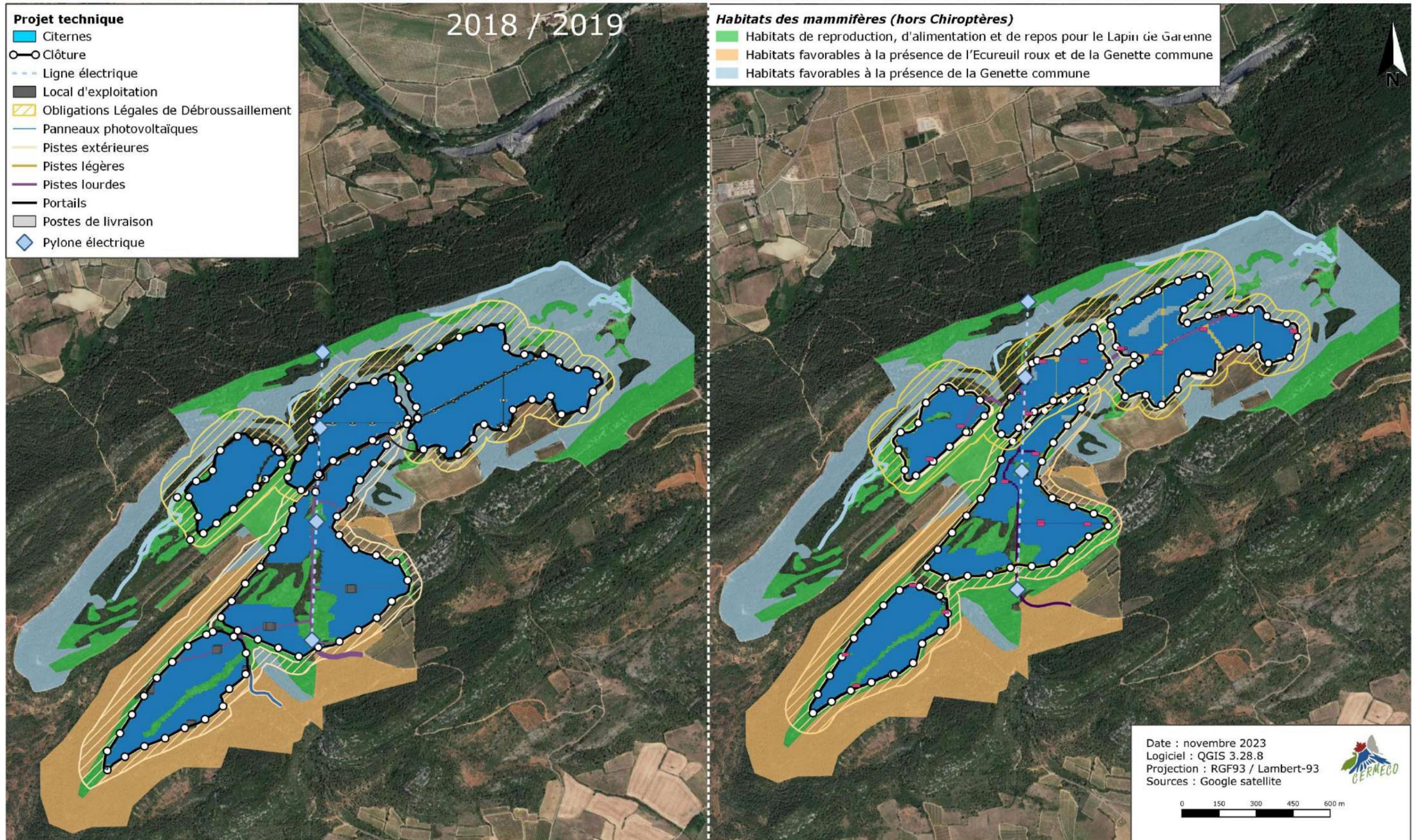


Planche 53. Superposition du projet technique et des habitats des mammifères hors chiroptères- Comparaison avec 2018 / 2019

### 5.5.5. Incidences résiduelles sur les chiroptères

La mesure de redéfinition des caractéristiques du projet a permis d'éviter la totalité des habitats de reproduction, et plus particulièrement de se reculer vis-à-vis des falaises et de la grotte en contrebas topographique. Le maintien d'un corridor écologique entre les deux entités du parc photovoltaïque permettra d'optimiser le transit des individus selon un axe sud ↔ nord, depuis la grotte et les falaises, vers les bois au nord.

Les micro-climats engendrés par la centrale (ombrage et humidité sous les panneaux, soleil et chaleur au-dessus), ainsi que la création de courants ascendants en début de nuit, permet la présence d'insectes, et notamment d'insectes nocturnes au sein de la centrale. L'utilisation de ces emprises par les chiroptères comme territoire de chasse n'est donc pas remise en cause.

→ En conséquence, les incidences résiduelles sur les Chiroptères sont évaluées comme nulles à très faibles.

Tableau 70. Impacts résiduels sur les chiroptères après mise en place des mesures de remédiation

Espèces (case colorée de l'enjeu préalablement hiérarchisé)	Qualification de l'impact	Niveau d'impacts bruts	Mesures mises en place	Surface d'habitats favorables				Niveau d'impacts résiduels
				Dans l'aire d'étude (ha)	Dans l'emprise de la ZIP (ha)	Dans l'emprise retenue (ha)	Dans les OLD (ha)	
Minioptère de Schreibers	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) et perturbation d'individus en phase de chasse	Modérés	Redéfinition des caractéristiques du projet (ME1-MR1) Dispositif préventif de lutte contre une pollution (MR2) Lutte contre le risque incendie (MR3) Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage (MR4)					Nul à très faible
Pipistrelle commune et Vespère de Savi		Modérés	<b>Adaptation de la période des travaux sur l'année (MR5)</b> <b>Travaux hors période nocturne et absence d'éclairage nocturne en phase de fonctionnement (MR6-1)</b> <b>Pose de nichoirs à Chiroptères (MR(A)9-2)</b> Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet (MR10)	Chasse : 75	Chasse : 46,13	Chasse : 26,22	Chasse : 19,87	
Autres Chiroptères		Faibles	<b>Maintien d'un corridor écologique entre les entités du parc photovoltaïque (MR12)</b> Gestion raisonnée des OLD (MR13)					

## Superposition du projet technique et des habitats des chiroptères

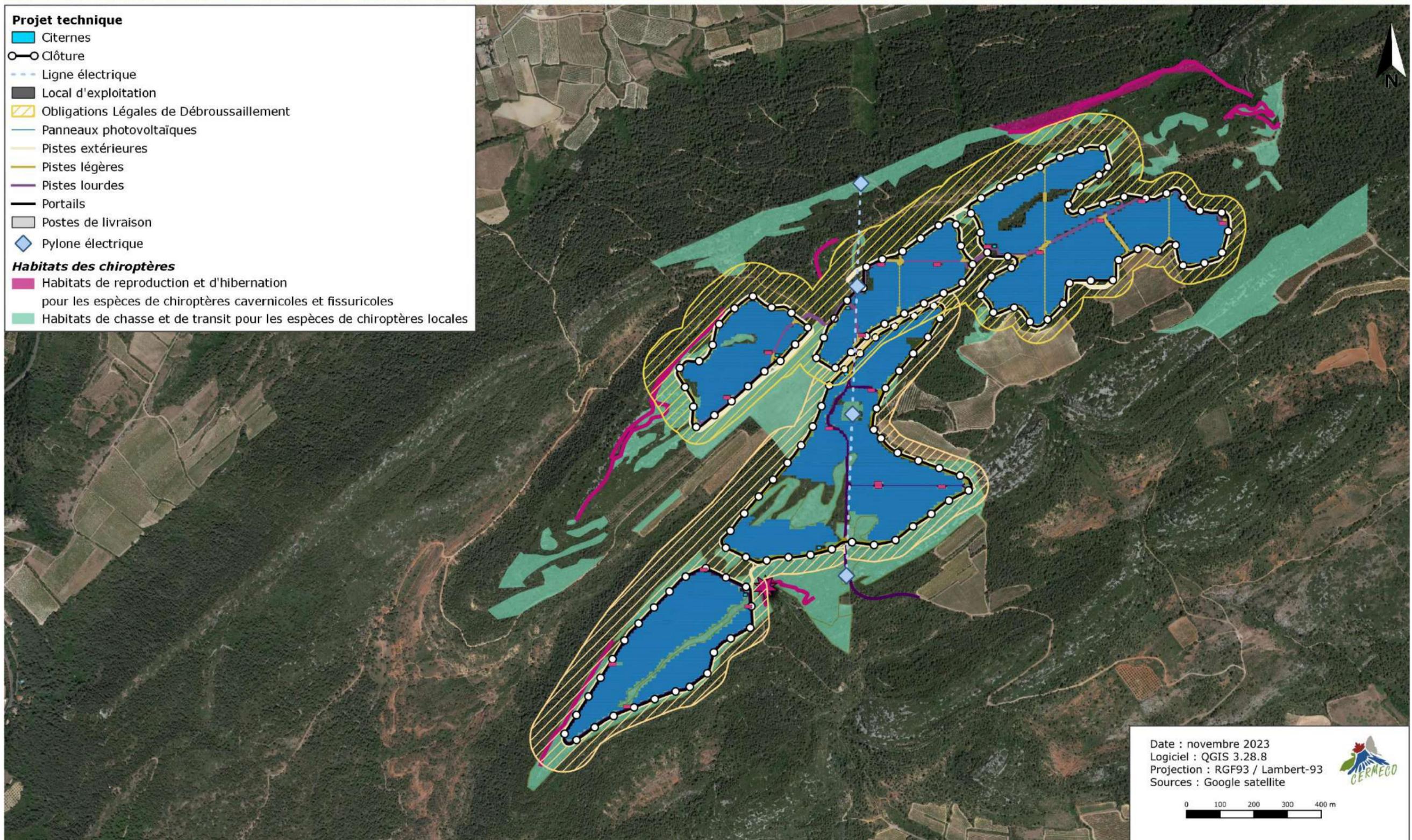


Planche 54. Superposition du projet technique et des habitats des chiroptères

## Superposition du projet technique et des habitats des chiroptères- Comparaison avec 2018 / 2019

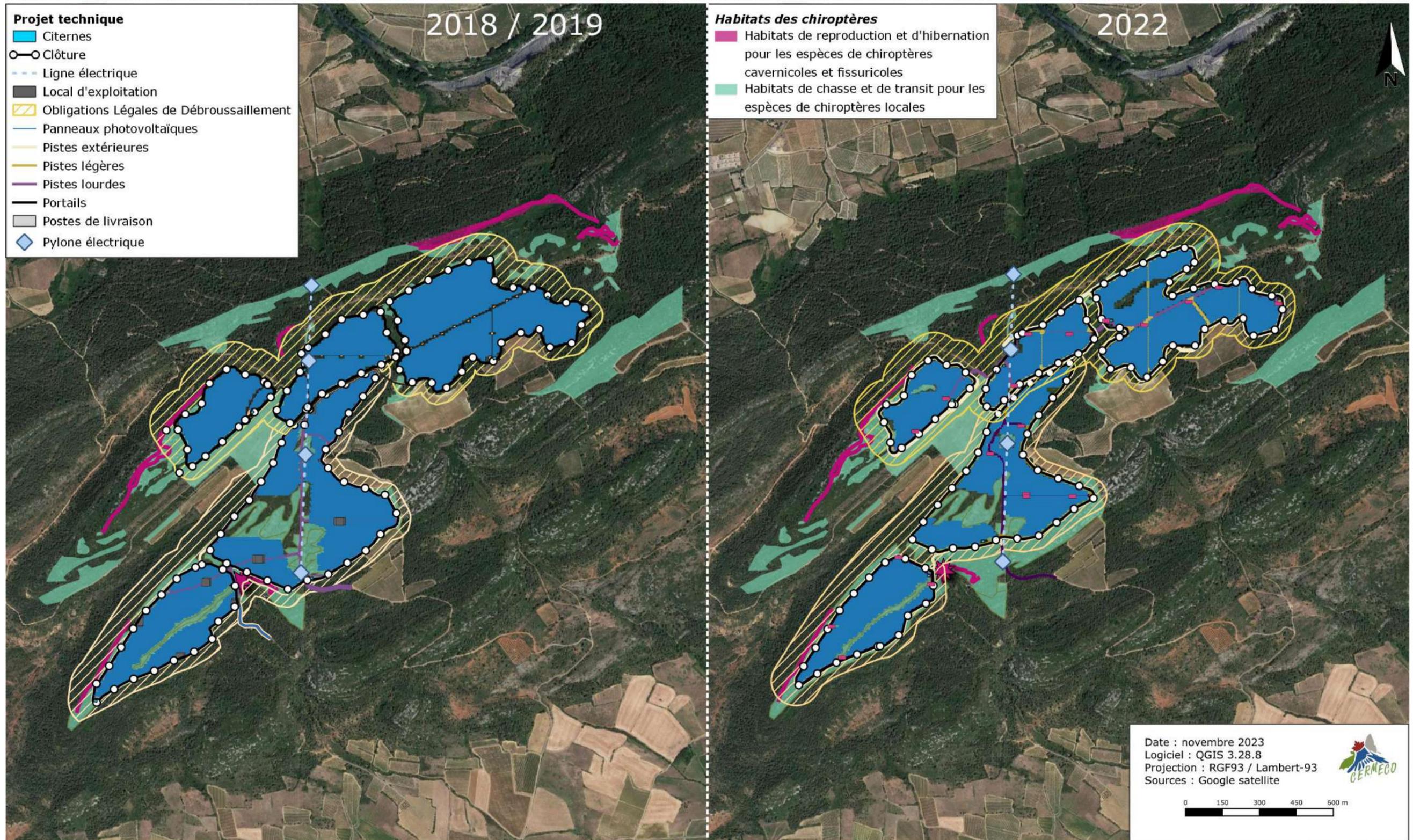


Planche 55. Superposition du projet technique et des habitats des chiroptères- Comparaison avec 2018 / 2019

### 5.5.6. Incidences résiduelles sur l'herpétofaune

Pour rappel, d'importants enjeux avaient été révélés notamment vis-à-vis du Lézard ocellé. Or, les observations de cette espèce avaient été faites hors ZIP, au niveau des vignes en contrebas topographique. Il a toutefois été décidé d'exclure du projet d'implantation les garrigues les moins denses. Il s'avère que ces habitats se localisent en bordure géographique des secteurs habités par le Lézard ocellé. L'évitement de ces garrigues moins denses (ME1-2) va donc permettre un recul du projet vis-à-vis des habitats de reproduction du Lézard ocellé.

La réouverture du milieu, l'entretien de la végétation et la pose d'hibernaculum va à terme être bénéfique au Lézard ocellé qui pourra investir les nouveaux milieux créés par le projet.

Ce constat est applicable aux autres espèces de reptiles qui priorisent les milieux ouverts. Ces taxons seront donc favorisés par le projet et ses OLD.

D'autres mesures généralistes ont été prises dans le cadre de ce projet, comme l'adoption d'un calendrier d'intervention strict et l'aménagement de passages à faune au sein de la clôture.

→ Les incidences résiduelles sur l'herpétofaune sont évaluées comme très faibles, voire faibles pour le Psammodrome algire qui fréquente également les secteurs de garrigues denses et pour le Lézard catalan et les couleuvres qui sont présents ou potentiellement présents au sein des OLD.

Tableau 71. Impacts résiduels sur les reptiles et amphibiens après mise en place des mesures de remédiation

Espèces (case colorée de l'enjeu préalablement hiérarchisé)	Qualification de l'impact	Niveau d'impacts bruts	Mesures mises en place	Surface d'habitats favorables ou nombre d'individus recensés				Niveau d'impacts résiduels
				Dans l'aire d'étude (ha)	Dans l'emprise de la ZIP (ha)	Dans l'emprise retenue (ha)	Dans les OLD (ha)	
Lézard ocellé	Destruction ou altération des habitats d'espèces (Indirect et temporaire)	Modérés	Redéfinition des caractéristiques du projet (ME1-MR1) Dispositif préventif de lutte contre une pollution (MR2) Lutte contre le risque incendie (MR3)	179	<b>0,66</b>	0	2,94	Très faible
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)			4	1	0	3	
Lézard catalan	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)	Modérés	Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage (MR4) Adaptation de la période des travaux sur l'année (MR5) Travaux hors période nocturne et absence d'éclairage nocturne en phase de fonctionnement (MR6-1) Débroussaillage latéral (MR6-2) Création de passage à faune au sein de la clôture (MR7-1) <b>Création d'hibernaculum à reptiles (MR(A)9-3)</b> <b>Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet (MR10)</b>	17,8	<b>7,45</b>	0,4	3,75	Faible
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)			2	1	0	1	
Psammodrome algire	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)	Modérés	<b>Gestion raisonnée des OLD (MR13)</b>	80,8	<b>45,91</b>	26,22	19,93	Faible
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)			25	<b>15</b>	7	10	
Couleuvre à échelons (ep), Couleuvre d'Esculape (ep) et Couleuvre de Montpellier (ep)	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)	Modérés	Maintien d'un corridor écologique entre les entités du parc photovoltaïque (MR12)	39,7	<b>9,05</b>	0,4	7,13	Faible
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)			-	-	-	-	

## Superposition du projet technique et des habitats des reptiles

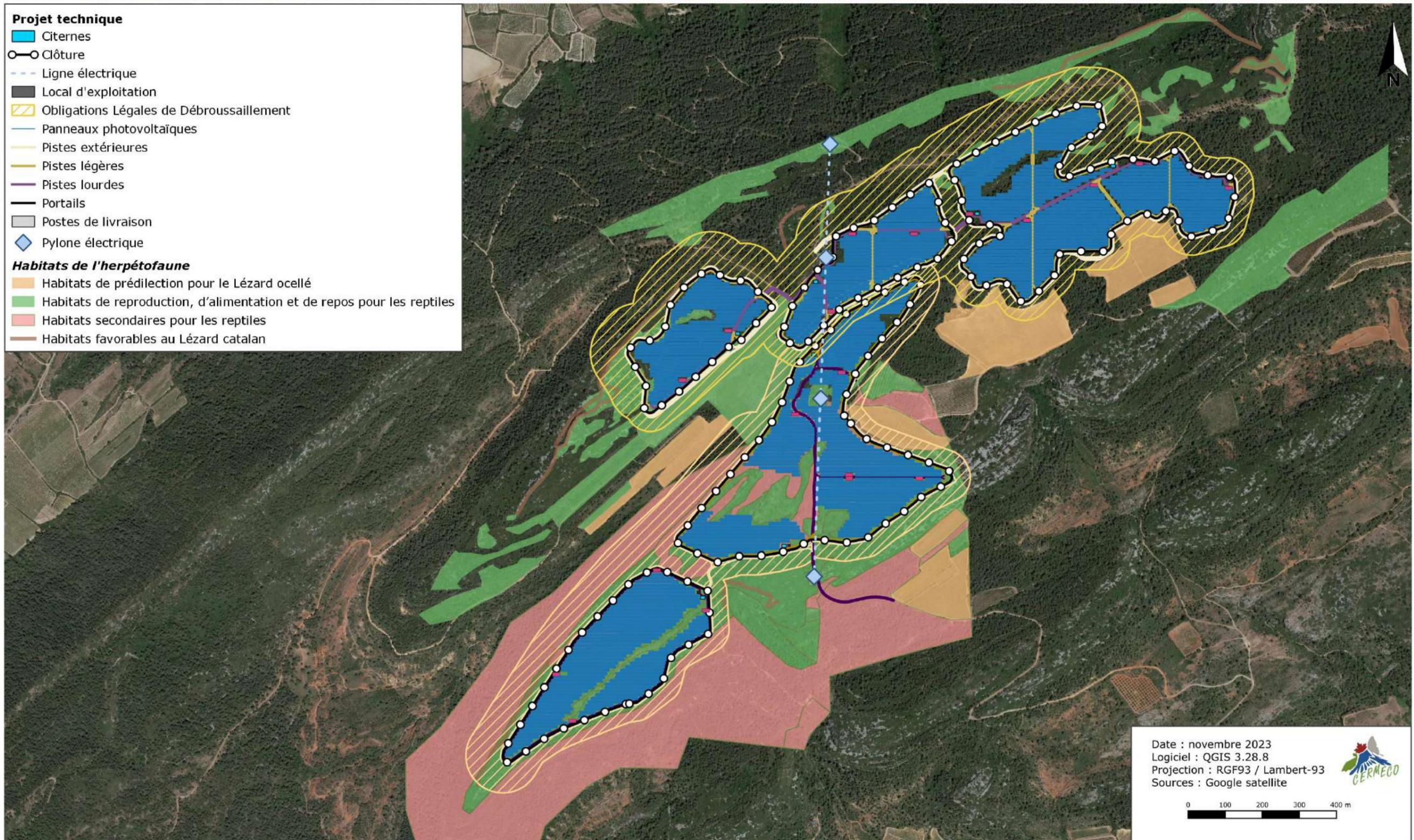


Planche 56. Superposition du projet technique et des habitats des reptiles

## Superposition du projet technique et des habitats des reptiles- Comparaison avec 2018 / 2019

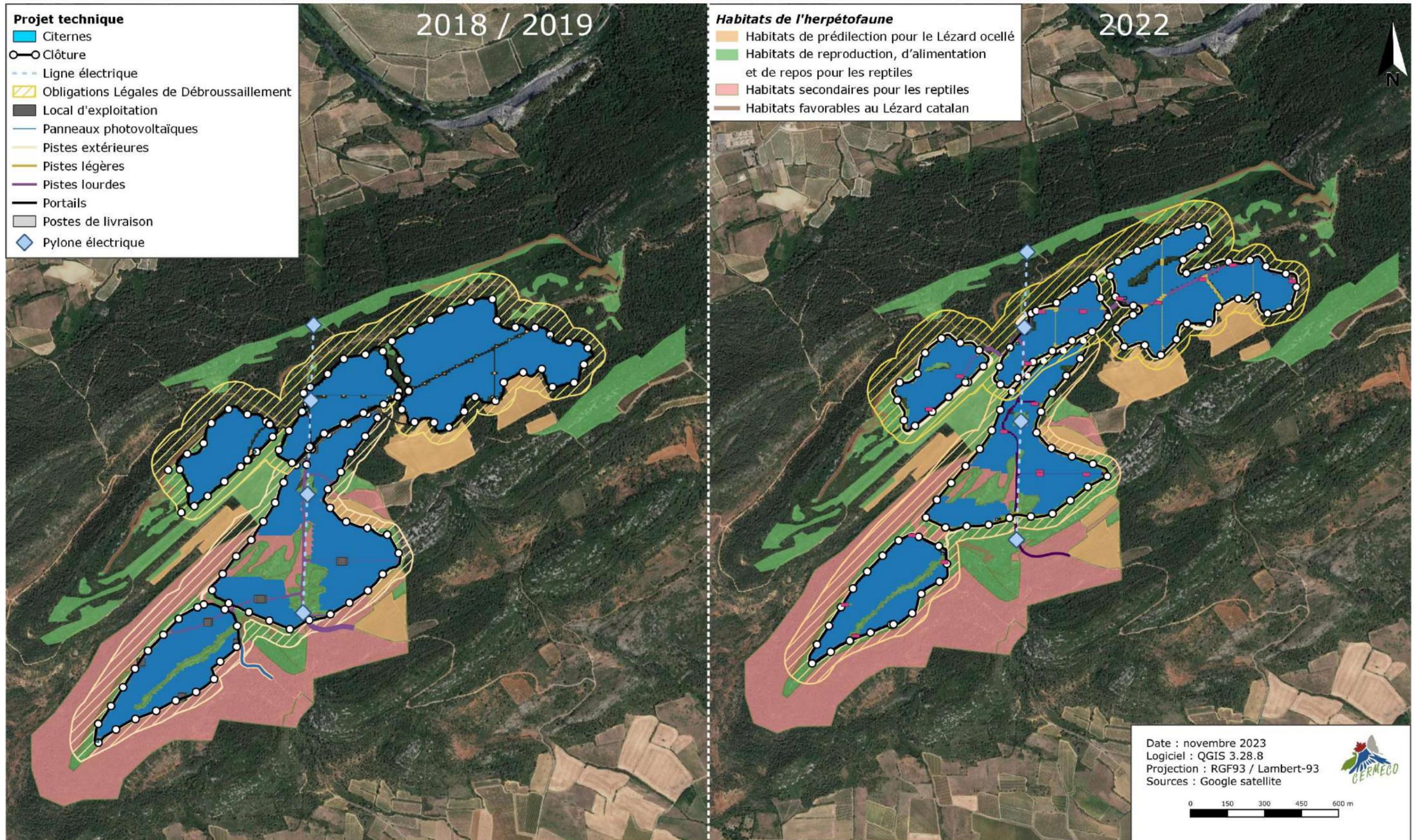


Planche 57. Superposition du projet technique et des habitats des reptiles- Comparaison avec 2018 / 2019

### 5.5.7. Incidences résiduelles sur l'entomofaune

Les insectes à enjeux recensés seront pour la majorité favorisés par l'ouverture du milieu dans le cadre des travaux. La Magicienne dentelée et le Barbitiste des Pyrénées ne semblent pas en capacité de réinvestir le parc. Toutefois, ces espèces ont été recensées en dehors de la ZIP, et seule une infime partie de la friche thermophile est concernée par les OLD. La gestion raisonnée à son niveau sera en mesure de préserver les populations locales de ces espèces.

En ce qui concerne la Petite Coronide, un évitement de ses secteurs de prédilection a été réalisé au travers des mesures ME1-2 et ME1-4. A terme, cette espèce pourra s'étendre au sein du parc photovoltaïque et des OLD.

De la même manière, l'ensemble des zones de reproduction de la Proserpine a été exclu du projet d'implantation de modules. Comme pour la Petite Coronide, les populations de Proserpine tendront à s'agrandir grâce à l'ouverture du milieu et la gestion raisonnée des OLD.

Les Zygènes étant principalement présentes au niveau de la friche thermophile, elles ne seront pas impactées par le projet et ses OLD.

Tableau 72. Impacts résiduels sur les insectes après mise en place des mesures de remédiation

Espèces (case colorée de l'enjeu préalablement hiérarchisé)	Qualification de l'impact	Niveau d'impacts bruts	Mesures mises en place	Surface d'habitats favorables ou nombre d'individus recensés				Niveau d'impacts résiduels
				Dans l'aire d'étude (ha)	Dans l'emprise de la ZIP (ha)	Dans l'emprise retenue (ha)	Dans les OLD (ha)	
Magicienne dentelée	Destruction ou altération des habitats d'espèces (Indirect et temporaire)	Modérés	Redéfinition des caractéristiques du projet (ME1-MR1)	6,9	0,22	0	2,1	Très faibles
	Destruction et dérangements d'individus (direct et permanent)		Evitement des garrigues les moins denses (ME1-2)	4	2	0	3	
Petite Coronide	Destruction ou altération des habitats d'espèces (Directe et temporaire)	Forts	Evitement zones de pelouses à Brachypode rameux et à thérophytes (ME1-4)	18,8	9,89	0,52 (mais hors implantation des panneaux)	6,38	Très faibles voire positifs à terme
	Destruction et dérangements d'individus (direct et permanent)		Dispositif préventif de lutte contre une pollution (MR2) Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage (MR4)	4	6	2	5	

Espèces (case colorée de l'enjeu préalablement hiérarchisé)	Qualification de l'impact	Niveau d'impacts bruts	Mesures mises en place	Surface d'habitats favorables ou nombre d'individus recensés				Niveau d'impacts résiduels
				Dans l'aire d'étude (ha)	Dans l'emprise de la ZIP (ha)	Dans l'emprise retenue (ha)	Dans les OLD (ha)	
Proserpine	Destruction ou altération des habitats d'espèces (directe et temporaire)	Forts	Adaptation de la période des travaux sur l'année (MR5) Débroussaillage latéral (MR6-2) Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet (MR10)	19,5	10,44	2,4 (mais hors implantation des panneaux)	1,69	Très faibles voire positifs à terme
	Destruction et dérangements d'individus (direct et permanent)		Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet (MR10) Maintien d'un corridor écologique entre les entités du parc photovoltaïque (MR12) Gestion raisonnée des OLD (MR13)	10	9	5 mais hors panneaux	4	
Zygène cendrée	Destruction ou altération des habitats d'espèces (indirecte et permanente)	Modérés	Gestion raisonnée des OLD (MR13)	6,9	0,22	0	3,3	Très faibles
	Destruction et dérangements d'individus (direct et permanent)			4	0	0	1	
Barbitiste des Pyrénées, Chiffre, Zygène d'Occitanie, Zygène de la Badasse et de la Zygène des garrigues	Destruction ou altération des habitats d'espèces (Indirect et temporaire)	Faibles	Gestion raisonnée des OLD (MR13)	6,9	0,22	0	3,3	Très faibles
	Destruction et dérangements d'individus (direct et permanent)			BDP : 1 Ch : 2 ZO : 1 ZB : 6	BDP : 0 Ch : 0 ZO : 0 ZB : 3 ZDG : 1	BDP : 0 Ch : 0 ZO : 0 ZB : 0 ZDG : 0	BDP : 1 Ch : 2 ZO : 1 ZB : 1 ZDG : 2	

→ Les incidences résiduelles sur l'entomofaune sont évaluées comme très faibles, voire positives pour les espèces des milieux ouverts, comme la Petite Coronide et la Proserpine qui trouveront au sein des parcs photovoltaïques des habitats propices à leur reproduction locale.

## Superposition du projet technique et des habitats des insectes

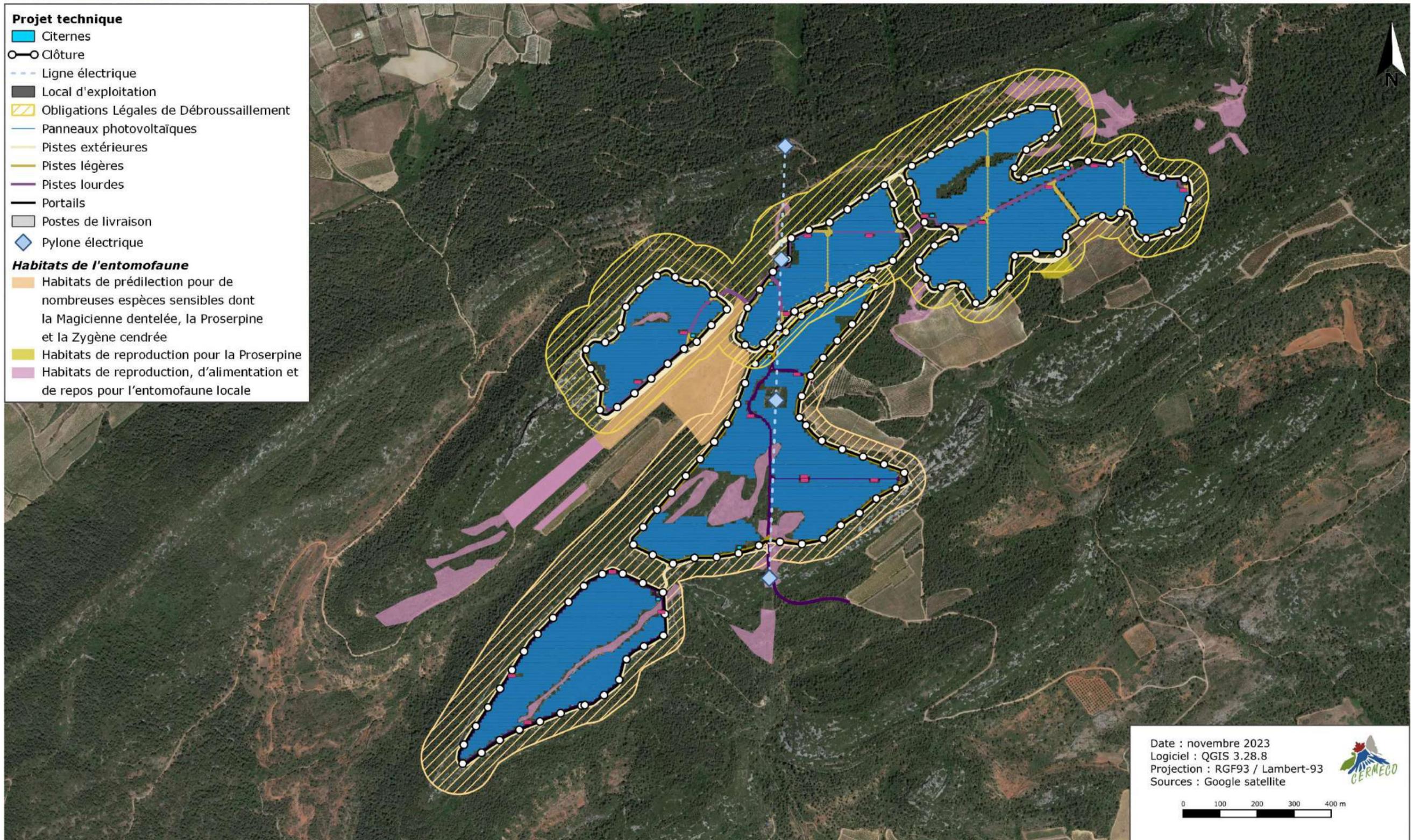


Planche 58. Superposition du projet technique et des habitats des insectes

## Superposition du projet technique et des habitats des insectes- Comparaison avec 2018 / 2019

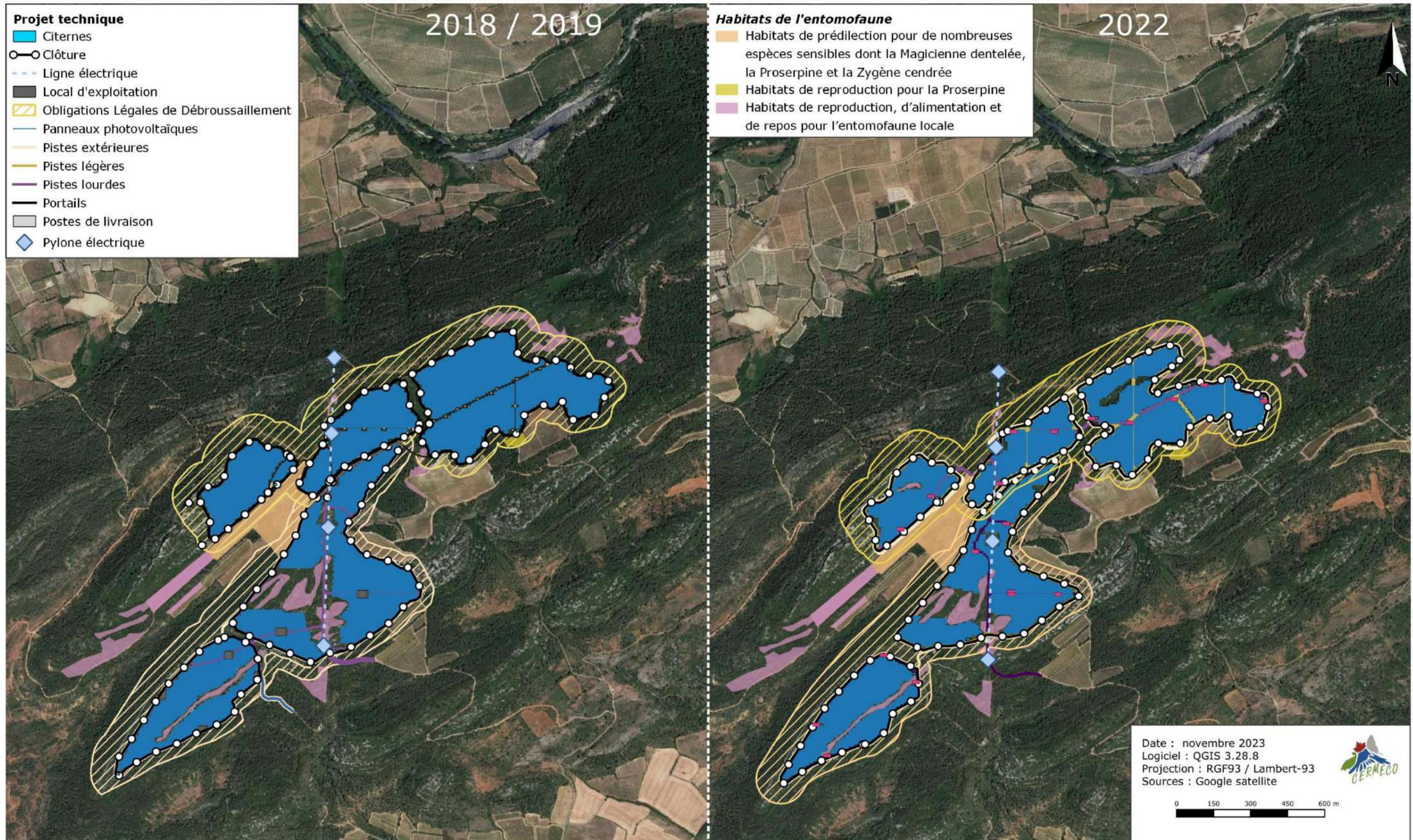


Planche 59. Superposition du projet technique et des habitats des insectes- Comparaison avec 2018 / 2019

### 5.5.8. Conclusion sur les incidences résiduelles après évitement et réduction

Les mesures d'évitement et de réduction prises dans le cadre de ce projet permettent de prévoir des incidences résiduelles **TRÈS FAIBLES** pour la plupart des espèces. Quelques impacts résiduels **faibles** persistent pour quelques espèces comme **l'avifaune des milieux semi-ouverts aérés (dont la Fauvette pitchou et la Linotte mélodieuse), l'avifaune forestière, le Léopard catalan, le Psammodrome algire et les couleuvres potentielles.**

Des impacts résiduels modérés sont attendus pour l'avifaune des garrigues denses dont la Fauvette mélanocéphale, la Fauvette orphée et la Fauvette passerinette ou pour quelques espèces comme **le Chardonneret élégant et l'avifaune forestière**, ce qui justifie cette demande de dérogation à la législation sur les espèces protégées.

A noter que les impacts peuvent même être considérés comme POSITIFS pour certains cortèges faunistiques comme l'entomofaune des milieux ouverts et plus particulièrement la Petite Coronide et la Proserpine qui y trouveront des conditions répondant à leurs exigences écologiques.

- Les incidences résiduelles sur la biodiversité après évitement et réduction sont évaluées en fonction des cortèges comme positives, nulles, très faibles, faibles ou modérés ;
- Des mesures compensatoires sont donc à mettre en place pour les espèces dont les impacts résiduels sont supérieurs ou égaux à faibles.

## 5.6. Mesures de suivi et d'accompagnement de la biodiversité

### 5.6.1. Suivi écologique du chantier par un responsable indépendant (MA1)

Un suivi de chantier sera organisé par un ingénieur écologue afin de guider le maître d'ouvrage dans l'élaboration des mesures de réduction et pour s'assurer du bon respect des mesures d'évitement. Un rapport de suivi sera alors rédigé après chaque visite et transmis aux services instructeurs. Trois visites de chantier sont préconisées : une visite au démarrage du chantier accompagné du responsable des travaux pour le sensibiliser aux problématiques environnementales, une visite à la moitié du chantier (après les travaux de préparation du site) afin de s'assurer de la bonne application des mesures et une visite à la fin du chantier pour constater que tous les aménagements préconisés ont été mis en place.

Une prestation d'assistance au Maître d'Ouvrage sera assurée par un cabinet indépendant pour assurer le suivi et le contrôle du management environnemental réalisé par le maître d'ouvrage.

La démarche comprendra les étapes suivantes :

- visite du site par un environnementaliste/écologue en amont du chantier
- réunion de pré-chantier,
- rédaction du « Plan de démarche qualité environnementale du chantier »
- piquetage, rubalise et clôture des secteurs sensibles,
- visite de suivi du chantier : contrôle du respect des mesures et état des lieux des impacts du chantier,
- réunion intermédiaire,
- visite de réception environnementale du chantier,

- rapport d'état des lieux du déroulement du chantier et, le cas échéant, proposition de mesures correctives.

Afin d'éviter tout risque de destruction ou de dégradation des habitats les plus sensibles (flore à enjeux...) localisés lors de l'état initial, un écologue indépendant repérera ces secteurs sensibles d'après l'état initial de l'étude d'impact sur l'environnement et d'après un repérage en amont du chantier. Il installera ensuite des périmètres de protection prenant la forme de piquetages et de bandes de balisage (rubalise) autour des zones à protéger du passage des engins et du personnel de chantier.

Les réunions de chantier et les rendus des rapports seront suivis de l'affichage d'un compte rendu à l'entrée du site. Ces rapports seront remis au maître d'ouvrage ainsi qu'à l'inspecteur des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Ce suivi permettra de s'assurer que les mesures d'évitement et de réduction seront bien appliquées par le maître d'ouvrage.

### 5.6.2. Suivi régulier en phase exploitation (MA2)

Afin de vérifier les incidences du fonctionnement du parc photovoltaïque sur les espèces à enjeux, un suivi sera réalisé par des naturalistes (MA2), avec un protocole précis (voir tableau ci-après).

Tableau 73. Suivi des mesures écologiques

Suivi des mesures écologiques et leur efficacité				
Groupes suivis	Protocoles d'inventaire proposés	Indicateurs de biodiversité proposés	Périodes d'inventaires (nombre de passages)	Échéancier des interventions
Oiseaux	Réalisation d'inventaires par acoustique de type IPA (points d'écoute de 20 minutes sur des points fixes, par unité écologique)	Évolution de l'abondance des oiseaux communs Espèces protégées au sens des textes communautaires, des conventions internationales, de la protection nationale, de la liste rouge de l'UICN et de la liste rouge des oiseaux nicheurs de France Métropolitaine	Janvier (1) / Mars/Avril (1) Mai/Juin (1) Juillet/Août (1) Novembre (1)	N+1 N+2 N+3 N+5 N+10 N+15 N+20 N+25 N+30
Mammifères	Réalisation d'inventaires par méthode directe (observation visuelle) et indirecte (observation des traces d'activité, des traces, des restes de prédateurs, des fèces ...) et par échantillonnage (points fixes de contact et transects)	Espèces protégées au sens des textes communautaires, des conventions internationales, de la protection nationale ou régionale, de la liste rouge de l'UICN et de la liste rouge nationale	Mars/Avril (1) Mai/Juin (1) Juillet/Août (1)	
Chiroptères	Réalisation de points d'écoute réguliers (passifs ou actifs) en bordure de site afin de vérifier que les espèces fréquentent toujours le secteur du projet lors des phases de chasse et de transit. Le nombre de contacts par tranche de 30 minutes doit être noté afin de pouvoir comparer les résultats au fil des années.	Évolution de l'abondance d'individus, mais également d'espèces de chiroptères.	Mai/Juin (1) Juillet/Août (1)	
Reptiles / Amphibiens	Réalisation d'inventaires par méthode surtout directe (observation visuelle, écoute) et indirecte (observation des mues, traces d'activité...) et par échantillonnage (points fixes de contact et transects)	Espèces protégées au sens des textes communautaires, des conventions internationales, de la protection nationale ou régionale, de la liste rouge de l'UICN et de la liste rouge nationale	Mars/Avril (1) Mai/Juin (1) Juillet/Août (1)	
Papillons	Réalisation d'inventaires par observation visuelle et par échantillonnage (au minimum 4 transects représentatifs choisis afin d'échantillonner tous les milieux, les observations étant faites selon le protocole PROPAGE dans une bande large de 5 m de part et d'autre du transect)	Évolution de l'abondance des papillons Espèces protégées au sens des textes communautaires, des conventions internationales, de la protection nationale ou régionale, de la liste rouge de l'UICN et de la liste rouge nationale	Mars/Avril (1) Mai/Juin (1) Juillet/Août (1)	

Suivi des mesures écologiques et leur efficacité				
Groupes suivis	Protocoles d'inventaire proposés	Indicateurs de biodiversité proposés	Périodes d'inventaires (nombre de passages)	Échéancier des interventions
Orthoptères	Réalisation d'inventaires au filet fauchoir le long de transects.	Évolution de l'abondance des orthoptères Espèces protégées au sens des textes communautaires, des conventions internationales, de la protection nationale ou régionale, de la liste rouge de l'UICN et de la liste rouge nationale	Mai/Juin (1) Juillet/Août (1)	
Flore / Habitat de végétation	Réalisation d'inventaires de la flore vasculaire au niveau de plusieurs placettes dans chaque habitat concerné, avec relevé d'abondance.	Évolution de l'abondance et de la diversité floristique Évolution des habitats dans la succession végétale Espèces protégées au sens des textes communautaires, de la protection nationale ou régionale, des listes rouges régionales et nationales.	Mars/Avril (1) Mai/Juin (1)	

(x) : nombre de passage par période

### 5.6.3. Pose de nichoirs ou gîtes artificiels (MR9-MA3)

Comme expliqué dans le chapitre relatif aux mesures de réduction, cette mesure peut selon les cas être considérée comme de la réduction ou de l'accompagnement (références R2.2I & A3.a sur le guide CEREMA d'aide à la définition des mesures ERC). Elle est donc considérée, dans la majorité des cas, comme une mesure accompagnatrice, pour améliorer la capacité d'accueil du site pour la biodiversité.

## 6. MESURES COMPENSATOIRES

### 6.1. Généralités

Les mesures compensatoires projetées ont été réfléchies dans l'objectif de :

- Préserver, a minima, les espèces impactées et leurs habitats de repos ou de reproduction ;
- Compenser de manière équivalente ou plus les habitats et/ou les espèces impactés ;
- Mettre à disposition les nouveaux milieux créés ou restaurés à proximité immédiate ou dans la continuité du projet ;
- Renforcer le maillage écologique local (fonctionnalités écologiques) ;
- Maîtriser foncièrement les habitats créés ou restaurés afin d'assurer leur pérennité.

Ces engagements permettent de répondre aux principes généraux de la compensation, à savoir : garantir la faisabilité des mesures, assurer leur pérennité, éviter une perte nette de biodiversité, assurer l'additionnalité des actions et développer une démarche de suivi écologique local.

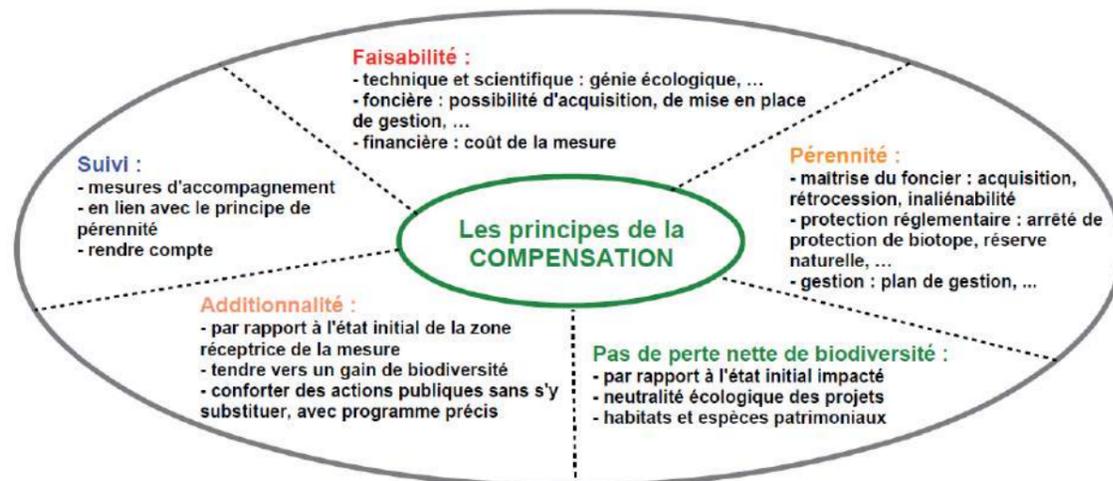


Figure 62. Les principes généraux de la compensation (source : CETE Méditerranée)

Les impacts ont été réduits par la mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivis. La mesure phare concerne surtout la réflexion réalisée très en amont par le maître d'ouvrage pour concevoir son projet.

Le maximum d'enjeux a donc été évité et l'emprise retenue a été drastiquement diminuée.

Toutefois, malgré la mise en place de ces mesures, considérant la superficie du projet, certains impacts résiduels demeurent, notamment pour les espèces des milieux de garrigues denses.

### 6.2. Méthodologie de dimensionnement de la compensation

Pour cette étude, le guide « Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique » édité par l'OFB et le CEREMA en mai 2021 a été suivi.

« Dans le calcul proposé pour évaluer les pertes d'espèces protégées, la surface des habitats d'espèces protégées affectée est pondérée par le niveau d'enjeu écologique de l'espèce et la nature de l'impact. Les coefficients associés à ces critères prennent les valeurs suivantes :

- niveau d'enjeu écologique de l'espèce : varie de faible (1) à très fort (5) ;
- nature de l'impact : varie de « altération de milieu » (0,5) à « destruction de milieu » (1).

L'évaluation des pertes (appelées ici « besoin compensatoire ») correspond à la formule suivante :

Besoin compensatoire =  $\Sigma$  (surface d'impact x coefficient d'impacts lié à la nature de l'impact x coefficient lié à l'enjeu écologique le plus fort)

La surface des habitats d'espèces protégées affectée est donc multipliée par un coefficient global allant de 0,5 à 5. »

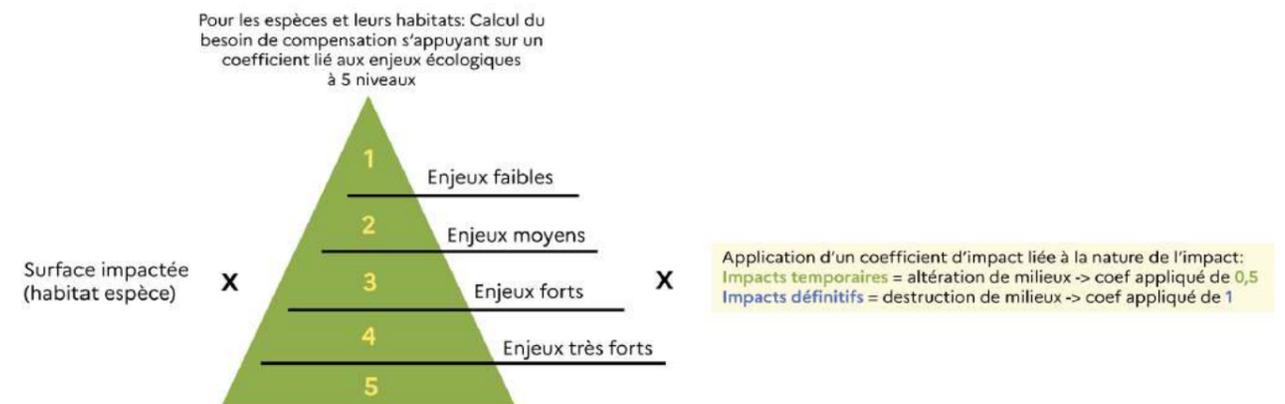


Figure 63. Schéma récapitulatif du calcul proposé pour l'évaluation des pertes liées aux impacts résiduels sur des espèces protégées (source : CGDD, OFB, CEREMA, 2021)

« Dans ce calcul, on relève que :

- les impacts temporaires sont considérés comme des altérations, les impacts définitifs comme permanents ;
- les impacts sur des enjeux faibles (coefficient d'enjeu = 1) ne sont pas considérés comme significatifs. Ainsi, une surface affectée ne rentrera dans le calcul des pertes que si elle abrite une biodiversité dont l'enjeu se voit attribué un coefficient strictement supérieur à 1 ;
- il n'y a pas de méthode proposée pour dimensionner les gains. »

### 6.3. Le dimensionnement et les besoins en compensation

Le tableau ci-après reprend donc chaque espèce ou cortège dont l'impact résiduel est supérieur à faible, la surface impactée par le projet et/ou les OLD, le dimensionnement de la compensation et les besoins pour cette compensation.

Tableau 74. Dimensionnement de la compensation

Espèces	Niveau d'impact résiduel	Surface impactée dans l'emprise du projet (ha)	Surface impactée par les OLD (ha)	Calcul du dimensionnement (surface d'impact x coefficient d'impacts lié à la nature de l'impact x coefficient lié à l'enjeu écologique le plus fort)	Dimensionnement de la compensation	Besoin en compensation
Avifaune						
Fauvette pitchou	Faible	0,52 (mais hors implantation des panneaux)	4,8	$5,32 \times 1 \times 3 = 15,96$	15,96 ha (coefficient 3 de compensation)	Milieux de garrigues peu denses combinant une strate herbacée et une strate arbustive
Chardonneret élégant	Modéré	12,83	0 (maintien de la strate arborée dans le cadre des OLD)	$12,83 \times 1 \times 2 = 25,66$	25,66 ha (coefficient 2 de compensation)	Milieux de garrigues et milieux boisés en mosaïque
Linotte mélodieuse	Faible	0,4 (mais hors implantation des panneaux)	5,93	$6,33 \times 1 \times 2 = 12,66$	12,66 ha (coefficient 2 de compensation)	Milieux de garrigues peu denses combinant une strate herbacée et une strate arbustive
Cortège des milieux ouverts ou semi-ouverts aérés	Faible	0,52 (mais hors implantation des panneaux)	4,8	$5,32 \times 1 \times 1 = 5,32$	5,32 ha (coefficient 1 de compensation)	Milieux de garrigues peu denses combinant une strate herbacée et une strate arbustive
Cortège des milieux semi-ouverts denses	Modéré	55,49	16,58 (en considérant la gestion raisonnée des OLD qui favorisera le maintien d'une partie des habitats favorables)*	$(55,49 + 16,58) \times 1 \times 1 = 72,07$	72,07 ha (coefficient 2 de compensation)	Milieux de garrigues, peu importe leur densification
Cortège des espèces nichant au sein d'une strate arborée	Modéré	15,23	0 (maintien de la strate arborée dans le cadre des OLD)	$15,23 \times 1 \times 1 = 15,23$	15,23 ha (coefficient 1 de compensation)	Milieux boisés
Mammifères						
Ecureuil roux	Faible	12,83	0 (maintien de la strate arborée dans le cadre des OLD)	$12,83 \times 1 \times 1 = 12,83$	12,83 ha (coefficient 1 de compensation)	Milieux boisés
Genette commune	Faible	24,18	9,12 (en considérant la gestion raisonnée des OLD qui favorisera le maintien d'une partie des habitats favorables)*	$(24,18 + 9,12) \times 1 \times 1 = 33,3$	33,3 ha (coefficient 1 de compensation)	Milieux de garrigues et milieux boisés en mosaïque
Reptiles						
Lézard catalan	Faible	0,4	0 (la gestion des OLD va maintenir des milieux ouverts favorables)	$0,4 \times 1 \times 2 = 0,8$	0,8 ha (coefficient 2 de compensation)	Zones rocailleuses, milieux rocailleux
Psammodrome algire	Faible	13,11 (en considérant que l'espèce sera en mesure de réinvestir une grande partie du par ces délaissés)*	0 (la gestion des OLD va maintenir des milieux ouverts favorables)	$13,11 \times 1 \times 2 = 26,22$	26,22 ha (coefficient 2 de compensation)	Milieux de garrigues, peu importe leur densification
Couleuvre à échelons (ep), Couleuvre d'Esculape (ep) et Couleuvre de Montpellier (ep)	Faible	0,4	0 (la gestion des OLD va maintenir des milieux ouverts favorables)	$0,4 \times 1 \times 2 = 0,8$	0,8 ha (coefficient 2 de compensation)	Milieux de garrigues, peu importe leur densification, milieux rocailleux

\*les surfaces totales ont été dans ce cadre divisées par deux

Attention le coefficient de compensation est pris en compte via l'enjeu des espèces et non pas le niveau d'impacts résiduels, conformément à la méthodologie de l'OFB

**La compensation est mutualisable pour plusieurs taxons**, comme par exemple l’avifaune des milieux semi-ouverts dits « denses » dans ce rapport, qui est en capacité d’habiter des garrigues plus aérées. **Ainsi, le tableau ci-après synthétise le besoin de compensation et les espèces qui seront favorisées par la gestion de ces milieux. Le besoin de compensation retenu correspond donc à la surface maximale de chaque type de milieu à trouver.**

Tableau 75. Synthèse des besoins en compensation

Besoins en compensation	Surface concernée	Espèces ciblées
Milieux de garrigues (dont environ la moitié peu denses)	72,07 ha	Fauvette pitchou, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Avifaune des milieux semi-ouverts (quel que soit le densification), Genette commune, Psammodrome algire, couleuvres potentielles
Milieux boisés	15,23 ha	Avifaune forestière, Ecureuil roux, Genette commune
Milieux rocailloux	0,8 ha	Lézard catalan, Psammodrome algire, couleuvres potentielles
<b>TOTAL DE SURFACE A COMPENSER : 88,1 ha</b>		

Dans ce cadre, une recherche de foncier a été réalisée, en priorisant les parcelles communales et en recherchant une proximité immédiate avec les terrains du projet. Le but étant d’agir directement sur les populations locales impactées. Ainsi pour des projets clôturés d’environ 56,8 ha, une surface de 88,1 ha sera compensée, soit **un ratio de compensation global d’environ 155%**.

Les mesures à réaliser seront donc, de manière résumée :

- Gestion d’une zone de garrigues sur 72,07 ha en aérant le milieu pour créer une mosaïque d’habitats favorables à un cortège d’espèces diversifié,
- Préservation d’un milieu boisé de 15,23 ha par mise en sénescence,
- Préservation de zones rocaillouses du type lapiaz ou éboulis rocheux sur environ 0,8 ha.

#### 6.4. Les mesures de compensation

##### 6.4.1. Réouverture du milieu par défrichage et débroussaillage et élaboration d’un plan de gestion (MC1)

###### Principe de la compensation

La fermeture du milieu est la principale menace qui pèse sur de nombreuses espèces au niveau local. Il est donc proposé au travers de cette mesure d’établir un plan de gestion afin de recréer une mosaïque d’habitats au sein des parcelles compensatoires.

Il ne s’agira pas ici de rouvrir en totalité le milieu, mais de maintenir différentes dynamiques de végétation afin d’optimiser l’attractivité pour le plus grand nombre d’espèces possible.

Il s’agira alors de gérer et/ou aménager trois types d’habitats :

- Maintien de quelques zones de garrigues hautes favorables à de nombreux oiseaux nicheurs comme la Fauvette passerinette ;

- Mise en place ou aménagement de zones écorchées avec des éboulis rocheux (sur 0,8 ha) ;
- Aménagement de zones xériques herbacées parsemées d’îlots arbustifs pouvant être fréquentés par des oiseaux ou des reptiles comme le Lézard ocellé.

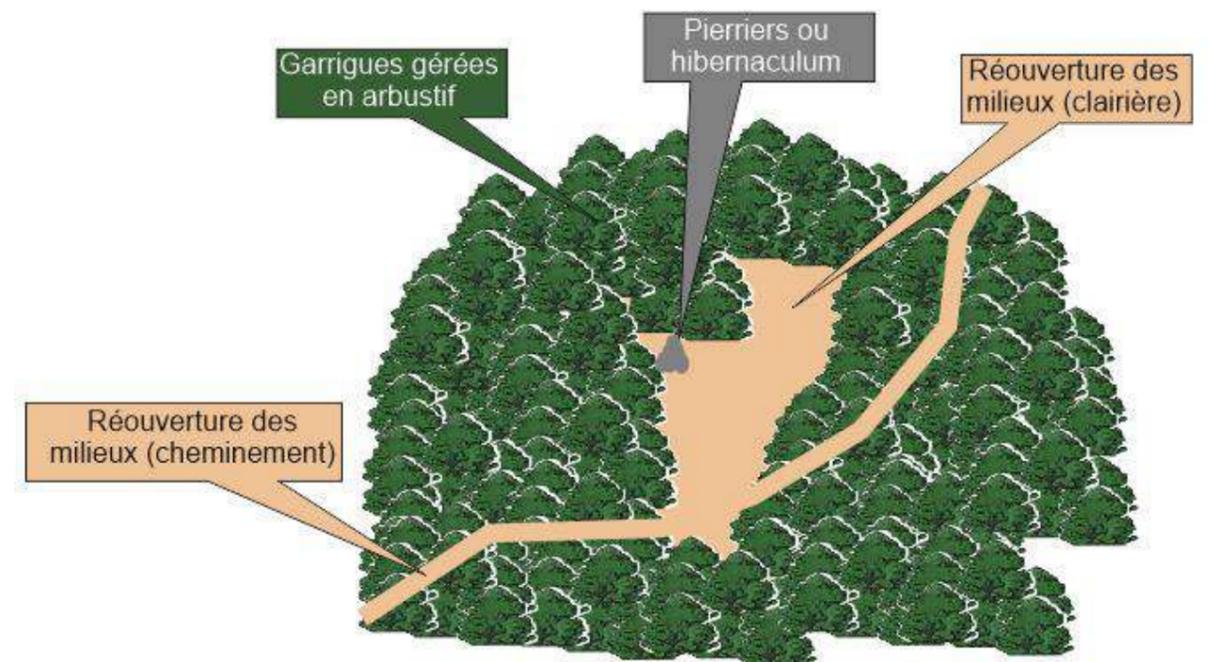
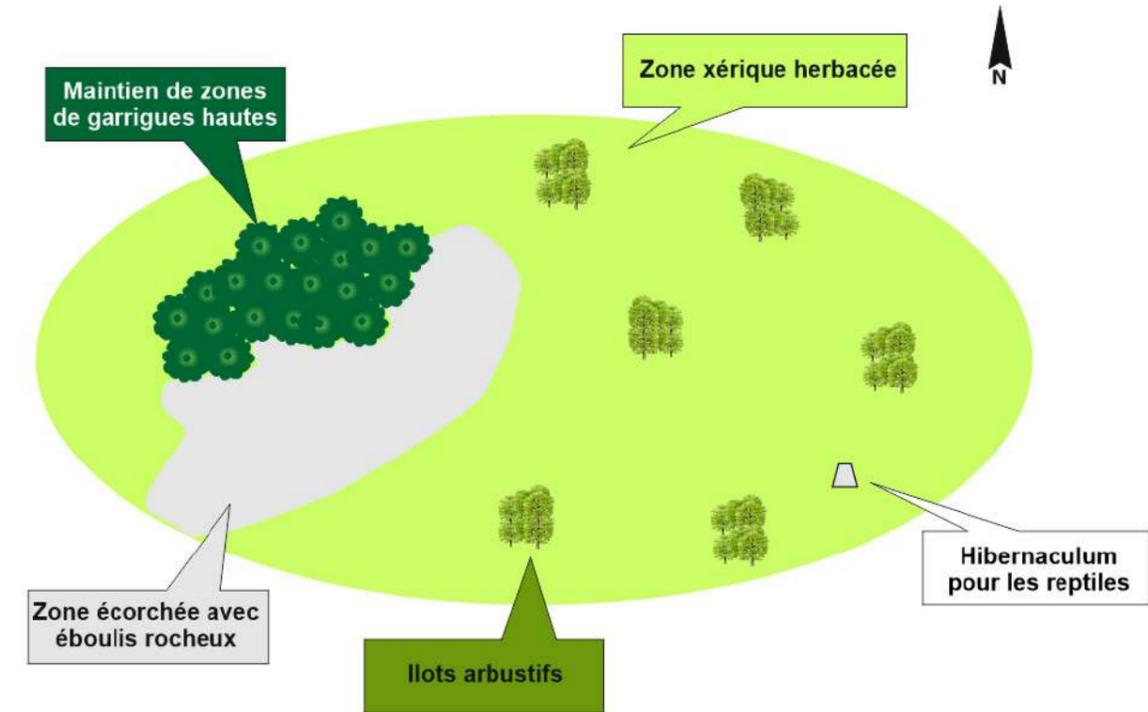


Figure 64. Schéma théorique des opérations de gestion à mettre en place

Différents types de gestion seront alors mis en place pour s'assurer de convenir à l'ensemble des espèces ciblées. Certains secteurs seront majoritairement ouverts avec quelques îlots arbustifs, tandis que sur certains secteurs, seules des clairières seront aménagées.

Afin de s'assurer de la bonne réalisation de ces mesures et de préciser la pertinence des aménagements proposés, le maître d'ouvrage s'associera à une entreprise spécialisée dans la gestion des milieux naturels.

C'est alors qu'un plan de gestion détaillé sera réalisé. Il s'articulera en trois sections :

- Diagnostic du site : dans cette section il s'agira de réaliser un état des lieux du site et de ses abords que ce soit d'un point de vue écologique, culturel ou socio-économique ;
- Gestion du site : l'analyse des diagnostics dans le cadre de cette section permet d'identifier les enjeux locaux et de cibler les actions à mener en relation avec les sensibilités dévoilées. Il s'agira alors de détailler les opérations de gestion à mettre en place dans le contexte écosystémique local, d'élaborer la programmation du plan de gestion et de rédiger le plan de gestion ;
- Évaluation de la gestion : il s'agira pour cette section à mettre en place des indicateurs de suivi qui permettront d'évaluer la qualité des méthodes de gestion employées et le cas échéant de proposer des actions correctrices ou supplémentaires.

Le plan de gestion sera réalisé, par un opérateur tel que le conservatoire d'espaces naturels d'Occitanie ou un organisme similaire, suivant des tranches de 5 ans, renouvelable 6 fois. En effet, tous les 5 ans, un travail de synthèse doit être réalisé afin d'évaluer l'efficacité des mesures réalisées. C'est à partir de cette synthèse qu'un nouveau plan de gestion sera réalisé, en prenant en compte les nouveaux objectifs locaux.

Dans le cadre de cette mesure de compensation, la gestion sera assurée sur au moins 30 ans et donc pendant les six tranches du plan de gestion.

Toutes les opérations de gestion projetées devront obligatoirement être réalisées durant les périodes de plus faibles sensibilités des espèces.

De la même manière qu'au sein de l'emprise du parc, des hibernaculums ou refuges spécifiques au lézard ocellé seront aménagés au sein des parcelles compensatoires concernées par cette mesure MC1. Ils permettront d'offrir des abris supplémentaires aux reptiles fréquentant la zone d'étude.

Ils devront être répartis de manière uniforme au sein de l'emprise compensatoire. Le plan de gestion permettra de localiser avec une plus grande précision l'emplacement de ces hibernaculums/refuges, qui devront impérativement dépasser le nombre de 13.

### Localisation de la zone compensatoire

Le périmètre choisi pour cette compensation couvre un total de 80,3 ha, au niveau des Tailladisses au sud-est du projet d'implantation du parc photovoltaïque de Tournissan 1 et au nord, à l'ouest et au sud-est du projet d'implantation du parc photovoltaïque de Tournissan 2/Ribaute. Ces parcelles communales présentent dès à présent un réel intérêt pour la biodiversité, ce qui a notamment conduit à l'abandon d'un projet d'implantation de panneaux à son niveau. Le fait de considérer ce secteur comme compensateur, permettra de s'assurer qu'aucun autre projet ne s'y implante. De plus, bien que dans un état moins avancé que sur les parcelles du projet, la dynamique de fermeture des milieux est en cours. Il semble donc opportun d'y mettre en place un plan de gestion, dont les grandes lignes ont été évoquées ci-avant, pour enrayer cette dynamique et maintenir un secteur attractif pour la biodiversité locale.

Tableau 76. Références cadastrales des parcelles compensatoires

Commune	Section	Numéro	Surface (ha)
Compensation du projet Tournissan 1			
Tournissan	A	88	6,3
Tournissan	A	90	0,2
Tournissan	A	96	0,2
Tournissan	A	106	0,4
Tournissan	B	297	31,9
Tournissan	A	94	1
Tournissan	A	128	4,2
Tournissan	A	105	1
Compensation du projet Tournissan 2 / Ribaute			
Ribaute	B	141	7,9
Ribaute	B	514	9,8
Tournissan	A	190	5,3
Tournissan	A	145	9
Tournissan	A	563	1,2
Tournissan	A	39	1,9
TOTAL			80,3

Le maître d'ouvrage dispose donc d'une maîtrise foncière de 80,3 ha pour réaliser cette mesure compensatoire en faveur des milieux de garrigues semi-ouverts et des milieux rocailloux, ce qui est bien supérieur au besoin de compensation de 72,87 ha (surface pour les milieux semi-ouverts additionnée à celle pour les milieux rocailloux).

La carte ci-après permet de localiser et visualiser ces zones compensatoires.

### Etude des zones compensatoires

Ces secteurs ayant été étudiés en 2018, 2019 puis 2022, une bonne représentation des habitats de végétation qui y sont présents est disponible. Seuls des secteurs en périphérie n'étaient pas compris dans l'aire d'étude de 2018, 2019 et 2022. Une analyse par photointerprétation a été réalisée au niveau de ces secteurs, par extrapolation des habitats déjà cartographiés.

Ainsi, neuf habitats de végétation ont été déterminés au niveau de cette zone compensatoire.

Tableau 77. Habitats de végétation au sein des zones compensatoires

Habitat	Corine Biotopes	EUNIS	Natura 2000	Syntaxon phytosociologique
Falaise	62.1111	H3.2E5	8210	<i>Sedion albi - sediformis</i>
Friche thermophile	87.1 x 34.113 x 34.81	I1.53 x E1.313 x E1.61	-	-
Lapiaz et affleurement calcaire	62.3, 34.11	H3.5, E1.11	-	<i>Sedion albi - sediformis</i>
Pelouse à thérophytes	34.5131	E1.3131	6220*	<i>Bupleuro baldensis - Brachypodium distachyi</i>
Pelouse à Brachypode de Phénicie	34.36	E1.2A	-	<i>Brachypodium phoenicoidis</i>
Garrigue haute	32.4	F6.1	-	<i>Rosmarino officinalis - Ericion multiflorae</i>
Garrigue à Chênes Kermès	32.41	F6.11	-	<i>Rosmarino officinalis - Ericion multiflorae</i>
Matorral arborescent de Chênes verts	32.1161	F5.1161	-	<i>Quercion ilicis</i>
Matorral arborescent de Pins d'Alep	32.143	F5.143	-	<i>Quercion ilicis</i>

Les lapiaz se retrouvent systématiquement en mélange avec de la garrigue haute, de la garrigue à Chêne Kermès et du matorral arborescent de Chênes verts.

Le tableau ci-après résume les surfaces occupées par chacun de ces habitats dans la zone compensatoire et la part qu'elles représentent.

Tableau 78. Répartition des habitats de végétation au sein des zones compensatoires

Habitat	Surface au sein de la zone compensatoire (ha)	Pourcentage au sein de la zone compensatoire (%)
Falaise	0,1	0,12
Falaise x Garrigue haute	1,7	2,12
Friche thermophile	0,3	0,37
Garrigue à Chêne Kermès	1,3	1,62
Garrigue haute	13,4	16,69
Garrigue x Lapiaz	8,5	10,58
Garrigue haute x Matorral arborescent de Chênes verts	0,8	1,00
Garrigue x Pelouse à thérophytes	16,2	20,17
Lapiaz et affleurement calcaire x Garrigue à Chêne Kermès	1,3	1,62
Lapiaz et affleurement calcaire x Garrigue haute	25,4	31,63
Matorral arborescent de Chênes verts	0,2	0,25
Matorral arborescent de Pins d'Alep	5,5	6,85
Matorral arborescent de Pins d'Alep x Garrigue	5,5	6,85
Pelouse à Brachypode de Phénicie	0,01	0,01
Pelouse à thérophytes	0,1	0,12
TOTAL	80,31	

La plus grande partie de la zone compensatoire est donc occupée par des garrigues pures ou en mélange avec des pelouses à thérophytes et des garrigues hautes en mélange avec des lapiaz et affleurements calcaires. Il s'agit donc des mêmes habitats que ceux impactés dans le cadre du projet. Les zones de pelouses pures sont très réduites, ce qui prouve le besoin de réaliser une gestion de ce secteur pour lutter contre la fermeture des milieux. Les matorrals arborescents de Pins d'Alep seront gérés en îlots de sénescence, comme décrit dans la mesure compensatoire détaillée ci-après.

Le tableau ci-après résume la gestion qu'il conviendra de réaliser par habitats, tout en sachant qu'un plan de gestion plus détaillé sera réalisé *a posteriori*.

Tableau 79. Type de gestion par habitats

Habitat	Surface au sein de la zone compensatoire (ha)	Gestion à réaliser
Falaise	0,1	Maintien et préservation
Falaise x Garrigue haute	1,7	Maintien et préservation
Friche thermophile	0,3	Entretien de la végétation en strate basse
Garrigue à Chêne Kermès	1,3	Maintien au stade arbustif et préservation

Habitat	Surface au sein de la zone compensatoire (ha)	Gestion à réaliser
Garrigue haute	13,4	Réouverture du milieu en gardant des tâches de milieux arbustifs
Garrigue x Lapiaz	8,5	Réouverture du milieu en favorisant les lapiaz et éboulis rocheux
Garrigue x Pelouse à thérophytes	16,2	Réouverture du milieu en gardant des tâches de milieux arbustifs
Garrigue haute	0,9	Maintien au stade arbustif et préservation
Garrigue haute x Matorral arborescent de Chênes verts	0,8	Maintien au stade arbustif et préservation
Lapiaz et affleurement calcaire x Garrigue à Chêne Kermès	1,3	Maintien au stade arbustif et préservation
Lapiaz et affleurement calcaire x Garrigue haute	25,4	Réouverture sporadique de la végétation en créant des clairières ouvertes et des cheminements ouverts. Maintien des zones de garrigues au stade arbustif
Matorral arborescent de Chênes verts	0,2	Réouverture du milieu en gardant des tâches de milieux arbustifs
Matorral arborescent de Pins d'Alep	5,5	Réouverture du milieu en gardant des tâches de milieux arbustifs
Matorral arborescent de Pins d'Alep x Garrigue	5,5	Réouverture du milieu en gardant des tâches de milieux arbustifs
Pelouse à Brachypode de Phénicie	0,01	Maintien de ces habitats avec gestion des abords pour augmenter leur surface
Pelouse à thérophytes	0,1	Maintien de ces habitats avec gestion des abords pour augmenter leur surface

Grâce à cette gestion, les objectifs de compensation seront pleinement remplis, avec la préservation d'une mosaïque de milieux favorables aux oiseaux des milieux semi-ouverts et aux reptiles.

## Localisation de la zone compensatoire en faveur du cortège des milieux semi-ouverts

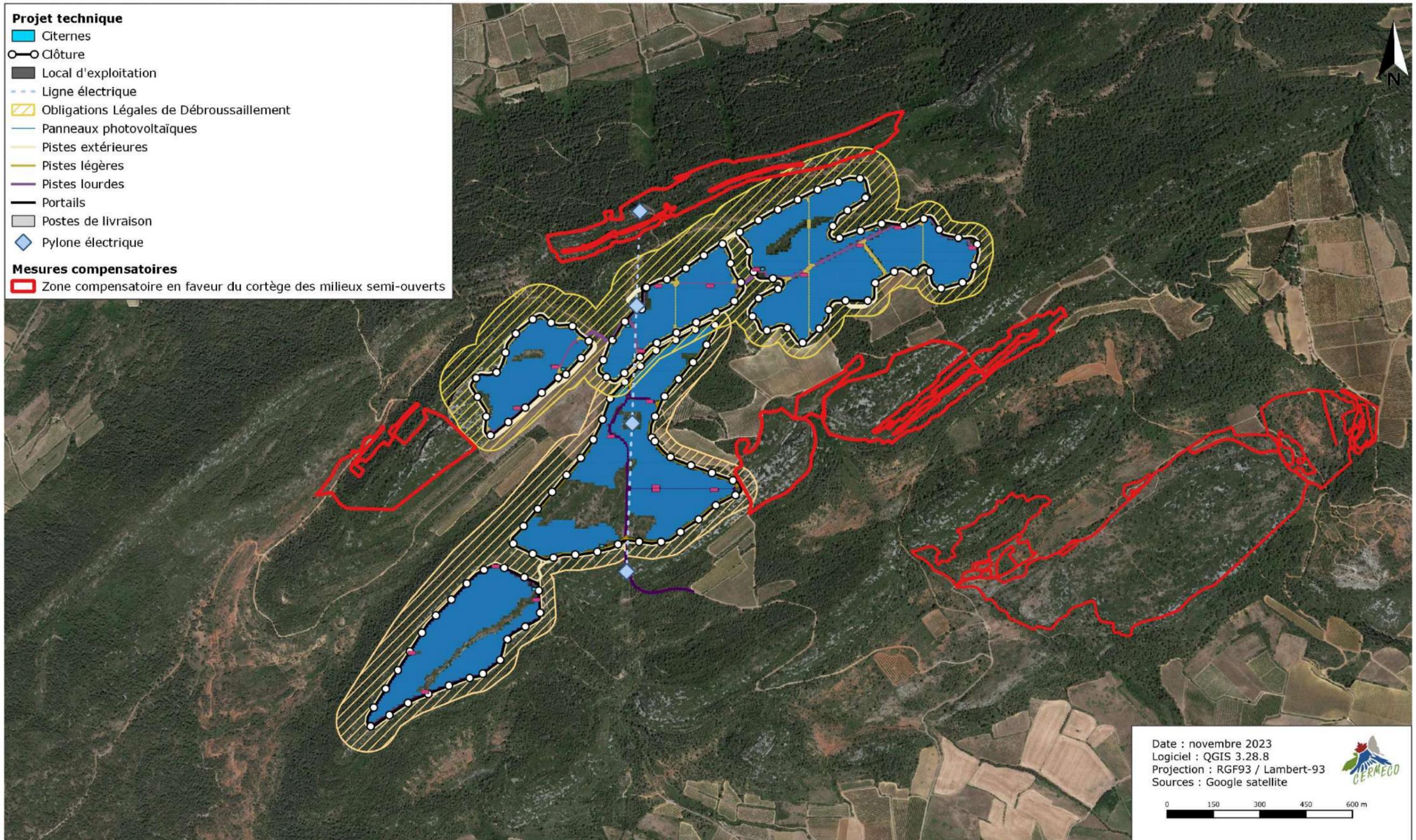


Planche 60. Localisation des zones compensatoires en faveur du cortège des milieux semi-ouverts

## Habitats de végétation des zones compensatoires en faveur du cortège des milieux semi-ouverts

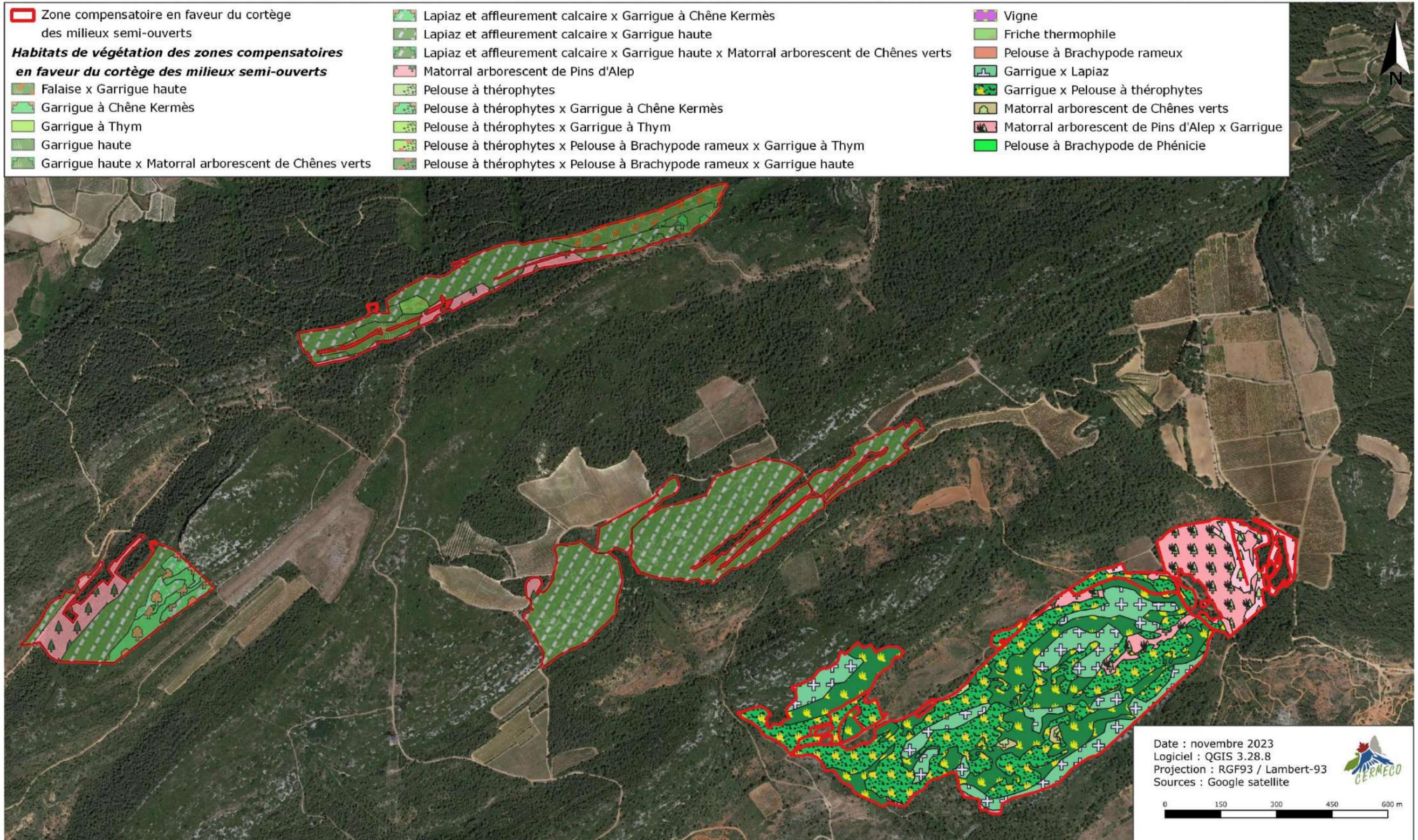


Planche 61. Habitats de végétation des zones compensatoires en faveur du cortège des milieux semi-ouverts

## Type de gestion à réaliser par habitats au sein des zones compensatoires en faveur du cortège des milieux semi-ouverts

### Mesures compensatoires

 Zone compensatoire en faveur du cortège des milieux semi-ouverts

**Type de gestion à réaliser par habitats au sein des zones compensatoires en faveur du cortège des milieux semi-ouverts**

 Entretien de la végétation en strate basse

 Gestion en îlot de sénescence

 Maintien au stade arbustif et préservation

 Maintien et préservation

 Réouverture sporadique en créant des milieux ouverts et maintien des zones de garrigues au stade arbustif

 Maintien de ces habitats avec gestion des abords pour augmenter leur surface

 Réouverture du milieu en favorisant les lapiaz et éboulis rocheux

 Réouverture du milieu en gardant des tâches de milieux arbustifs

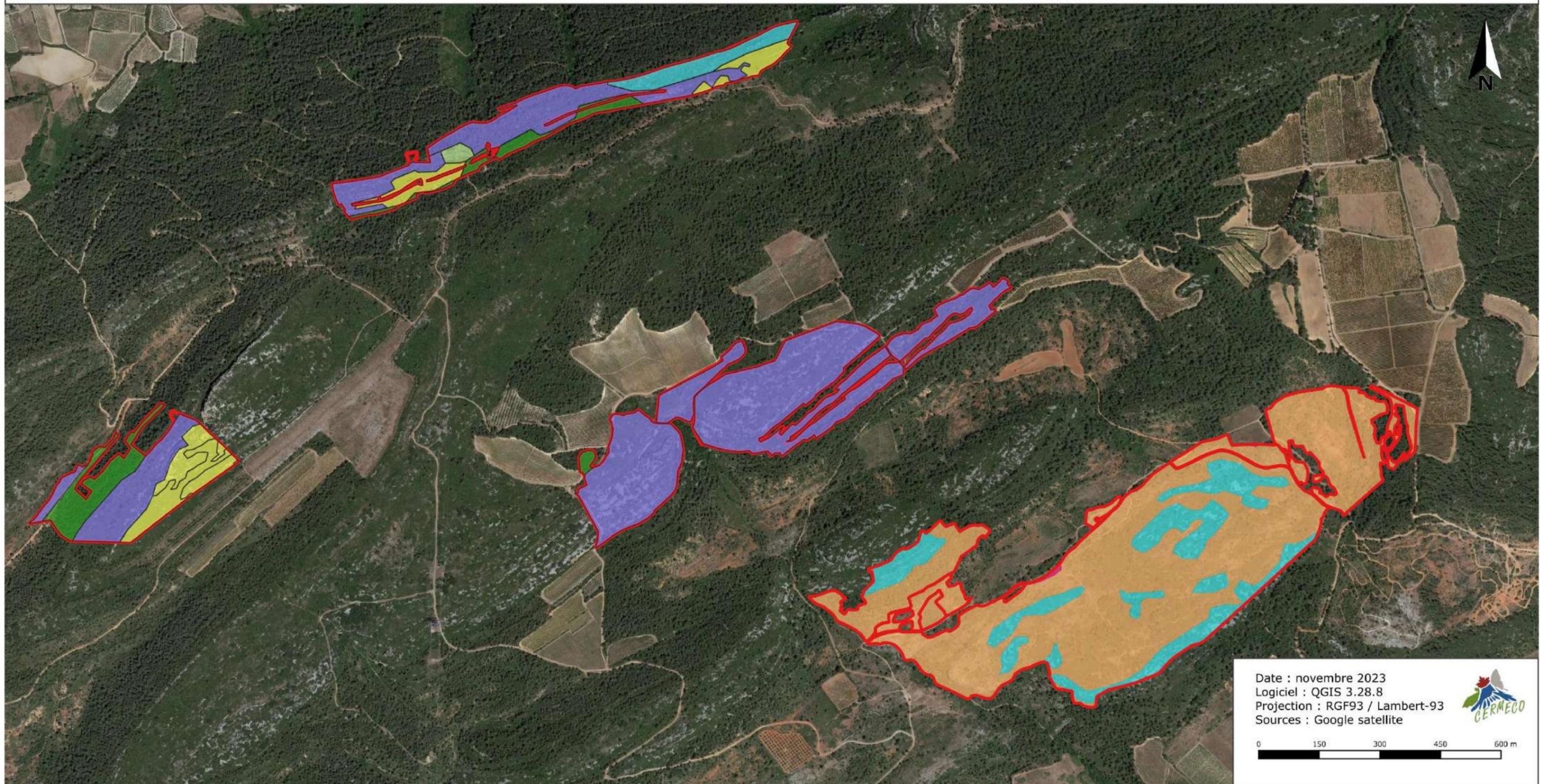


Planche 62. Type de gestion à réaliser par habitats au sein de la zone compensatoire en faveur du cortège des milieux semi-ouverts

### 6.4.2. Mise en place d'îlots de sénescence (MC2)

Des zones boisées sur environ 15,23 ha qui bordent les terrains du projet seront mises en défens et gérées en îlot de sénescence ou du moins des îlots de vieillissement.

C'est en réponse à l'essor des exploitations forestières que les différentes agences de protection et de valorisation de la biodiversité ont élaboré des stratégies de conservation de la diversité biologique forestière.

En effet, les pratiques sylvicoles impliquent une récolte des bois avant leur maturité biologique, ce qui empêche l'existence de phases de sénescence dans les écosystèmes forestiers. Or, ces phases de vieillissement sont essentielles pour la biodiversité forestière puisque près de 30% des espèces forestières sont liées au bois mort (Vallauri *et al.*, 2005).

Ainsi, des actions de conservation des bois afin de les laisser vieillir et de les mener à maturation peuvent être entreprises. Deux notions sont donc applicables (Cateau, 2012) :

- les îlots de vieillissement : ce sont des bois qui sont récoltés après leur âge d'exploitabilité. Cette méthode permet de continuer à commercialiser les arbres coupés. Bien que le bois n'arrive pas au stade de dépérissement, il est suffisamment âgé pour accueillir de nombreuses espèces caractéristiques des forêts âgées telles que des espèces cavernicoles, xylophages ou encore détritivores.
- les îlots de sénescence : cette stratégie de gestion exclue en revanche l'exploitation des bois. Ils sont laissés sur place jusqu'à leur dépérissement. Les bois morts qui composeront l'espace boisé permettront donc la création de micro-habitats accueillant une grande diversité biologique.

Ces deux types d'îlots, dont la gestion et le fonctionnement sont bien différents, sont parfois regroupés sous le terme « îlot de vieux bois » (ONF, 2009). **A noter qu'il sera privilégié ici la mise en îlot de sénescence.**

Sur cette surface, un plan de gestion, élaboré postérieurement par un organisme de gestion des espaces naturels, devra être élaboré afin de garantir l'efficacité de la mesure. Les grandes lignes qui seront suivies au travers de ce plan de gestion sont annoncées ici.

Il s'agira essentiellement de laisser évoluer librement le bois afin qu'il arrive à maturité. Ainsi, aucune coupe ni aucun enlèvement de bois issu de cet espace boisé ne sera possible. Les arbres morts sur pied ou au sol devront être laissés sur place.

Une seule mesure supplémentaire pourrait être proposée au sein de ces secteurs. Il s'agit de la pose de nichoirs à oiseaux et/ou à Chiroptères sur les arbres les plus jeunes, qui ne pourront pas accueillir de nids ou de gîtes durant les premières années. Au vu de la capacité d'arbres gîtes au sein des parcelles compensatoires une pression d'environ 10 nichoirs seraient à prévoir *a minima*.

Afin d'éviter toute altération et intervention au sein des espaces boisés, il est nécessaire de matérialiser la surface qui sera gérée en îlots de sénescence. Cette matérialisation ne doit en revanche pas créer de barrière écologique (aucune clôture supplémentaire à prévoir). Seuls des panneaux d'alerte indiquant sa présence seront nécessaires aux principaux points d'accès du bois (plaquette similaire à celles utilisées pour indiquer la présence d'une réserve de chasse par exemple).

### Localisation des zones compensatoires

Pour cette mise en sénescence, des parcelles d'environ 15,23 ha à proximité immédiate des projets a été choisie. Il s'agit également de parcelles communales, ce qui en facilitera la gestion.

Tableau 80. Références cadastrales des parcelles compensatoires

Commune	Section	Numéro	Surface (ha)
Tournissan	A	470	2,7
Tournissan	A	556	9,6
Tournissan	A	461	2,5
Tournissan	A	460	1,3
Tournissan	A	479	1,5
TOTAL			17,6

Le maître d'ouvrage dispose donc d'une maîtrise foncière de 17,6 ha pour réaliser cette mesure compensatoire en faveur des milieux boisés, ce qui est bien supérieur au besoin de compensation de 15,23 ha.

La carte ci-après permet de localiser et visualiser ces zones compensatoires.

### Etude des zones compensatoires

La quasi-totalité de ce secteur a fait l'objet d'inventaires en 2018, 2019 et 2022. Il s'agit en intégralité de parcelles de matorrals arborescents de Pins d'Alep.

Tableau 81. Habitats de végétation au sein de la zone compensatoire

Habitat	Corine Biotopes	EUNIS	Natura 2000	Syntaxon phytosociologique
Matorral arborescent de Pins d'Alep	32.143	F5.143	-	<i>Quercion ilicis</i>

L'ensemble de ce bois fera donc l'objet d'une mesure de mise en îlot de sénescence. A noter qu'une infime partie se localise au sein des OLD (1 ha), ce qui porterait la surface totale à gérer en îlot boisé à 16,5 ha, soit 1,27 ha de plus que le besoin évalué pour ce cortège (à savoir 15,23 ha), auxquels nous pouvons ajouter les 3,3 ha de matorrals mis en sénescence dans le cadre de la MC1 (*cf. chapitre dédié ci-avant*).

A noter que cette mesure de compensation permet de s'assurer de la bonne application des opérations, avec des suivis réguliers et des obligations réglementaires. Les mesures prévues dans le cadre de la ZPS « Corbières Occidentales » sont pour leur part difficilement applicable et à suivre, compte-tenu de l'étendue du site. Il y a donc bien ici une additionnalité de la mesure avec celle du site Natura 2000.

## Localisation des zones compensatoires en faveur du cortège des milieux forestiers

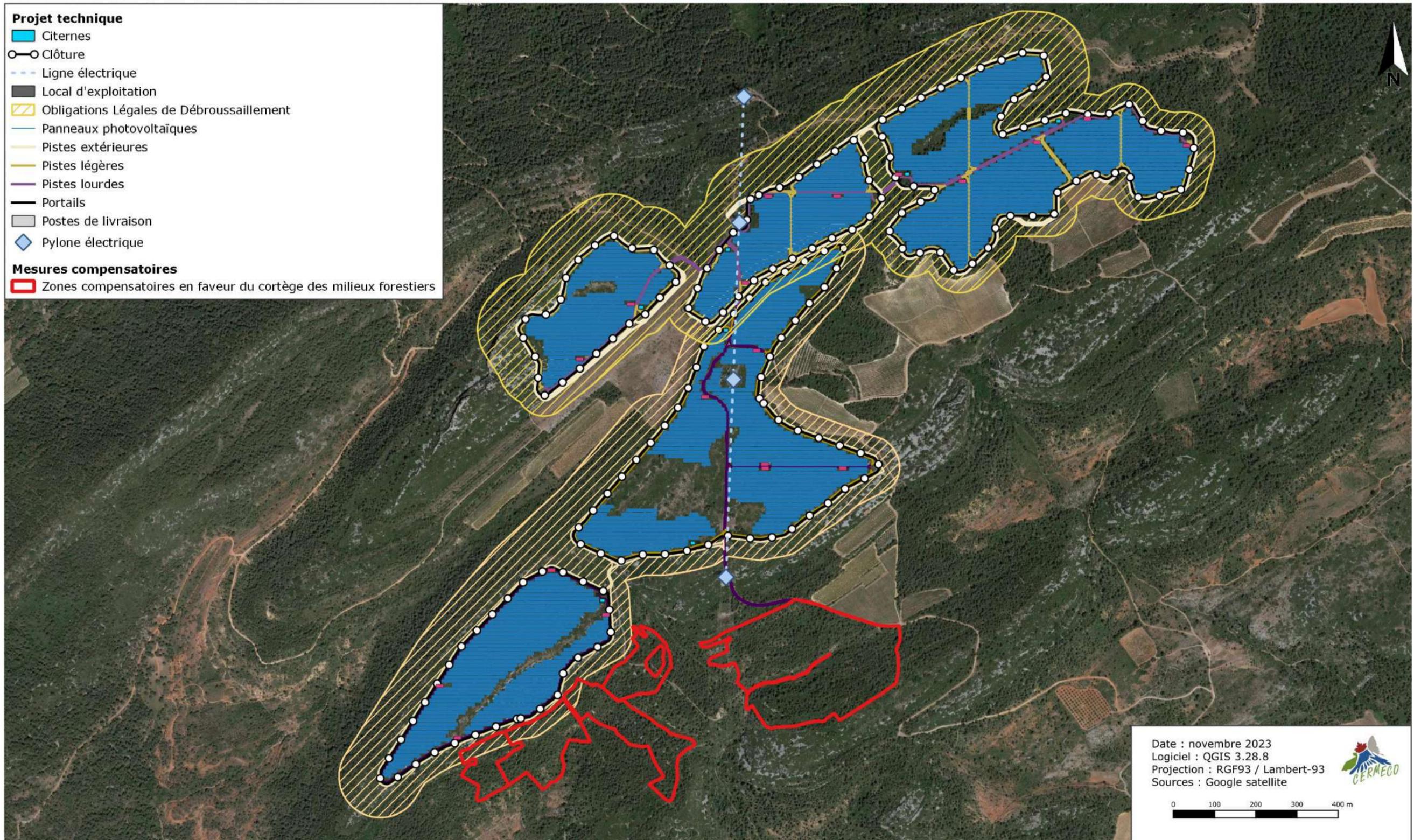


Planche 63. Localisation des zones compensatoires en faveur du cortège des milieux forestiers

## Habitats de végétation des zones compensatoires en faveur du cortège des milieux forestiers

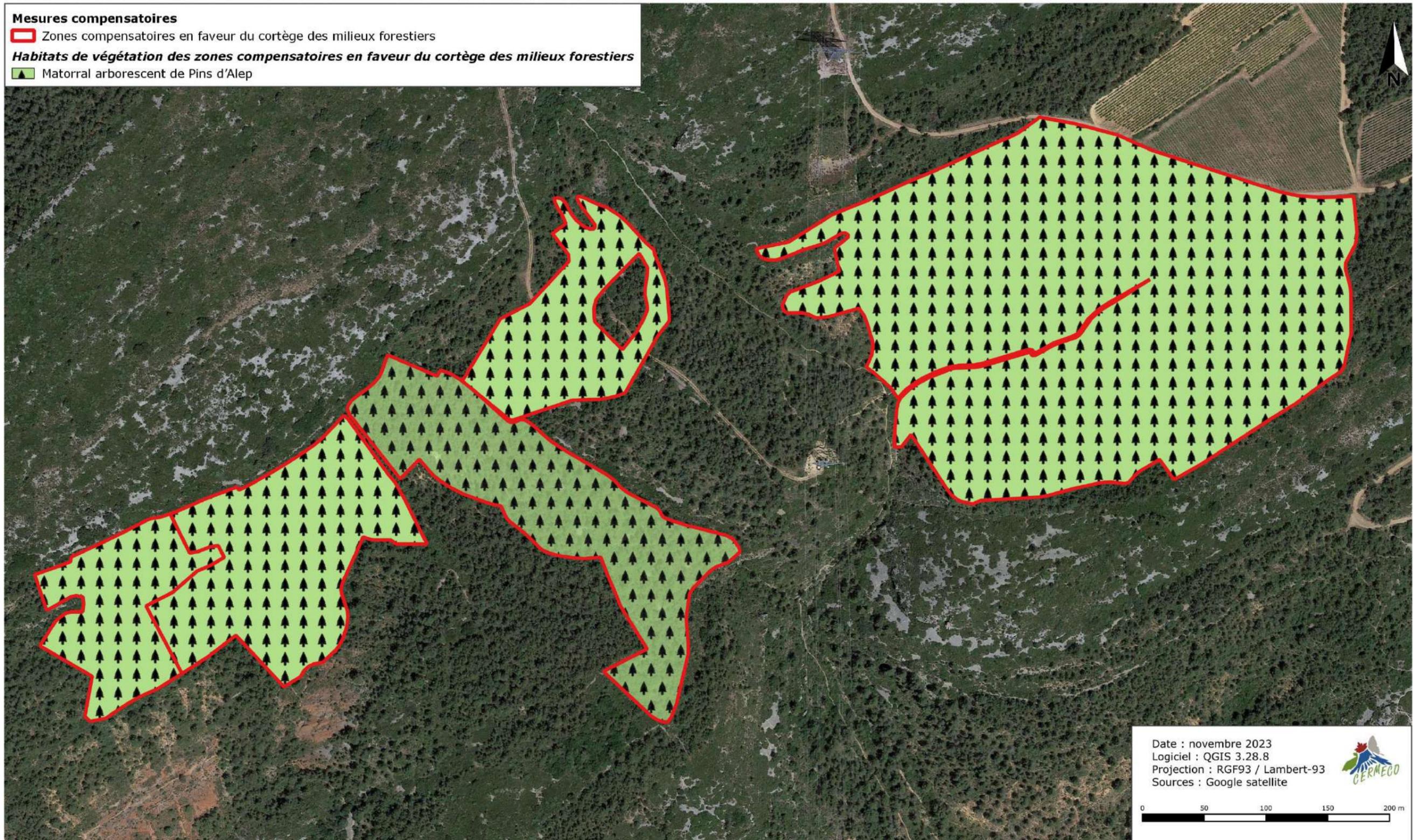


Planche 64. Habitats de végétation des zones compensatoires en faveur du cortège des milieux forestiers

## 6.5. Synthèse des mesures compensatoires

### Mesures de compensation

**MC1** : Réouverture du milieu par défrichement et débroussaillage et élaboration d'un plan de gestion

**MC2** : Mise en place d'îlots de sénescence

## 6.6. Étude de l'état de conservation après l'application des mesures de compensation sur les espèces à enjeux

La même analyse qu'avant application de mesures de compensation a été menée sur chaque espèce ou groupe d'espèces (pour lesquels les impacts résiduels étaient supérieurs à très faibles) afin d'évaluer l'état de conservation des espèces ou groupe d'espèces après compensation.

Tableau 82. Évaluation du maintien de l'état de conservation

Espèces	Niveau d'impact résiduel après évitement et réduction	Mesures de compensation	Évaluation du maintien de l'état de conservation
Avifaune			
Fauvette pitchou	Faible	Réouverture du milieu et mise en place d'une mosaïque d'habitats de garrigues	Bon
Linotte mélodieuse	Faible		
Cortège des milieux ouverts ou semi-ouverts aérés	Faible	Mise en place d'une mosaïque d'habitats de garrigues	
Cortège des milieux semi-ouverts denses	Modéré		
Chardonneret élégant	Modéré	Réouverture sporadique du milieu et mise en place d'une mosaïque d'habitats de garrigues et mise en place d'îlot de sénescence	
Cortège des espèces nichant au sein d'une strate arborée	Modéré	Mise en place d'îlots de sénescence	
Mammifères			
Ecureuil roux	Faible	Mise en place d'îlots de sénescence	Bon
Genette commune	Faible	Réouverture sporadique du milieu et mise en place d'une mosaïque d'habitats de garrigues et mise en place d'îlot de sénescence	
Reptiles			
Lézard catalan	Faible	Réouverture du milieu et mise en place d'une mosaïque d'habitats de garrigues dont des zones rocailleuses	Bon
Psammodrome algire	Faible		
Couleuvre à échelons (ep), Couleuvre d'Esculape (ep) et Couleuvre de Montpellier (ep)	Faible		

## 6.7. Chiffrage des mesures écologiques

Le tableau ci-dessous présente le chiffrage de chaque mesure

Tableau 83. Chiffrage des mesures

Code	Mesures	Coût
ME1 (ME1-1, ME1-2 & ME1-3, ME1-4)	Redéfinition des caractéristiques du projet (éviter des pieds de flore à enjeux, éviter des zones de garrigues les moins denses, éviter des zones de reproduction de la Proserpine et éviter des zones de pelouses à Brachypode rameux et à thérophytes)	Aucun surcoût
ME2	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Aucun surcoût
MR1	Redéfinition des caractéristiques du projet	Aucun surcoût
MR2	Dispositif préventif de lutte contre une pollution	Aucun surcoût
MR3	Lutte contre le risque incendie	Aucun surcoût
MR4	Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage	10000€
MR5	Adaptation de la période de travaux sur l'année	Aucun surcoût
MR6-1	Travaux hors période nocturne et absence d'éclairage nocturne en phase de fonctionnement	Aucun surcoût
MR6-2	Débroussaillage latéral	Aucun surcoût
MR7-1	Création de passage à faune au sein de la clôture	Aucun surcoût
MR8	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	2000€ tous les 3 ans
MR9-1	Pose de nichoirs à oiseaux	3000 € (fourniture et pose comprise)
MR9-2	Pose de nichoirs à Chiroptères	3000 € (fourniture et pose comprise)
MR9-3	Création d'hibernaculum à reptiles	2 000 € par hibernaculum soit 14 000 €
MR10	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	Aucun surcoût
MR11	Balisage des habitats de la flore à enjeux	5000€
MR12	Maintien d'un corridor écologique entre les entités du parc photovoltaïque	Aucun surcoût
MR13	Gestion raisonnée des OLD	Aucun surcoût : inclus dans la conception du projet
MA1	Suivi écologique du chantier par un responsable indépendant	1 500 € par visite de chantier, plus les différents rapports soit environ 18000€
MA2	Suivi régulier en phase exploitation	6 500 € par année de suivi soit au total 117000 €
MC1	Réouverture du milieu par défrichage et débroussaillage et élaboration d'un plan de gestion	700 000 €
MC2	Mise en place d'îlots de sénescence	30 000€ (plan de gestion)
<b>TOTAL</b>		<b>928 000 €</b>

## 6.8. Planification des mesures

Dans le cadre du projet, quatre phases peuvent être dissociées :

- la phase préparatoire qui consiste à la mise en défens des zones affectées à la conservation de la faune et de la flore ;
- la phase chantier qui implique l'utilisation d'engins de chantier sur le site. C'est à cette étape que la plupart des mesures de remédiation sera mise en place ;
- la phase d'exploitation pendant laquelle la fréquentation humaine du site est occasionnelle, le site fonctionnant de manière autonome ;
- la phase après exploitation pendant laquelle certaines mesures seront actées et d'autres toujours applicables.

Les tableaux ci-dessous reprennent les périodes d'application de chaque mesure : le premier spécifiquement à la phase travaux et le second de manière plus général en incluant les phases d'exploitation et post-exploitation. L'année N correspond à l'année du début du chantier.

Tableau 84. Calendrier de mise en application des mesures

Etape du chantier	Août année N	Sept N	Oct-N	Nov-N	Dec-N	Jan-N+1	Fev-N+1	Mar-N+1	Avr-N+1	Mai-N+1	Juin-N+1	Juil-N+1
ME1												
ME2												
MR1												
MR2												
MR3												
MR4												
MR5												
MR6-1												
MR6-2												
MR7-1												
MR8												
MR9-1												
MR9-2												
MR9-3												
MR10	Phase exploitation											
MR11												
MR12												
MR13	Phase exploitation											
MA1	Phase exploitation											
MA2	Phase exploitation											
MC1												
MC2												

Dans ces tableaux les cases colorées de manière vive correspondent à la période de mise en place de la mesure. Les cases plus pâles permettent de visualiser que la mesure, une fois mise en place, sera opérationnelle sur la durée indiquée. A titre d'exemple le balisage sera effectué dès la phase préparatoire (coloration orange foncé) mais perdurera pendant les phases de chantier (coloration orange clair).

Tableau 85. Calendrier global des mesures

Code	Phase préparatoire (avant chantier)	Phase chantier (à partir d'octobre)	Phase d'exploitation	Après exploitation
ME1				
ME2				
MR1				
MR2				
MR3				
MR4				
MR5				
MR6-1				
MR6-2				
MR7				
MR8				
MR9-1				
MR9-2				
MR9-3				
MR10				
MR11				
MR12				
MR13				
MA1	1 visite	4 visites		
MA2			3 visites sur 9 années de suivi	
MC1				
MC2				

## 6.9. Conclusion sur les impacts résiduels après compensation

Avec l'application des mesures d'évitement, de réduction d'accompagnement et de compensation, les impacts résiduels sont réduits. Des aménagements seront réalisés localement pour s'assurer du bon maintien des populations d'espèces à enjeux dans un bon état de conservation.

C'est dans ce cadre qu'un dossier de dérogation au titre des espèces protégées réalisé.

Les mesures projetées dans le cadre de l'implantation des parcs photovoltaïques vont permettre d'effectuer une veille écologique du site et de mettre en place des actions ciblées pour la conservation des espèces à enjeux.

Cette étude a donc permis :

- d'identifier toutes les espèces protégées potentiellement impactées par le projet ;
- d'appliquer avec un maximum d'efficacité des mesures d'évitement des enjeux liés à ces espèces ;
- d'élaborer des mesures de réduction adaptées au contexte biologique et aux stratégies de conservation des espèces ;
- d'évaluer de façon précise les impacts résiduels sur l'état de conservation des espèces concernées.

## 7. ETUDES DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS LOCAUX

Les principaux effets cumulés de ces projets sont liés à de la consommation d'espace.

Les projets photovoltaïques de Tournissan 1 et Tournissan 2/ Ribaute prévoient une implantation au sein de garrigues hautes, en partie en mosaïque avec des lapiaz et affleurements calcaires et de matorrals arborescents de Pins d'Alep. Ces projets consomment donc environ 68,5 ha d'habitat naturels.

Les projets dans le secteur étudié ont été inventoriés par recherche de données sur le site Picto-Occitanie (cartographie dynamique des données géographiques des services de l'Etat) et de la préfecture de l'Aude (enquêtes publiques).

Une seule centrale photovoltaïque est actuellement construite à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (7 km). Il s'agit de la centrale photovoltaïque au sol sur le territoire communal de Talairan.

En outre, cinq projets sont actuellement en instruction dans l'aire d'étude éloignée. Il s'agit des projets suivants :

- Centrale photovoltaïque de Ferrals-les-Corbières et Lézignan-Corbières ;
- Centrale photovoltaïque de Fonjoucouse ;
- Centrale photovoltaïque d'Albas ;
- Centrale photovoltaïque de Coustouge ;
- Centrale photovoltaïque de Thézan-des-Corbières.

Le tableau en page suivante permet de synthétiser les impacts cumulés, par projets, en cumulé et par groupes d'espèces.

Tableau 86. Effets cumulés avec les projets connus

Groupe d'espèces	Enjeux des projets étudiés de Tournissan 1 et Tournissan 2 Ribaute	Effets cumulés avec le projet de Ferrals-les-Corbières et Léznignan-Corbières	Effets cumulés avec le projet de Talairan	Effets cumulés avec le projet de Fonjouceuse	Effets cumulés avec le projet d'Albas	Effets cumulés avec le projet de Coustouge	Effets cumulés avec le projet de Thézan-des-Corbières	Effets cumulés avec l'ensemble des projets
Habitats de végétation	Enjeux importants au niveau des zones les plus ouvertes (pelouses xériques). Les autres habitats présentent des enjeux moindres du fait de la fermeture du milieu (matorrals, garrigues denses).	Présence de friches post-culturelles et de végétations rudérales.	Enjeux limités avec présence de friches agricoles.	D'importants enjeux ont été révélés au niveau des pelouses ouvertes. En revanche des enjeux moindres concernent les zones de garrigues denses.	D'importants enjeux ont été révélés au niveau des pelouses ouvertes. En revanche des enjeux moindres concernent les zones de garrigues denses.	D'importants enjeux ont été révélés au niveau des pelouses ouvertes. En revanche des enjeux moindres concernent les zones de garrigues denses.	La majeure partie du site est composée par des végétations rudérales puisque le site est une ancienne décharge communale fermée mais non encore réhabilitée.	L'ensemble de ces projets a mis en place un évitement des zones ouvertes pour privilégier les zones de garrigues ou de matorrals fermés ou denses. Aucun effet cumulé n'est donc à mettre en évidence.
Flore	Enjeux principaux liés à la présence du Pigamon tubéreux.	Peu d'enjeux révélés	Données non disponibles.	Enjeux liés à la présence de la Corbeille d'argent à gros fruit, l'Euphorbe à tête d'or, la Gagée de Lacaita, la Gesse filiforme, le Glaïeul douteux et l'Ophrys de Catalogne.	Enjeux principaux liés à la présence de l'Ophrys à grandes fleurs et du Glaïeul douteux.	Enjeux principaux liés à la présence du Pigamon tubéreux (secteurs évités)	Données non disponibles	Des effets cumulés pourraient être présents pour le Pigamon tubéreux, mais les deux projets où ils sont présents ont bien intégré sa présence et un évitement sera mis en place.
Oiseaux	Enjeux principaux liés à la présence de la Fauvette pitchou.	Présence d'oiseaux de plaine et des milieux rudéraux.	Données non disponibles.	Enjeux liés à la présence du Bruant ortolan, la Fauvette pitchou et le Busard cendré (couples nicheurs)	Enjeux liés à la Fauvette pitou (secteurs évités) mais surtout pour le Busard cendré qui niche.	Enjeux principaux liés à la présence de la Fauvette pitchou (secteurs évités) et à la proximité d'un secteur de nidification de l'Aigle royal (retrait effectué).	Données non disponibles	Les principaux effets cumulés concernent la présence de la Fauvette pitchou. Or, un évitement a été réalisé sur chacun des projets. Seuls des effets cumulés liés au dérangement sont donc à prendre en compte.
Mammifères terrestres	Présence de l'Écureuil roux et de la Genette commune au niveau des bois.	Aucun enjeu révélé	Données non disponibles.	Présence du Lapin de Garenne (espèce favorisée par les travaux)	Présence de l'Écureuil roux et de la Genette commune au niveau des bois.	Présence du Lapin de Garenne (espèce favorisée par les travaux)	Données non disponibles	Des effets cumulés sont perceptibles pour l'Écureuil roux et la Genette commune. Les mesures de compensation de chacun des projets permettent de réduire cet impact cumulé.
Chiroptères	Espèces présentes uniquement en transit ou en chasse.	Espèces présentes uniquement en transit ou en chasse.	Données non disponibles.	Espèces présentes uniquement en transit ou en chasse.	Espèces présentes uniquement en transit ou en chasse.	Espèces présentes uniquement en transit ou en chasse.	Données non disponibles	Aucun effet cumulé n'est à prévoir du fait d'absence de gîtes au niveau de chacun des projets. Seul le territoire de chasse sera perturbé.
Reptiles	Enjeux principaux liés à la présence du Lézard ocellé.	Enjeux principaux liés à la présence du Lézard ocellé et de la Couleuvre de Montpellier	Données non disponibles.	Enjeux principaux liés à la présence du Lézard ocellé et de la Couleuvre d'Esculape (secteurs évités)	Enjeux principaux liés à la présence du Lézard ocellé et au Seps stiré.	Très peu d'enjeux au vu de l'embroussaillage du site, seul le Psammodrome algire y est présent et abondant.	Données non disponibles	Toutes les zones favorables au Lézard ocellé ont été exclues de chacun de ces projets. Les mesures de réduction (murets, hibernaculum) et de compensation (réouverture de milieu) sera favorable à l'espèce. Le territoire de vie du Lézard ocellé sera agrandi via ces mesures.
Amphibiens	Aucun enjeu.	Aucun enjeu.	Données non disponibles.	Aucun enjeu.	Aucun enjeu.	Aucun enjeu.	Données non disponibles	Aucun impact cumulé n'est à prévoir.

Groupe d'espèces	Enjeux des projets étudiés de Tournissan 1 et Tournissan 2 Ribaute	Effets cumulés avec le projet de Ferrals-les-Corbières et Lézignan-Corbières	Effets cumulés avec le projet de Talairan	Effets cumulés avec le projet de Fonjouceuse	Effets cumulés avec le projet d'Albas	Effets cumulés avec le projet de Coustouge	Effets cumulés avec le projet de Thézan-des-Corbières	Effets cumulés avec l'ensemble des projets
Insectes et autres invertébrés	Enjeux principaux liés à la présence de la Magicienne dentelée, de la Proserpine et de la Zygène cendrée.	Enjeux liés à la présence de la Magicienne dentelée : un seul individu en périphérie du site, qui ne sera pas impacté par le projet	Données non disponibles.	Enjeux liés à la présence de la Diane et de la Zygène cendrée (secteurs évités)	Enjeux principaux liés à la présence de la Magicienne dentelée et de la Proserpine (secteurs évités)	Enjeux principaux liés à la présence de la Proserpine (secteurs évités).	Données non disponibles	Les effets cumulés concernent la Proserpine et la Magicienne dentelée. Tous les secteurs concernés ont été évités dans le cadre des projets. De plus, la Proserpine est en capacité

## 8. LES ESPÈCES CONCERNÉES PAR LA DEMANDE DE DÉROGATION

Étant donné que l'expertise écologique a permis de recenser de nombreuses espèces protégées, et afin d'anticiper les potentiels impacts résiduels du projet sur ces espèces, une demande de dérogation est formulée pour toutes les espèces protégées recensées dans l'aire d'étude pour lesquelles des impacts résiduels supérieurs à très faible persistent après réduction, toutes les espèces d'oiseaux identifiées comme nicheuses probables ou certaines et protégées, ainsi que tous les reptiles et certains insectes du fait de leur faible mobilité :

Pour les oiseaux : Alouette lulu, Bec-croisé des sapins, Bruant proyer, Bruant zizi, Chardonneret élégant, Engoulevent d'Europe, Fauvette à tête noire, Fauvette mélanocéphale, Fauvette orphée, Fauvette passerinette, Fauvette pitchou, Linotte mélodieuse, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange huppée, Pie-grièche écorcheur, Pinson des arbres, Pouillot de Bonelli, Roitelet à triple bandeau, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Serin cini, Troglodyte mignon.

Pour les mammifères : Écureuil roux et Genette commune.

Pour les reptiles : Couleuvre à échelons (espèce potentielle), Couleuvre d'Esculape (espèce potentielle), Couleuvre de Montpellier (espèce potentielle), Lézard à deux raies (espèce potentielle), Lézard catalan, Lézard ocellé, Psammodrome algire, Seps strié (espèce potentielle) et Tarente de Maurétanie.

Pour les insectes : la Magicienne dentelée, la Proserpine et la Zygène cendrée.

Tableau 87. Espèces concernées par la demande de dérogation

Nom vernaculaire	Nom scientifique	CERFAs concernés
<b>Oiseaux</b>		
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	CERFA n°13614*01 : demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	
Fauvette orphée	<i>Sylvia hortensis</i>	
Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>	
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	
<b>Mammifères</b>		
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	CERFA n°13614*01 : demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	<b>Et</b> CERFA n°13616*01 : demande de dérogation pour la destruction de spécimens d'espèces animales protégées
<b>Reptiles</b>		
Couleuvre à échelons	<i>Rhinechis scalaris</i>	CERFA n°13614*01 : demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	
Lézard catalan	<i>Podarcis liolepis</i>	
Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>	
Psammodrome algire	<i>Psammodromus algirus</i>	
Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>	
Tarente de Maurétanie	<i>Tarentola mauritanica</i>	

Nom vernaculaire	Nom scientifique	CERFAs concernés
<b>Insectes</b>		
Magicienne dentelée	<i>Saga pedo</i>	CERFA n°13614*01 : demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées  <b>Et</b>  CERFA n°13616*01 : demande de dérogation pour la destruction de spécimens d'espèces animales protégées
Proserpine	<i>Zerynthia rumina</i>	
Zygène cendrée	<i>Zygaena rhadamantus</i>	

## 9. JUSTIFICATION DE LA DEMANDE DE DÉROGATION

Au cours de ces expertises naturalistes réalisées sur un cycle biologique complet, de nombreuses espèces protégées ont été recensées.

Un dossier dérogatoire au titre des espèces protégées n'est pas jugé nécessaire dans les cas suivants :

- si le projet ne remet pas en question le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces protégées ;
- si la perte nette définitive d'habitats d'espèces due aux impacts du projet ne remet pas en question la capacité de l'espèce à réaliser son cycle de vie ;
- si la sensibilité des espèces protégées présentes est faible eu égard à leur rareté, à leurs exigences biologiques et aux menaces les concernant à différentes échelles ;
- si la connectivité entre les sites dégradés et les sites alternatifs intacts situés à proximité est maintenue ;
- si les possibilités de déplacement des animaux concernés vers les sites alternatifs sont assurées ;
- si les sites de report de chaque espèce ne présentent pas d'effet de saturation ou de concurrence avec d'autres espèces.

La question se pose ici pour les espèces peu mobiles et les oiseaux nicheurs fréquentant la zone d'étude. Dans le cadre de ces projets, les principaux enjeux liés à la biodiversité ont été pris en compte en amont de la réflexion des projets, ce qui a permis d'éliminer, de réduire et de compenser les impacts sur ces espèces (réduction de l'emprise d'implantation, réouverture des milieux...). Toutefois, dans le but d'anticiper d'éventuels impacts résiduels non caractérisés, la rédaction d'un dossier de dérogation a été jugée comme nécessaire, notamment afin de suivre les populations des espèces à enjeux et d'évaluer l'efficacité des mesures mises en place en leur faveur.

C'est aussi une volonté du porteur de projet d'élaborer des projets soucieux de la problématique environnementale.

## 10. CONCLUSION

Ainsi, il apparaît que ces projets, tant dans leur conception, dans leur réalisation que dans leur mise en œuvre, n'aura aucun impact négatif notable sur l'état de conservation des espèces concernées par la présente dérogation, sous réserve de bonne application des mesures compensatoires.

Avec l'application de l'ensemble des mesures envisagées, les projets conduiront *a minima* au maintien de l'état de conservation de certaines espèces, notamment du fait de la mise en place de mesures d'évitement strictes. Ils provoqueront également un gain de diversité végétale sur les parcelles implantées, du fait de l'ouverture des milieux.

De nombreuses mesures de remédiation (évitement, réduction et compensation), ont été mises en place dans le cadre des projets d'implantation des parcs photovoltaïques afin d'optimiser le maintien de leur population locale (notamment une création de milieux de reproduction favorables aux espèces des milieux ouverts).

Elles permettent d'assurer le bon état de conservation des populations des espèces recensées, puisque pour rappel<sup>14</sup> : « *L'état de conservation d'une espèce est l'effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire européen des Etats membres où le traité s'applique. Il est considéré comme « favorable » lorsque :*

- *Les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue et est susceptible de constituer un élément viable des habitats auxquels elle appartient ;*
- *L'aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue ni ne risque de diminuer dans un avenir prévisible ;*
- *Il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ses populations se maintiennent à long terme. »*

**→ Avec l'application de ces mesures, les projets photovoltaïques de Tournissan 1 et Tournissan 2 / Ribaute ne sont pas en mesure de nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces protégées dans leur aire de répartition naturelle.**

<sup>14</sup> Définition issue du memento « Projets et espèces protégées, appui à la mise en œuvre de la réglementation Espèces Protégées dans les projets d'activités d'aménagements ou d'infrastructures », 2015.

## 11. ANNEXES

- Bibliographie utilisée
- Liste des espèces faune/flore
- CERFA n°13 614\*01
- CERFA n°13 616\*01

## Bibliographie utilisée

- ACEMAV coll., Duguet R. & Melki F. ed, 2003 – *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 pp.
- Arthur L., Lemaire M., 2009 – *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.
- Atlas des reptiles et amphibiens de France (SHF)
- Barataud M., 2012 – *Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.
- Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boulet V., Delpech R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G. & Touffet J., 2004. *Prodrome des végétations de France*. Coll. Patrimoines naturels, 61. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 171 p.
- Bas Y, Kerbiriou C, Roemer C & Julien JF, 2020. *Bat reference scale of activity levels* (Version 2020-04-10) Muséum national d'histoire naturelle.
- Bensettiti F., Rameau J.-C. & Chevallier H. (coord.), 2001. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p.
- Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p
- Biodiv'Occitanie
- Bissardon M., Guibal L. & Rameau J-C. Corine biotopes, version original, types d'habitats français. ENGREF-ATEN, 175 p.
- CBN Pyrénées et Midi Pyrénées, CBN Porquerolles, 2020 - Catalogue de la flore vasculaire exogène de la région Occitanie
- Faune France, Faune Occitanie et Faune Languedoc-Roussillon
- Fédération Aude Claire – CBN Med., *Atlas de la flore patrimoniale de l'Aude*, 2014
- Hentz J-L., Deliry C.& Bernier C., 2011 – *Libellules de France. Guide photographique des imagos de France métropolitaine*. Gard Nature / GRPLS, Beaucaire, 200 pp.
- Hume R., Lesaffre G. & Duquet M., 2013 – *Oiseaux de France et d'Europe*. Larousse. 456 pp.
- inpn.mnhn.fr (Institut National du Patrimoine Naturel)
- Issa N. & Muller Y. coord (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.
- Lafranchis T., 2014 – *Papillons de France. Guide de détermination des papillons diurnes*. Diathéo. 351 pp.
- Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L., 2013 - *EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats*. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 pp.
- Sardet E., Roesti C., Braud Y., 2015 – *Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 304 pp.
- Sardet E. & B. Defaut, 2004. *Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques*. Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques, 9 : 125-137.
- Tela Botanica
- Tison J-M & De Foucault B., Société Botanique de France, 2014 – *Flora Gallica, Flore de France*. Biotope Edition, 1195 pp.
- Vacher J-P. & Geniez M. (coords), 2010 – *Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 544 pp.

## Liste des espèces faune/flore

### Espèces floristiques

Tableau 88. Espèces floristiques recensées

Nom binomial	Nom vernaculaire	Ind.	DHFF	PN	PR	LR-EU	LR-FR	DZ	EEE
<i>Aegilops geniculata</i> Roth, 1797	Eglope ovale	I					LC		
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb., 1773	Bugle jaune	I					LC		
<i>Allium roseum</i> L., 1753	Ail rose	I					LC		
<i>Allium sphaerocephalon</i> L., 1753	Ail à tête ronde	I					LC		
<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L., 1759	Alysson à calice persistant	I					LC		
<i>Amelanchier ovalis</i> Medik., 1793	Amélanchier	I					LC		
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal	I					LC		
<i>Anisantha madritensis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome de Madrid	I					LC		
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	I					LC		
<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>rubriflora</i> Arcang., 1882	Anthyllide à fleurs rouges	I					LC		
<i>Antirrhinum majus</i> L., 1753	Muflier à grandes fleurs	I					LC		
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L., 1753	Aphyllanthe de Montpellier	I					LC		
<i>Arabis alpina</i> L., 1753	Arabette des Alpes	I					LC		
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop., 1772	Arabette poilue	I					LC		
<i>Arbutus unedo</i> L., 1753	Arbousier commun	I					LC		
<i>Arabis verna</i> (L.) W.T.Aiton, 1812	Arabette de printemps	I					LC	DS	
<i>Arbutus unedo</i> L., 1753	Arbousier commun	I					LC		
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet	I					LC		
<i>Argyrolobium zanonii</i> (Turra) P.W.Ball, 1968	Argyrolobe de Linné	I					LC		
<i>Aristolochia pistolochia</i> L., 1763	Aristolochie pistolochie	I					LC		
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	I					LC		
<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753	Asperge sauvage	I					LC		
<i>Asphodelus cerasiferus</i> J.Gay, 1857	Asphodèle de Chambeiron	I					LC		
<i>Asperula cynanchica</i> L., 1753	Herbe à l'esquinancie	I					LC		
<i>Asplenium ceterach</i> L., 1753	Cétérach	I					LC		
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L., 1753	Doradille rue des murailles	I					LC		
<i>Asplenium trichomanes</i> L., 1753	Capillaire des murailles	I					LC		
<i>Astragalus monspessulanus</i> L., 1753	Astragale de Montpellier	I					LC		
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue	I					LC		
<i>Avena sativa</i> L., 1753	Avoine cultivée	I					LC		
<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort., 1868	Avoine pubescente	I					LC		
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt., 1981	Trèfle bitumeux	I					LC		
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Chlore perfoliée	I					LC		
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode à deux épis	I					LC		
<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. &Schult., 1817	Brachypode de Phénécie	I					LC		
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P.Beauv., 1812	Brachypode rameux	I					LC		

Nom binomial	Nom vernaculaire	Ind.	DHFF	PN	PR	LR-EU	LR-FR	DZ	EEE
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	I					LC		
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé	I					LC		
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	I					LC		
<i>Bufonia perennis</i> Pourr., 1788	Buffonie vivace	I					LC		
<i>Bunium bulbocastanum</i> L., 1753	Noix de terre	I					LC		
<i>Bupleurum baldense</i> Turra, 1764	Buplèvre du Mont Baldo	I					LC		
<i>Bupleurum fruticosum</i> L., 1753	Buplèvre ligneux	I					LC		
<i>Bupleurum rigidum</i> L., 1753	Buplèvre rigide	I					LC		
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	Buis commun	I					LC		
<i>Calendula arvensis</i> L., 1763	Souci des champs	I					LC		
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	I					LC		
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée	I					LC		
<i>Carduus pycnocephalus</i> L., 1763	Chardon à tête dense	I					LC		
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis, 1793	Chardon à petites fleurs	I					LC		
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr., 1785	Laîche printanière	I					LC		
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laîche glauque	I					LC		
<i>Carex halleriana</i> Asso, 1779	Laîche de Haller	I					LC		
<i>Carthamus lanatus</i> L., 1753	Centauree laineuse	I					LC		
<i>Catananche caruelea</i> L., 1753	Catananche bleue	I					LC		
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Pâturin rigide	I					LC		
<i>Centaurea aspera</i> L., 1753	Centauree rude	I					LC		
<i>Centaurea melitensis</i> L., 1753	Centauree de Malte	I					LC		
<i>Centaurea pectinata</i> L., 1763	Centauree pectinée	I					LC		
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800	Petite centaurée commune	I					LC		
<i>Centranthus calcitrapae</i> (L.) Dufur., 1811	Centranthe chausse-trappe	I					LC		
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	I					LC		
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis, 1777	Céraiste nain	I					LC		
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	I					LC		
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop., 1772	Cirse laineux	I					LC		
<i>Cistus albidus</i> L., 1753	Ciste blanc	I					LC		
<i>Cistus monspeliensis</i> L., 1753	Ciste de Montpellier	I					LC		
<i>Clematis flammula</i> L., 1753	Clématite flamme	I					LC		
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze, 1891	Calament glanduleux	I					LC		
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Sariette commune	I					LC		
<i>Clypeola jonthlaspi</i> L., 1753	Clypéole jonthlaspi	I					LC		
<i>Cneorum tricoccon</i> L., 1753	Camélée à trois coques	I					LC		
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	I					LC		
<i>Convolvulus cantabrica</i> L., 1753	Liseron des monts Cantabriques	I					LC		
<i>Coriaria myrtifolia</i> L., 1753	Corroyère à feuilles de myrte	I					LC		
<i>Coris monspeliensis</i> L., 1753	Coris de Montpellier	I					LC		
<i>Coronilla glauca</i> L., 1755	Coronille glauque	I					LC		

Nom binomial	Nom vernaculaire	Ind.	DHFF	PN	PR	LR-EU	LR-FR	DZ	EEE
<i>Coronilla minima</i> subsp. <i>lotoides</i> (W.D.J.Koch) Nyman, 1878	Coronille faux Lotier	I					LC		
<i>Coronilla minima</i> subsp. <i>minima</i> L., 1756	Coronille mineure	I					LC		
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J.Koch, 1837	Coronille scorpion	I					LC		
<i>Crepis albida</i> Vill., 1779	Crépide blanche	I					LC		
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913	Crépide sacrée	E					NA		AV
<i>Crepis setosa</i> Haller f., 1797	Crépide hérissée	I					LC		
<i>Crucianella angustifolia</i> L., 1753	Crucianelle à larges feuilles	I					LC		
<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend., 1958	Croisette glabre	I					LC		
<i>Crupina vulgaris</i> Cass., 1817	Crupine commune	I					LC		
<i>Cynoglossum creticum</i> Mill., 1768	Cynoglosse de Crète	I					LC		
<i>Cytisophyllum sessilifolium</i> (L.) O.Lang, 1843	Cytise à feuilles sessiles	I					LC		
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	I					LC		
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman, 1882	Dactyle d'Espagne	I					LC		
<i>Daphne gnidium</i> L., 1753	Garou	I					LC		
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte commune	I					LC		
<i>Dianthus caryophyllus</i> L., 1753	Œillet giroflée	I					NA		
<i>Dianthus pungens</i> L., 1771	Œillet piquant	I					LC		
<i>Dipcadi serotinum</i> (L.) Medik., 1790	Dipcadi tardif	I					LC		
<i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC., 1821	Diplotaxe fausse-roquette	I					LC		
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Inule fausse-roquette	I					LC		
<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave de printemps	I					LC		
<i>Echinops ritro</i> L., 1753	Echinops	I					LC		
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	I					LC		
<i>Elytrigia campestris</i> (Godr. & Gren.) Kerguélen ex Carreras, 1986	Chiendent des champs	I					LC		
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Epipactis à larges feuilles	I					LC		
<i>Erodium acaule</i> (L.) Bech. & Thell., 1928	Erodium acaule	I					LC		
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de ciguë	I					LC		
<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium Fausse-Mauve	I					LC		
<i>Ervum tetraspermum</i> L., 1753	Vesce à quatre graines	I					LC		
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Panicaut champêtre	I					LC		
<i>Euphorbia characias</i> L., 1753	Euphorbe des vallons	I					LC		
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit-cyprès	I					LC		
<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753	Euphorbe fluette	I					LC		
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin	I					LC		
<i>Euphorbia nicaeensis</i> All., 1785	Euphorbe de Nice	I					LC		
<i>Euphorbia segetalis</i> L., 1753	Euphorbe des moissons	I					LC		
<i>Euphorbia serrata</i> L., 1753	Euphorbe dentée	I					LC		
<i>Euphorbia sulcata</i> Lens ex Loisel., 1828	Euphorbe sillonnée	I					LC		
<i>Filago pyramidata</i> L., 1753	Cotonnière spatulée	I					LC		
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun	I					LC		
<i>Fumana ericifolia</i> Wallr., 1840	Hélianthème de Spach	I					LC		

Nom binomial	Nom vernaculaire	Ind.	DHFF	PN	PR	LR-EU	LR-FR	DZ	EEE
<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. & Godr., 1847	Fumana à tiges retombantes	I					LC		
<i>Fumaria capreolata</i> L., 1753	Fumeterre grimpante	I					LC		
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	I					LC		
<i>Galium corrudifolium</i> Vill., 1779	Gaillet à feuilles d'asperge	I					LC		
<i>Galium estebanii</i> Sennen, 1936	Gaillet d'Esteban	I					LC		
<i>Galium lucidum</i> All., 1773	Gaillet à feuilles luisantes	I					LC		
<i>Galium maritimum</i> L., 1767	Gaillet maritime	I					LC		
<i>Galium parisiense</i> L., 1753	Gaillet de Paris	I					LC		
<i>Galium pumilum</i> Murray, 1770	Gaillet rude	I					LC		
<i>Galium timeroyi</i> Jord., 1846	Gaillet de Timéroy	I					LC	R	
<i>Genista hispanica</i> L., 1753	Petit Genêt d'Espagne	I					LC		
<i>Genista pilosa</i> L., 1753	Genêt poilu	I					LC		
<i>Genista scorpius</i> (L.) DC., 1805	Genêt scorpion	I					LC		
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium des colombes	I					LC		
<i>Geranium lucidum</i> L., 1753	Géranium luisant	I					LC		
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	I					LC		
<i>Geranium purpureum</i> Vill., 1786	Géranium pourpre	I					LC		
<i>Geranium pusillum</i> L., 1759	Géranium fluet	I					LC		
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Robert	I					LC		
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes	I					LC		
<i>Gladiolus italicus</i> Mill., 1768	Glaïeul des moissons	I					LC		
<i>Gladiolus x byzantinus</i> Mill., 1768	Glaïeul de Byzance	I					LC		
<i>Globularia alypum</i> L., 1753	Turbith	I					LC		
<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème des Apennins	I					LC		
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench, 1794	Immortelle des dunes	I					LC		
<i>Helictochloa bromoides</i> (Gouan) Romero Zarco, 2011	Avoine brome	I					LC		
<i>Helictochloa pratensis subsp. amethystea</i> (Braun-Blanq.) Romero Zarco, 2011	Avoine à feuilles longues	I					LC		
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse vipérine	I					LC		
<i>Hieracium glaucinum</i> Jord., 1848	Épervière précoce	I					LC		
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc	I					LC		
<i>Hippocrepis biflora</i> Spreng., 1815	Hippocrépis à deux fleurs	I					LC		
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	Hippocrepis à toupet	I					LC		
<i>Hordeum murinum subsp. leporinum</i> (Link) Arcang., 1882	Orge des lièvres	I					LC		
<i>Hornungia petraea</i> (L.) Rchb., 1838	Hornungie des pierres	I					LC		
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	I					LC		
<i>Inula montana</i> L., 1753	Inule des montagnes	I					LC		
<i>Iris lutescens</i> Lam., 1789	Iris jaunâtre	I					LC		
<i>Jasminum fruticans</i> L., 1753	Jasmin jaune	I					LC		
<i>Jasonia tuberosa</i> (L.) DC., 1836	Jasonie	I					LC		
<i>Juniperus communis</i> L., 1753	Genévrier commun	I					LC		
<i>Juniperus oxycedrus</i> L., 1753	Genévrier oxycèdre	I					LC		

Nom binomial	Nom vernaculaire	Ind.	DHFF	PN	PR	LR-EU	LR-FR	DZ	EEE
<i>Juniperus phoenicea</i> L., 1753	Genévrier de Phénécie	I					LC		
<i>Koeleria vallesiana subsp. vallesiana</i> (Honck.) Gaudin, 1808	Koellerie du Valais	I					LC		
<i>Lactuca perennis</i> L., 1753	Laitue vivace	I					LC		
<i>Lamium amplexicaule</i> L., 1753	Lamier amplexicaule	I					LC		
<i>Laserpitium gallicum</i> L., 1753	Laser de Gaule	I					LC		
<i>Lathyrus aphaca</i> L., 1753	Gesse aphyllé	I					LC		
<i>Lavandula latifolia</i> Medik., 1784	Lavande à larges feuilles	I					LC		
<i>Leontodon crispus</i> Vill., 1779	Liondent crépu	I					LC		
<i>Lepidium campestre</i> (L.) W.T.Aiton, 1812	Passerage champêtre	I					LC		
<i>Lepidium coronopus</i> (L.) Al-Shehbaz, 2004	Corne-de-cerf commune	I					LC		
<i>Leucanthemum pallens</i> (J.Gay ex Perreyem.) DC., 1838	Marguerite pâle	I					LC		
<i>Linaria simplex</i> (Willd.) DC., 1805	Linaire simple	I					LC		
<i>Linum campanulatum</i> L., 1753	Lin campanulé	I					LC		
<i>Linum narbonense</i> L., 1753	Lin de Narbonne	I					LC		
<i>Linum strictum</i> L., 1753	Lin raide	I					LC		
<i>Linum usitatissimum</i> L., 1753	Lin cultivé	I					LC		
<i>Lithodora fruticosa</i> (L.) Griseb., 1844	Grémil ligneux	I					LC		
<i>Lolium rigidum</i> Gaudin, 1811	Ivraie à épis serrés	I					LC		
<i>Loncomelos narbonensis</i> (L.) Raf., 1840	Ornithogale de Narbonne	I					LC		
<i>Lonicera etrusca</i> Santi, 1795	Chèvrefeuille de Toscane	I					LC		
<i>Lonicera implexa</i> Aiton, 1789	Chèvrefeuille des Baléares	I					LC		
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	I					LC		
<i>Lotus dorycnium</i> L., 1753	Badasse	I					LC		
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	I					LC		
<i>Lysimachia foemina</i> (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron bleu	I					LC		
<i>Lysimachia linum-stellatum</i> L., 1753	Astérolinon	I					LC		
<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	Petite mauve	I					LC		
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage	I					LC		
<i>Marrubium vulgare</i> L., 1753	Marrube commun	I					LC		
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire camomille	I					LC		
<i>Medicago hybrida</i> (Pourr.) Trautv., 1841	Luzerne hybride	I					LC	DS	
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	Luzerne naine	I					LC		
<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartal., 1776	Luzerne orbiculaire	I					LC		
<i>Medicago polymorpha</i> L., 1753	Luzerne polymorphe	I					LC		
<i>Melica ciliata</i> L., 1753	Mélique ciliée	I					LC		
<i>Melica minuta</i> L., 1767	Petite mélique	I					LC		
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet	I					LC		
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten., 1842	Muscari à grappes	I					LC		
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis rameux	I					LC		
<i>Narcissus assoanus</i> Dufour, 1830	Narcisse à feuilles de jonc	I					LC		
<i>Odontites luteus</i> (L.) Clairv., 1811	Euphrase jaune	I					LC		

Nom binomial	Nom vernaculaire	Ind.	DHFF	PN	PR	LR-EU	LR-FR	DZ	EEE
<i>Oloptum miliaceum</i> (L.) Röser & Hamasha, 2012	Piptathère faux millet	I					LC		
<i>Ononis minutissima</i> L., 1753	Bugrane très grêle	I					LC		
<i>Ononis pusilla</i> L., 1759	Bugrane naine	I					LC		
<i>Ononis spinosa</i> L., 1753	Bugrane épineuse	I					LC		
<i>Ononis striata</i> Gouan, 1773	Bugrane striée	I					LC		
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	I					LC		
<i>Ophrys fusca</i> Link, 1800	Ophrys brun	I					LC		
<i>Ophrys lutea</i> Cav., 1793	Ophrys jaune	I					LC		
<b><i>Ophrys marmorata</i> G.Foelsche &amp; W.Foelsche, 1998</b>	<b>Ophrys marbré</b>	<b>I</b>					<b>LC</b>		
<i>Orchis anthropophora</i> (L.) All., 1785	Orchis homme pendu	I					LC		
<i>Orchis purpurea</i> Huds., 1762	Orchis pourpre	I					LC		
<i>Orobanche gracilis</i> Sm., 1798	Orobanche grêle	I					LC		
<i>Osyris alba</i> L., 1753	Rouvet blanc	I					LC		
<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass., 1825	Pallénis épineux	I					LC		
<i>Papaver hybridum</i> L., 1753	Pavot hybride	I					LC		
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	I					LC		
<i>Phillyrea angustifolia</i> L., 1753	Alavert à feuilles étroites	I					LC		
<i>Phillyrea latifolia</i> L., 1753	Alavert à feuilles larges	I					LC		
<i>Phillyrea media</i> L., 1759	Filaire intermédiaire	I					LC		
<i>Phleum phleoides</i> (L.) H.Karst., 1880	Fléole de Boehmer	I					LC		
<i>Phlomis lychnitis</i> L., 1753	Phlomis lychnite	I					LC		
<i>Phyteuma orbiculare</i> L., 1753	Raiponce orbiculaire	I					LC		
<i>Picnomon acarna</i> (L.) Cass., 1826	Cirse acarna	I					LC		
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle tardive	I					LC		
<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	Pin d'Alep	I					LC		
<i>Pistacia lentiscus</i> L., 1753	Lentisque	I					LC		
<i>Pistacia terebinthus</i> L., 1753	Pistachier térébinthe	I					LC		
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	I					LC		
<i>Plantago sempervirens</i> Crantz, 1766	Plantain sempervirent	I					LC		
<i>Poa bulbosa</i> L., 1753	Pâturin bulbeux	I					LC		
<i>Poa compressa</i> L., 1753	Pâturin comprimé	I					LC		
<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	Polygala commun	I					LC		
<i>Polypodium cambricum</i> L., 1753	Polypode austral	I					LC		
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf., 1798	Polypogon de Montpellier	I					LC		
<i>Potentilla verna</i> L., 1753	Potentille printanière	I					LC		
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Petite sanguisorbe	I					LC		
<i>Primula veris</i> L., 1753	Coucou	I					LC		
<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	Bois de Sainte-Lucie	I					LC		
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunelier	I					LC		
<i>Quercus coccifera</i> L., 1753	Chêne Kermès	I					LC		
<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert	I					LC		

Nom binomial	Nom vernaculaire	Ind.	DHFF	PN	PR	LR-EU	LR-FR	DZ	EEE
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth, 1787	Reichardie	I					LC		
<i>Reseda phyteuma</i> L., 1753	Réséda raiponce	I					LC		
<i>Rhamnus alaternus</i> L., 1753	Nerprun alaterne	I					LC		
<i>Rhamnus saxatilis</i> Jacq., 1762	Nerprun des rochers	I					LC		
<i>Rhaponticum coniferum</i> (L.) Greuter, 2003	Pomme-de-pin	I					LC		
<i>Rosa agrestis</i> Savi, 1798	Rosier des haies	I					LC		
<i>Rosa</i> L., 1753	Rosier	I					NA		
<i>Rosmarinus officinalis</i> L., 1753	Romarin	I					LC		
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse	I					LC		
<i>Rubus</i> L., 1753	Ronce	I					NA		
<i>Rumex pulcher</i> L., 1753	Patience élégante	I					LC		
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon	I					LC		
<i>Ruta angustifolia</i> Pers., 1805	Rue à feuilles étroites	I					LC		
<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	Sauge des prés	I					LC		
<i>Salvia verbenaca subsp. verbenaca</i> L., 1753	Sauge fausse-verveine	I					LC		
<i>Santolina villosa</i> Mill., 1768	Santoline	I					LC		
<i>Scabiosa atropurpurea var. maritima</i> (L.) Fiori, 1903	Scabieuse maritime	I					LC		
<i>Scandix pecten-veneris</i> L., 1753	Scandix peigne-de-Vénus	I					LC		
<i>Schoenus nigricans</i> L., 1753	Choin noirâtre	I					LC		
<i>Scorpiurus subvillosus</i> L., 1753	Scorpiure velue	I					LC		
<i>Sedum acre</i> L., 1753	Poivre de muraille	I					LC		
<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau, 1909	Orpin blanc jaunâtre	I					LC		
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap	E					NA		AV
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	I					LC		
<i>Serapias vomeracea</i> (Burm.f.) Briq., 1910	Sérapias en soc	I					LC		
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs	I					LC		
<i>Sideritis romana subsp. romana</i> L., 1753	Thé de campagne	I					LC		
<i>Sideritis vulgaris</i> (Willk.) Coulomb & J.-M.Tison, 2010	Crapaudine commune	I					LC		
<i>Silene italica</i> (L.) Pers., 1805	Silène d'Italie	I					LC		
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc	I					LC		
<i>Silene nutans</i> L., 1753	Silène nutans	I					LC		
<i>Smilax aspera</i> L., 1753	Salsepareille	I					LC		
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	I					LC		
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	Sorbier des oiseleurs	I					LC		
<i>Stachelina dubia</i> L., 1753	Stéhéline douteuse	I					LC		
<i>Stipa eriocalis</i> Borbás, 1878	Stipe à tige laineuse	I					LC		
<i>Stipa offneri</i> Breistr., 1950	Stipe d'Offner	I					LC		
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit	I					NA		
<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	Germandrée petit-chêne	I					LC		
<i>Teucrium polium</i> L., 1753	Germandrée Polium	I					LC		
<i>Thalictrum minus</i> L., 1753	Petit pigamon	I					LC		

Nom binomial	Nom vernaculaire	Ind.	DHFF	PN	PR	LR-EU	LR-FR	DZ	EEE
<i>Thalictrum tuberosum</i> L., 1753	Pigamon tubéreux	I			X		NT	DS	
<i>Thymelaea sanamunda</i> All., 1785	Herbe du mont Serrat	I					LC		
<i>Thymus longicaulis</i> C.Presl, 1826	Thym à longues tiges	I					LC		
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	Thym faux pouliot	I					LC		
<i>Thymus vulgaris</i> L., 1753	Thym commun	I					LC		
<i>Tragopogon porrifolius</i> L., 1753	Salsifis à feuilles de poireau	I					LC		
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés	I					LC		
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle des champs	I					LC		
<i>Trifolium stellatum</i> L., 1753	Trèfle étoilé	I					LC		
<i>Tulipa sylvestris subsp. australis</i> (Link) Pamp., 1914	Tulipe australe	I					LC		
<i>Ulex parviflorus</i> Pourr., 1788	Ajonc à petites fleurs	I					LC		
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy, 1948	Nombril de vénus	I					LC		
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme de Daléchamps	I					LC		
<i>Urospermum picroides</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme fausse picride	I					LC		
<i>Valantia muralis</i> L., 1753	Vaillantie des murs	I					LC		
<i>Valeriana tuberosa</i> L., 1753	Valériane tubéreuse	I					LC		
<i>Valerianella discoidea</i> (L.) Loisel., 1810	Mâche discoïde	I					LC		
<i>Veronica orsiniana</i> Ten., 1830	Véronique douteuse	I					LC		
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	E					NA		AV
<i>Viburnum tinus</i> L., 1753	Viorne tin	I					LC		
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée	I					NA		
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik., 1790	Dompte-venin	I					LC		
<i>Viola arvensis</i> Murray, 1770	Pensée des champs	I					LC		
<i>Viola odorata</i> L., 1753	Violette odorante	I					LC		
<i>Vitis vinifera</i> L., 1753	Vigne cultivée	I					LC		
<i>Xeranthemum inapertum</i> (L.) Mill., 1768	Immortelle à fleurs fermées	I					LC		

Ind. (Indigénat)	I : taxon indigène en France Arch. : Archéophyte (taxon exotique introduit en France avant 1500 ap. J.-C.) Anth. : Taxon d'origine humaine, obtenu par divers croisements / sélections E : taxon exotique (introduit en France après 1500 ap. J.-C.)	LR-EU, LR-FR	Statut de conservation du taxon sur la liste rouge de la flore vasculaire européenne et française
DHFF (Directive Habitat/Faune/Flore)	Annexe de la directive européenne « Habitat/Faune/Flore » à laquelle est inscrit le taxon	DZ (espèce déterminante de ZNIEFF)	DS : Déterminante stricte DC : Déterminante conditionnelle R : Remarquable
PN, PR, PD	Taxon protégé respectivement au niveau national, régional ou départemental	EEE (Espèce exotique envahissante)	AV : envahissante avérée PO : envahissante potentielle NE : non-évaluée
	Espèce à enjeu de conservation <b>TRÈS FORT</b>		Espèce à enjeu de conservation <b>FAIBLE</b>
	Espèce à enjeu de conservation <b>MODÉRÉ</b>		Espèce exotique envahissante

## Espèces faunistiques observées

### Avifaune

Tableau 89. Espèces avifaunistiques recensées

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires			
		Directive Oiseaux Annexe 1	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale (Correspondant au statut de présence)	Liste rouge Languedoc-Roussillon
		Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage			
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	Art.3	LC	LC
Aigle botté	<i>Hieraaetus pennatus</i>	AI	Art.3	NT	VU
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	NT	LC
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	AI	Art.3	LC	LC
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	-	Art.3	LC	LC
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	-	Art.3	LC	LC
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	AI	Art.3	LC	LC
Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>	-	Art.3	LC	LC
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Art.3	VU	NT
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	-	Art.3	LC	LC
Bruant zizi	<i>Emberiza cirilus</i>	-	Art.3	LC	LC
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	AI	Art.3	LC	EN
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	Art.3	LC	LC
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Art.3	VU	VU
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	-	Art.3	LC	LC
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	-	Art.3	LC	LC
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	AI	Art.3	LC	LC
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	-	Art.3	LC	LC
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	AI	Art.3	LC	LC
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	-	Art.3	LC	LC
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Art.3	NT	LC
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	AI	Art.3	LC	VU
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Art.3	LC	LC
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	-	Art.3	LC	LC
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	-	Art.3	NT	LC
Fauvette orphée	<i>Sylvia hortensis</i>	-	Art.3	LC	LC
Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>	-	Art.3	LC	LC
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	AI	Art.3	EN	VU
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	LC	LC
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	Art.3	DD	-
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	-	Art.3	LC	LC
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	Art.3	LC	LC
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	LC	LC
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	-	-	LC	-
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	LC	LC
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	-	Art.3	NA	-
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	-	Art.3	NT	LC
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Art.3	NT	NT
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	-	Art.3	VU	NT
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	-	Art.3	LC	LC
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	-	Art.3	NT	LC
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC	LC
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Art.3	LC	LC

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires			
		Directive Oiseaux Annexe 1	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale (Correspondant au statut de présence)	Liste rouge Languedoc-Roussillon
		Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage			
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Art.3	LC	LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Art.3	LC	LC
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	-	Art.3	LC	LC
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	-	-	LC	DD
Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	-	Art.3	LC	NT
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	-	Art.3	VU	LC
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	AI	Art.3	NT	NT
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Art.3	LC	LC
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	-	Art.3	LC	LC
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Art.3	LC	LC
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	Art.3	LC	LC
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	Art.3	LC	LC
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Art.3	LC	LC
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Art.3	LC	LC
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	-	Art.3	VU	LC
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	-	VU	LC
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Art.3	LC	LC
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	AI	Art.3	LC	VU

EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DD : Données insuffisantes / NA : Non applicable

## Le statut de nidification

Tableau 90. Critères de détermination des statuts de nidification

Nidification possible	Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
	Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
Nidification probable	Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
	Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit
	Parades nuptiales
	Fréquentation d'un nid potentiel
	Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte
	Présence de plaques incubatrices
	Construction d'un nid, creusement d'une cavité
Nidification certaine	Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
	Nid utilisé récemment ou coquille vide
	Jeunes fraîchement envolés ou poussins
	Adulte entrant ou quittant un site du nid laissant supposer un nid occupé
	Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
	Nid avec œufs
Nid avec jeunes	

## Mammifères

Tableau 91. Espèces de mammifères recensées

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires			Enjeux régionaux
		Directive Habitat Faune/ Flore	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	
		Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage			
Blaireau d'Europe	<i>Meles meles</i>	-	-	LC	Non hiérarchisée
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	Non hiérarchisée
Crocidure musette	<i>Crocidura russula</i>	-	-	LC	Non hiérarchisée
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	Art.2	LC	Faibles
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	A.V	Art.2	LC	Faibles
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	A.II et A.IV	Art.2	LC	Modérés
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	NT	Modérés
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	LC	Non hiérarchisée
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	-	-	LC	Faibles
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	A.II et A.IV	Art.2	VU	Très forts
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	A.II et A.IV	Art.2	LC	Modérés
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisler</i>	A.IV	Art.2	NT	Modérés
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	A.IV	Art.2	LC	Modérés
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	A.II et A.IV	Art.2	LC	Modérés
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	A.IV	Art.2	NT	Modérés
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	A.IV	Art.2	LC	Faibles
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	A.IV	Art.2	NT	Modérés
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	A.IV	Art.2	LC	Modérés
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	Non hiérarchisée
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	Non hiérarchisée
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	A.IV	Art.2	NT	Modérés
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	A.IV	Art.2	LC	Modérés

VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure

## Reptiles

Tableau 92. Espèces de reptiles recensées

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires			Liste rouge régionale
		Directive Habitat Faune/ Flore	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	
		Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage			
Lézard catalan	<i>Podarcis liolepis</i>	-	Article 2	LC	LC
Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>	-	Article 2	VU	VU
Psammodrome algire	<i>Psammodromus algirus</i>	-	Article 3	LC	NT
Tarente de Maurétanie	<i>Tarentola mauritanica</i>	-	Article 3	LC	LC

VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure

**Amphibiens**

Tableau 93. Espèces d'amphibiens recensées

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires			
		Directive Habitat Faune/ Flore	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	Liste rouge régionale
		Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage			
Discoglosse peint	<i>Discoglossus pictus</i>	-	-	NA	NE

NA : Non applicable / NE : Non évalué

**Invertébrés**

Tableau 94. Espèces d'invertébrés recensées

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires			
		Directive Habitat Faune/ Flore	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale
		Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage			
<b>LEPIDOPTERES RHOPALOCÈRES</b>					
Agreste	<i>Hipparchia semele</i>	-	-	LC	LC
Argus bleu-nacré	<i>Lysandra coridon</i>	-	-	LC	LC
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	LC	LC
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	LC
Azuré de l'Ajonc	<i>Plebejus argus</i>	-	-	LC	LC
Azuré de la Badasse	<i>Glaucopsyche melanops</i>	-	-	LC	LC
Azuré des Cytises	<i>Glaucopsyche alexis</i>	-	-	LC	LC
Azuré du Thym	<i>Pseudophilotes baton</i>	-	-	LC	LC
Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>	-	-	LC	LC
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	LC	LC
Bleu-nacré d'Espagne	<i>Polyommatus hispana</i>	-	-	LC	LC
Chevron blanc	<i>Hipparchia fidia</i>	-	-	LC	LC
Chiffre	<i>Fabriciana niobe</i>	-	-	NT	NT
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	LC	LC
Citron de Provence	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	-	-	LC	LC
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	-	-	LC	LC
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC	LC
Echiquier d'Occitanie	<i>Melanargia occitanica</i>	-	-	LC	LC
Echiquier ibérique	<i>Melanargia lachesis</i>	-	-	LC	LC
Fadet des garrigues	<i>Coenonympha dorus</i>	-	-	LC	LC
Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>	-	-	LC	LC
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	-	-	LC	LC
Grande tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	-	-	LC	LC
Hespérie de la Houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	-	LC	LC
Hespérie des Sanguisorbes	<i>Spialia sertorius</i>	-	-	LC	LC
Hespérie du Chiendent	<i>Thymelicus acteon</i>	-	-	LC	LC
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	-	-	LC	LC
Marbré de vert	<i>Pontia daplidice</i>	-	-	LC	LC
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	LC	LC
Mélitée des Centaurées	<i>Melitaea phoebe</i>	-	-	LC	LC
Mélitée du Plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	-	LC	LC
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	-	-	LC	LC

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires			
		Directive Habitat Faune/ Flore	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale
		Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage			
Mercure	<i>Arethusana arethusa</i>	-	-	LC	LC
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC	LC
Ocellé de la Canche	<i>Pyronia cecilia</i>	-	-	LC	LC
Ocellé rubané	<i>Pyronia bathseba</i>	-	-	LC	LC
Pacha à deux queues	<i>Charaxes jasius</i>	-	-	LC	LC
Petite Coronide	<i>Satyryx actaea</i>	-	-	LC	VU
Petit Mars changeant	<i>Apatura ilia</i>	-	-	LC	LC
Pieride de la Moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	-	-	LC	LC
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	LC
Piérade du Navet	<i>Pieris napi</i>	-	-	LC	LC
Proserpine	<i>Zerynthia rumina</i>	-	Article 3	LC	LC
Silène	<i>Brintesia circe</i>	-	-	LC	LC
Souci	<i>Colias croceus</i>	-	-	LC	LC
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>	-	-	LC	LC
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	-	-	LC	LC
Thécla de l'Yeuse	<i>Satyrium ilicis</i>	-	-	LC	LC
Thécla de la Ronce	<i>Callophrys rubi</i>	-	-	LC	LC
Thécla du Kermès	<i>Satyrium esculi</i>	-	-	LC	LC
Thécla du Prunellier	<i>Satyrium spini</i>	-	-	LC	LC
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	LC
Vanesse des Chardons	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	LC	LC
Virgule	<i>Hesperia comma</i>	-	-	LC	LC
Voilier blanc	<i>Iphiclides feisthamelii</i>	-	-	LC	LC
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	LC
<b>LEPIDOPTERES HETEROCERES</b>					
Bombyx du Trèfle	<i>Lasiocampa trifolii</i>	-	-	-	-
Cavernicole blafarde	<i>Triphosa sabaudiata</i>	-	-	-	-
Disparate	<i>Lymantria dispar</i>	-	-	-	-
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	-	-	-	-
Ecaille fermière	<i>Actia villica</i>	-	-	-	-
Ecaille tesselée	<i>Cymbalophora pudica</i>	-	-	-	-
Gamma	<i>Autographa gamma</i>	-	-	-	-
Laineuse du Cerisier	<i>Eriogaster lanestris</i>	-	-	-	-
Moro-sphinx	<i>Macroglossum stellatarum</i>	-	-	-	-
Noctuelle en deuil	<i>Tyta luctuosa</i>	-	-	-	-
Petit paon de nuit	<i>Saturnia pavonia</i>	-	-	-	-
Processionnaire du Pin	<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	-	-	-	-
Pyrale du Buis	<i>Cydalima perspectalis</i>	-	-	-	-
Ramoneur	<i>Odezia atrata</i>	-	-	-	-
Spectre	<i>Apopestes spectrum</i>	-	-	-	-
Zygène cendrée	<i>Zygaena rhadamanthus</i>	-	Article 3	-	NT
Zygène d'Occitanie	<i>Zygaena occitanica</i>	-	-	-	NT
Zygène de la Filipendule	<i>Zygaena filipendulae</i>	-	-	-	-
Zygène de la Badasse	<i>Zygaena lavandulae</i>	-	-	-	NT
Zygène des garrigues	<i>Zygaena erythrus</i>	-	-	-	NT
Zygène transalpine	<i>Zygaena transalpina</i>	-	-	-	LC
<b>ODONATES</b>					
Aeschna mixte	<i>Aeshna mixta</i>	-	-	LC	LC
Aeschna paisible	<i>Boyeria irene</i>	-	-	LC	LC
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	-	-	LC	LC
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	-	-	LC	LC
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>	-	-	LC	LC
Gomphe à forceps	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	-	-	LC	LC

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires			
		Directive Habitat Faune/ Flore	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale
		Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage			
Gomphe à pattes noires	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	-	-	LC	LC
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>	-	-	LC	LC
Onycogomphe à crochets	<i>Onychogomphus uncatus</i>	-	-	LC	LC
Sympétrum de Fonscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	-	-	LC	LC
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>	-	-	LC	LC
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	-	-	LC	LC
<b>ORTHOPTERES</b>					
Aïolope automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	-	-	-	LC
Barbitiste des Pyrénées	<i>Isophya pyrenaea</i>	-	-	-	NT
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus</i>	-	-	-	LC
Caloptène ochracé	<i>Calliptamus barbarus</i>	-	-	-	LC
Criquet blafard	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	-	-	-	LC
Criquet cendré	<i>Locusta cinerascens</i>	-	-	-	DD
Criquet des grouettes	<i>Omocestus petraeus</i>	-	-	-	LC
Criquet des Ibères	<i>Ramburiella hispanica</i>	-	-	-	LC
Criquet des pins	<i>Gomphocerippus vagans</i>	-	-	-	LC
Criquet du Bragalou	<i>Euchorthippus chopardi</i>	-	-	-	LC
Criquet duettiste	<i>Gomphocerippus brunneus</i>	-	-	-	LC
Criquet égyptien	<i>Anacridium aegyptium</i>	-	-	-	LC
Decticelle carroyée	<i>Tessellana tessellata</i>	-	-	-	LC
Decticelle côtière	<i>Platycleis affinis</i>	-	-	-	LC
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata</i>	-	-	-	LC
Decticelle frêle	<i>Yersinella raymondii</i>	-	-	-	LC
Decticelle marocaine	<i>Thyreonotus corsicus</i>	-	-	-	LC
Dectique à front blanc	<i>Decticus albifrons</i>	-	-	-	LC
Ephippigère carénée	<i>Uromenus rugosicollis</i>	-	-	-	LC
Ephippigère du Vallespir	<i>Ephippiger diurnus cunii</i>	-	-	-	LC
Grillon bordelais	<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	-	-	-	LC
Grillon des bastides	<i>Gryllomorpha dalmatina</i>	-	-	-	LC
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	-	-	-	LC
Magicienne dentelée	<i>Saga pedo</i>	Annexe IV	Article 2	-	NT
Œdipode aigue-marine	<i>Sphingonotus caeruleans</i>	-	-	-	LC
Œdipode bleue	<i>Oedipoda caerulescens</i>	-	-	-	LC
Œdipode grenadine	<i>Acrotylus insubricus</i>	-	-	-	LC
Œdipode rouge	<i>Oedipoda germanica</i>	-	-	-	LC
Œdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>	-	-	-	LC
Phanéoptère liliacé	<i>Tylopsis lilifolia</i>	-	-	-	LC
Tétrix méridional	<i>Paratettix meridionalis</i>	-	-	-	LC
<b>Autres invertébrés</b>					
Aiguille des piquants	<i>Agapanthia cardui</i>	-	-	-	-
Anthaxie hongroise	<i>Anthaxia hungarica</i>	-	-	-	-
Argiope frelon	<i>Argiope brunnenichi</i>	-	-	-	-
Argiope lobée	<i>Argiope lobata</i>	-	-	-	-
Ascalaphe moucheté	<i>Puer maculatus</i>	-	-	-	-
Bulime tronquée	<i>Rumina decollata</i>	-	-	-	-
Cercope intermédiaire	<i>Cercopis intermedia</i>	-	-	-	-
Chryside commune	<i>Chrysis ignita</i>	-	-	-	-
Chrysomèle du Chêne	<i>Lachnaia pubescens</i>	-	-	-	-
Chrysomèle du romarin	<i>Chrysolina americana</i>	-	-	-	-
Cicindèle champêtre	<i>Cicindela campestris</i>	-	-	-	-
Cigale argentée	<i>Tettigettalna argentata</i>	-	-	-	-
Cigale grise	<i>Cicada orni</i>	-	-	-	-
Cigale plébéienne	<i>Lyristes plebejus</i>	-	-	-	-

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires			
		Directive Habitat Faune/ Flore	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale
		Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage			
Cigale rouge	<i>Tibicina haematodes</i>	-	-	-	-
Coccinelle à seize points	<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i>	-	-	-	-
Coccinelle à sept points	<i>Coccinella septempunctata</i>	-	-	-	-
Coccinelle noire	<i>Parexochomus nigromaculatus</i>	-	-	-	-
Crache-sang	<i>Timarcha tenebricosa</i>	-	-	-	-
Cryocère de l'Asperge	<i>Cryoceris asparagi</i>	-	-	-	-
Cryptocéphale	<i>Cryptocephalus infirmior</i>	-	-	-	-
Elégante striée	<i>Pomatias elegans</i>	-	-	-	-
Empuse	<i>Empusa pennata</i>	-	-	-	-
Epeire angulaire	<i>Araneus angulatus</i>	-	-	-	-
Epeire de velours	<i>Agalenatea redii</i>	-	-	-	-
Forficule noirâtre	<i>Euborellia moesta</i>	-	-	-	-
Grand bombyle	<i>Bombylius major</i>	-	-	-	-
Graphosome d'Italie	<i>Graphosoma italicum</i>	-	-	-	-
Graphosome ponctué	<i>Graphosoma semipunctatum</i>	-	-	-	-
Mante décolorée	<i>Ameles decolor</i>	-	-	-	-
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	-	-	-	-
Omophilus orangé	<i>Omophilus lepturoides</i>	-	-	-	-
Phasme espagnol	<i>Leptynia hispanica</i>	-	-	-	-
Punaise à pattes rouges	<i>Carpocoris purpureipennis</i>	-	-	-	-
Punaise des baies	<i>Dolycoris baccarum</i>	-	-	-	-
Saltique sanguinolente	<i>Phyllaeus chrysops</i>	-	-	-	-
Scolopendre annelé	<i>Scolopendra cingulata</i>	-	-	-	-
Scutigère véloce	<i>Scutigera coleoptrata</i>	-	-	-	-
Timarche de Goettingen	<i>Timarcha goettingensis</i>	-	-	-	-
Thomise napoléon	<i>Synema globosum</i>	-	-	-	-
Ver luisant	<i>Lampyris noctiluca</i>	-	-	-	-
Volucelle zonée	<i>Volucelle zonaria</i>	-	-	-	-
-	<i>Ameles spallanzania</i>	-	-	-	-
-	<i>Cerambyx miles</i>	-	-	-	-
-	<i>Meta bourneti</i>	-	-	-	-
-	<i>Meta menardi</i>	-	-	-	-
-	<i>Ronisia barbara</i>	-	-	-	-

VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DD : Données insuffisantes

**CERFA N°13 614\*01**



N° 13 614\*01

**DEMANDE DE DÉROGATION  
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION  
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈSES  
ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des  
dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des  
espèces de faune et de flore sauvages protégées

<b>A. VOTRE IDENTITÉ</b>
<b>Nom et Prénom :</b> ou <b>Dénomination (pour les personnes morales) :</b> HEXAGONE ENERGIE TRN
<b>Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :</b> BARBARO Xavier
<b>Adresse :</b> N° 4 Rue Euler
<b>Commune :</b> PARIS
<b>Code postal :</b> 75008
<b>Nature des activités :</b> Sociétés de développement de projets solaires photovoltaïque
<b>Qualification :</b> ...

Nom scientifique Nom commun	Description (1)
<b>B1</b> - <i>Lullula arborera</i> Alouette lulu	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 0,52 ha au sein de l'emprise + 4,8 ha au sein des OLD
<b>B2</b> - <i>Loxia curvirostra</i> Bec-croisé des sapins	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 15,23 ha au sein de l'emprise et 27,15 ha au sein des OLD
<b>B3</b> - <i>Emberiza calandra</i> Bruant proyer	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 0,52 ha au sein de l'emprise + 4,8 ha au sein des OLD
<b>B4</b> - <i>Emberiza cirlus</i> Bruant zizi	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 15,23 ha au sein de l'emprise et 27,15 ha au sein des OLD
<b>B5</b> - <i>Carduelis carduelis</i> Chardonneret élégant	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 12,03 ha au sein de l'emprise et 25,35 ha au sein des OLD
<b>B6</b> - <i>Cuculus canorus</i> Coucou gris	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 15,23 ha au sein de l'emprise et 27,15 ha au sein des OLD
<b>B7</b> - <i>Caprimulgus europaeus</i> Engoulevent d'Europe	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 0,52 ha au sein de l'emprise + 4,8 ha au sein des OLD
<b>B8</b> - <i>Sylvia atricapilla</i> Fauvette à tête noire	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 15,23 ha au sein de l'emprise et 27,15 ha au sein des OLD
<b>B9</b> - <i>Sylvia melanocephala</i> Fauvette mélanocéphale	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 55,49 ha au sein de l'emprise et 33,26 ha au sein des OLD
<b>B10</b> - <i>Sylvia hortensis</i> Fauvette orphée	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 55,49 ha au sein de l'emprise et 33,26 ha au sein des OLD
<b>B11</b> - <i>Sylvia cantillans</i> Fauvette passerinette	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 55,49 ha au sein de l'emprise et 33,26 ha au sein des OLD



N° 13 614\*01

Nom scientifique Nom commun	Description (1)
<b>B12</b> – <i>Sylvia undata</i> Fauvette pitchou	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 0,52 ha au sein de l'emprise et 4,8 ha au sein des OLD
<b>B13</b> – <i>Linaria cannabina</i> Linotte mélodieuse	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 0,4 ha au sein de l'emprise et 5,93 ha au sein des OLD
<b>B14</b> – <i>Aegithalos caudatus</i> Mésange à longue queue	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 15,23 ha au sein de l'emprise et 27,15 ha au sein des OLD
<b>B15</b> – <i>Cyanistes caeruleus</i> Mésange bleue	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 15,23 ha au sein de l'emprise et 27,15 ha au sein des OLD
<b>B16</b> – <i>Parus major</i> Mésange charbonnière	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 15,23 ha au sein de l'emprise et 27,15 ha au sein des OLD
<b>B17</b> – <i>Lophophanes cristatus</i> Mésange huppée	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 15,23 ha au sein de l'emprise et 27,15 ha au sein des OLD
<b>B18</b> – <i>Lanius collurio</i> Pie-grièche écorcheur	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 0,52 ha au sein de l'emprise + 4,8 ha au sein des OLD
<b>B19</b> – <i>Fringilla coelebs</i> Pinson des arbres	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 15,23 ha au sein de l'emprise et 27,15 ha au sein des OLD
<b>B20</b> – <i>Phylloscopus bonelli</i> Pouillot de Bonelli	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 15,23 ha au sein de l'emprise et 27,15 ha au sein des OLD
<b>B21</b> – <i>Regulus ignicapilla</i> Roitelet à triple bandeau	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 15,23 ha au sein de l'emprise et 27,15 ha au sein des OLD
<b>B22</b> – <i>Luscinia megarhynchos</i> Rossignol philomèle	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 15,23 ha au sein de l'emprise et 27,15 ha au sein des OLD
<b>B23</b> – <i>Erithacus rubecula</i> Rougegorge familier	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 15,23 ha au sein de l'emprise et 27,15 ha au sein des OLD
<b>B24</b> – <i>Serinus serinus</i> Serin cini	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 15,23 ha au sein de l'emprise et 27,15 ha au sein des OLD
<b>B25</b> – <i>Troglodytes troglodytes</i> Troglodyte mignon	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 15,23 ha au sein de l'emprise et 27,15 ha au sein des OLD
<b>B26</b> – <i>Sciurus vulgaris</i> Ecureuil roux	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 12,83 ha au sein de l'emprise et 25,35 ha au sein des OLD
<b>B27</b> – <i>Genetta genetta</i> Genette commune	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 24,18 ha au sein de l'emprise et 31,85 ha au sein des OLD
<b>B28</b> – <i>Rhinechis scalaris</i> Couleuvre à échelons	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 0,4 ha au sein de l'emprise et 7,13 ha au sein des OLD
<b>B29</b> – <i>Zamenis longissimus</i> Couleuvre d'Esculape	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 0,4 ha au sein de l'emprise et 7,13 ha au sein des OLD



N° 13 614\*01

Nom scientifique Nom commun	Description (1)
<b>B30</b> – <i>Maipolón monspessulanus</i> Couleuvre de Montpellier	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 0,4 ha au sein de l'emprise et 7,13 ha au sein des OLD
<b>B31</b> – <i>Podarcis hispanica</i> Lézard catalan	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 0,4 ha au sein de l'emprise et 3,7 ha au sein des OLD
<b>B32</b> – <i>Timon lepidus</i> Lézard ocellé	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (indirect et temporaire) :</b> 2,94 ha au sein des OLD
<b>B33</b> – <i>Psammodromus algirus</i> Psammodrome algire	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 26,22 ha au sein de l'emprise et 19,93 ha au sein des OLD
<b>B34</b> – <i>Chalcides striatus</i> Seps strié	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 0,4 ha au sein de l'emprise et 7,13 ha au sein des OLD
<b>B35</b> – <i>Tarentola mauritanica</i> Tarentule de Maurétanie	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent) :</b> 0,4 ha au sein de l'emprise et 7,13 ha au sein des OLD
<b>B36</b> – <i>Saga pedo</i> Magicienne dentelée	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (indirect et temporaire) :</b> 2,1 ha au sein des OLD
<b>B37</b> – <i>Zerynthia rumina</i> Proserpine	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et temporaire) :</b> 2,4 ha au sein de l'emprise et 1,69 ha au sein des OLD
<b>B38</b> – <i>Zygaena rhadamantus</i> Zygène cendrée	<b>Destruction ou altération des habitats d'espèces (indirect et permanent) :</b> 3,3 ha au sein des OLD

**C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION\***

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

**Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :**  
*Projet de parc photovoltaïque sur la commune de Tournissan. Portée régionale*

**D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION \***

Destruction  Préciser : ... Transformation de garrigues et matorraux denses vers des pelouses sèches et jaspées plantées de panneaux photovoltaïques .....



N° 13 614\*01

Altération	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : <i>Transformation de garrigues et matorrals denses vers des pelouses sèches et lapiaz plantées de panneaux photovoltaïques</i>
Dégradation	<input type="checkbox"/>	Préciser : .....
Suite sur papier libre		
<b>E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES de L'OPÉRATION*</b>		
Formation initiale en biologie animale	<input type="checkbox"/>	Préciser : .....
Formation continue en biologie animale	<input type="checkbox"/>	Préciser : .....
Autre formation	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : <i>Sans objet (conducteurs d'engins, techniciens, ...)</i>
<b>F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION</b>		
Préciser la période : <b>Travaux prévus sur une durée d'un an, entre 2024 et 2028 en fonction de l'année de mise en service du poste de raccordement, exploitation sur 30 ans</b> ou la date : .....		
<b>G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION</b>		
<b>Région administrative :</b> Occitanie		
<b>Départements :</b> Aude (11)		
<b>Canton :</b> Corbières		
<b>Communes :</b> Tournissan		
<b>H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE*</b>		



N° 13 614\*01

Relâcher des animaux capturés	<input type="checkbox"/>	Mesures de protection réglementaires	<input type="checkbox"/>
Renforcement des populations de l'espèce	<input type="checkbox"/>	Mesures contractuelles de gestion de l'espace	<input checked="" type="checkbox"/>

**Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : cf. dossier de dérogation ci-joint.**

**Mesures d'évitement**

**ME1** : Redéfinition des caractéristiques du projet (=MR1)

**ME1-1** : Evitement des pieds de flore à enjeux

**ME1-2** : Evitement des zones de garrigues les moins denses

**ME1-3** : Evitement des zones de reproduction de la Proserpine

**ME1-4** : Evitement des zones de pelouses à Brachypode rameux et à thérophytes

**ME2** : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu

**Mesures de réduction**

**MR1** : Redéfinition des caractéristiques des projets (=ME1)

**MR2** : Dispositif préventif de lutte contre une pollution

**MR3** : Lutte contre le risque incendie

**MR4** : Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage

**MR5** : Adaptation de la période des travaux sur l'année

**MR6-1** : Travaux hors période nocturne et absence d'éclairage nocturne en phase de fonctionnement

**MR6-2** : Débroussaillage latéral

**MR7-1** : Création de passage à faune au sein de la clôture

**MR8** : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

**MR(A)9-1** : Pose de nichoirs à oiseaux

**MR(A)9-2** : Pose de nichoirs à Chiroptères

**MR(A)9-3** : Création d'hibernaculum à reptiles

**MR10** : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise des projets

**MR11** : Balisage des habitats de la flore à enjeux

**MR12** : Maintien d'un corridor écologique entre les entités des parcs photovoltaïques

**MR13** : Gestion raisonnée des OLD

**Mesures d'accompagnement**

**MA1** : Suivi écologique du chantier par un responsable indépendant

**MA2** : Suivi régulier en phase d'exploitation

**MA3** : Pose de nichoirs ou gîtes artificiels (MR9)

**Mesures de compensation**

**MC1** : Réouverture du milieu par défrichement et débroussaillage et élaboration d'un plan de gestion

**MC2** : Mise en place d'îlots de sénescence

---

**I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION**

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

**Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :**

**Mesures de suivi**

**MR4** : Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage

**MA1** : Suivi écologique du chantier par un responsable indépendant

**MA2** : Suivi régulier en phase d'exploitation



**N° 13 614\*01**

*Les suivis seront réalisés non seulement au sein de l'emprise du parc mais également au niveau des zones compensatoires. Un rapport par année de suivi sera alors transmis aux services instructeurs.*

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

Fait à Paris.....

Le 27/06/2024

Votre signature

**CERFAS N°13 616\*01**



N° 13 616\*01

**DEMANDE DE DÉROGATION POUR** LA CAPTURE OU L'ENLEVEMENT\* LA DESTRUCTION\* LA PERTURBATION INTENTIONNELLE\***DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

\* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction de dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

(1) préciser la partie de la plante récoltée

<b>A. VOTRE IDENTITÉ</b>		
<b>Nom et Prénom :</b>		
ou Dénomination (pour les personnes morales) : HEXAGONE ENERGIE TRN		
<b>Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :</b> BARBARO Xavier		
<b>Adresse :</b> N° 4 Rue Euler		
<b>Commune :</b> PARIS		
<b>Code postal :</b> 75006		
<b>Nature des activités :</b> Sociétés de développement de projets solaires photovoltaïques		
<b>Qualification : ...</b>		
<b>B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION</b>		
<b>Nom scientifique Nom commun</b>	<b>Quantité</b>	<b>Description (1)</b>
<b>B1</b> : <i>Lullula arborera</i> Alouette lulu	Max 10	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B2</b> – <i>Loxia curvirostra</i> Bec-croisé des sapins	Max 10	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B3</b> – <i>Emberiza calandra</i> Bruant proyer	Max 10	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B4</b> – <i>Emberiza citris</i> Bruant zizi	Max 30	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B5</b> – <i>Carduelis carduelis</i> Chardonneret élégant	Max 40	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B6</b> – <i>Cuculus canorus</i> Cocou gris	Max 4	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B7</b> – <i>Caprimulgus europaeus</i> Engoulevent d'Europe	Max 4	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B8</b> – <i>Sylvia atricapilla</i> Fauvette à tête noire	Max 20	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B9</b> – <i>Sylvia melanocephala</i> Fauvette mélanocéphale	Max 40	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)



N° 13 616\*01

<b>B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION</b>		
<b>Nom scientifique Nom commun</b>	<b>Quantité</b>	<b>Description (1)</b>
<b>B10</b> – <i>Sylvia hortensis</i> Fauvette orphée	Max 20	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B11</b> – <i>Sylvia cantillans</i> Fauvette passerinette	Max 30	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B12</b> – <i>Sylvia undata</i> Fauvette pitchou	Max 20	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B13</b> – <i>Linaria cannabina</i> Linotte mélodieuse	Max 30	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B14</b> – <i>Aegithalos caedatus</i> Mésange à longue queue	Max 20	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B15</b> – <i>Cyanistes caeruleus</i> Mésange bleue	Max 30	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B16</b> – <i>Parus major</i> Mésange charbonnière	Max 30	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B17</b> – <i>Lophophanes cristatus</i> Mésange huppée	Max 30	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B18</b> – <i>Lanius collurio</i> Pie-grièche écarlateur	Max 5	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B19</b> – <i>Fringilla coelebs</i> Pinson des arbres	Max 20	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B20</b> – <i>Phylloscopus bonelli</i> Pouillot de Bonelli	Max 20	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B21</b> – <i>Regulus ignicapilla</i> Roitelet à triple bandeau	Max 10	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B22</b> – <i>Luscinia megarhynchos</i> Rossignol philomèle	Max 20	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)



N° 13 616\*01

<b>B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION</b>		
<b>Nom scientifique Nom commun</b>	<b>Quantité</b>	<b>Description (1)</b>
<b>B23</b> – <i>Erithacus rubecula</i> Rougegorge familier	Max 20	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B24</b> – <i>Serinus serinus</i> Serin cini	Max 30	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B25</b> – <i>Troglodytes troglodytes</i> Troglodyte mignon	Max 10	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B26</b> – <i>Sciurus vulgaris</i> Ecureuil roux	Max 4	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B27</b> – <i>Genetta genetta</i> Genette commune	Max 4	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B28</b> – <i>Rhynchis scalaris</i> Couleuvre à échelons	Max 6	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B29</b> – <i>Zamenis longissimus</i> Couleuvre d'Esculape	Max 6	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B30</b> – <i>Malpolon monspessulanus</i> Couleuvre de Montpellier	Max 7	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B31</b> – <i>Podarcis ilelepis</i> Lézard catalan	Max 10	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B32</b> – <i>Timon lepidus</i> Lézard ocellé	Max 8	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B33</b> – <i>Psammotromus algeris</i> Psammotrome algire	Max 30	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B34</b> – <i>Chalcides striatus</i> Seps strié	Max 4	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B35</b> – <i>Tarentola mauritanica</i> Tarentule de Maurétanie	Max 6	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B36</b> – <i>Agaga pedo</i> Magicienne dentelée	Max 5	ADULTES et possiblement JUVENILES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)



N° 13 616\*01

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION		
Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
<b>B37</b> – <i>Zerynthia rumina</i> Proserpine	Max 25	ADULTES et possiblement JUVENILES, ŒUFS, PLANTES HÔTES, CHRYSALIDES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)
<b>B38</b> – <i>Zygaena rhadamantus</i> Zygène cendrée	Max 10	ADULTES et possiblement JUVENILES, ŒUFS, PLANTES HÔTES, CHRYSALIDES et REFUGES Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Étude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Étude génétique ou biométrie	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Étude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
<b>Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :</b>			
<i>Projet de parc photovoltaïque sur la commune de Toumissan. Portée régionale</i>			
D. QUELLE SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION (renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)			
D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT*			
Capture définitive	<input type="checkbox"/>	Préciser la destination des animaux capturés : .....	
Capture temporaire	<input type="checkbox"/>	avec relâcher sur place	avec relâcher différé <input type="checkbox"/>
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : t			
S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : .....			
Capture manuelle	<input type="checkbox"/>	Capture au filet <input type="checkbox"/>	
Capture avec épulsette	<input type="checkbox"/>	Pièges <input type="checkbox"/>	
Autres moyens de capture Préciser : Hérisson d'Europe – Capture manuelle			
Utilisation de sources lumineuses Préciser : .....			
Utilisation d'émissions sonores Préciser : .....			
Modalités de marquage des animaux (description et justification) : .....			
D2. DESTRUCTION*			
Destruction des nids	<input type="checkbox"/>	Préciser : .....	
Destruction des œufs	<input type="checkbox"/>	Préciser : .....	
Destruction des animaux	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : .....	
	<input type="checkbox"/>	Par animaux prédateurs	
	<input type="checkbox"/>	Par pièges létaux	
	<input type="checkbox"/>	Par capture et euthanasie	
	<input type="checkbox"/>	Par armes de chasse	
	<input checked="" type="checkbox"/>	Autres moyens de destruction Préciser : Destruction accidentelle par écrasement ou collision	
D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE*			
Utilisation d'animaux sauvages prédateurs	<input type="checkbox"/>	Préciser : .....	



**N° 13 616\*01**

Utilisation d'animaux domestiques	<input type="checkbox"/>	Préciser : .....
Utilisation de sources lumineuses	<input type="checkbox"/>	Préciser : .....
Utilisation d'émissions sonores	<input type="checkbox"/>	Préciser : .....
Utilisation d'armes de tir	<input type="checkbox"/>	Préciser : .....
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle		Préciser :

<b>E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES de l'OPÉRATION*</b>		
Formation initiale en biologie animale	<input type="checkbox"/>	Préciser : .....
Formation continue en biologie animale	<input type="checkbox"/>	Préciser : .....
Autre formation	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : <i>Sans objet (conducteurs d'engins), technicien...</i>

<b>F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION</b>
Préciser la période : Travaux prévus sur une durée d'un an, entre 2024 et 2028 en fonction de l'année de mise en service du poste de raccordement, exploitation sur 30 ans
ou la date : .....

<b>G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION</b>
Région administrative : Occitanie
Départements : Aude (11)
Canton : Corbières
Communes : Tourmassan

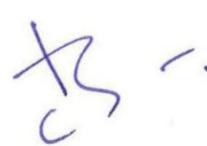
<b>H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE*</b>
Relâcher des animaux capturés <input type="checkbox"/> Mesures de protection réglementaires <input type="checkbox"/>
Renforcement des populations de l'espèce <input type="checkbox"/> Mesures contractuelles de gestion de l'espace <input checked="" type="checkbox"/>
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : cf. dossier de dérogation ci-joint.
<b>Mesures d'évitement</b>
<b>ME1</b> : Redéfinition des caractéristiques du projet (=MR1)
ME1-1 : Evitement des pieds de flore à enjeux
ME1-2 : Evitement des zones de garrigues les moins denses
ME1-3 : Evitement des zones de reproduction de la Proserpine
ME1-4 : Evitement des zones de pelouses à Brachypode rameux et à thérophytes
ME2 : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu
<b>Mesures de réduction</b>
MR1 : Redéfinition des caractéristiques des projets (=ME1)
MR2 : Dispositif préventif de lutte contre une pollution
MR3 : Lutte contre le risque incendie
MR4 : Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage
MR5 : Adaptation de la période des travaux sur l'année
MR6-1 : Travaux hors période nocturne et absence d'éclairage nocturne en phase de fonctionnement
MR6-2 : Débroussaillage latéral
MR7-1 : Création de passage à faune au sein de la clôture



N° 13 616\*01

<p><b>MR8</b> : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes <b>MR(A)9-1</b> : Pose de nichoirs à oiseaux <b>MR(A)9-2</b> : Pose de nichoirs à Chiroptères <b>MR(A)9-3</b> : Création d'hibernaculum à reptiles <b>MR10</b> : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise des projets <b>MR11</b> : Balisage des habitats de la flore à enjeux <b>MR12</b> : Maintien d'un corridor écologique entre les entités des parcs photovoltaïques <b>MR13</b> : Gestion raisonnée des OLD</p> <p><b>Mesures d'accompagnement</b> <b>MA1</b> : Suivi écologique du chantier par un responsable indépendant <b>MA2</b> : Suivi régulier en phase d'exploitation <b>MA3</b> : Pose de nichoirs ou gîtes artificiels (MR9)</p> <p><b>Mesures de compensation</b> <b>MC1</b> : Réouverture du milieu par défrichage et débroussaillage et élaboration d'un plan de gestion <b>MC2</b> : Mise en place d'îlots de sénescence</p> <p><b>I. COMMENT SERA ETABL LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION</b></p> <p>Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....</p> <p>Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :</p> <p><b>Mesures de suivi</b> <b>MR4</b> : Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage <b>MA1</b> : Suivi écologique du chantier par un responsable indépendant <b>MA2</b> : Suivi régulier en phase d'exploitation</p> <p><i>Les suivis seront réalisés non seulement au sein de l'emprise du parc mais également au niveau des zones compensatoires. Un rapport par année de suivi sera transmis aux services instructeurs.</i></p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

\* cocher les cases correspondantes

<p>La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.</p>	<p>Fait à <u>Paris</u>..... Le <u>27/06/2024</u> Votre signature </p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------