



Programme de compensation écologique du Camp Joffre Rivesaltes et Salses-le-Château (66)

-

Synthèse des suivis faunistiques 2025

Février 2026





Programme de compensation écologique du Camp Joffre Rivesaltes et Salses-le-Château (66)

-

Synthèse des suivis faunistiques 2025

Février 2026

Réalisation :

Groupe Ornithologique du Roussillon
4 rue Pierre Jean de Béranger
66000 Perpignan

Terrain : Mathurin AUBRY, Emy DEBONO-BRACCO, Aurélien GAUNET, Aésane MERIC, Florian OLIVIER - GOR

Cartographie : Mathurin AUBRY, Aésane MERIC, Florian OLIVIER - GOR

Rédaction : Mathurin AUBRY, Aurélien GAUNET, Aésane MERIC - GOR

Relecture : Fabien GILOT, Ghislaine ESCOUBEYROU - GOR

Remerciements : À tous les photographes du GOR qui ont mis à disposition leurs clichés gratuitement.



a. Lézard ocellé *Timon lepidus*, © M. AUBRY – GOR

b. Pipit rousseline *Anthus campestris*, © A. LABETAA – GOR

c. Troupeau caprin et ovin du Camp Joffre en juin 2025, © F. OLIVIER – GOR

Référence du document : AUBRY M., GAUNET A. et MERIC A., 2026. *Programme de compensation écologique du Camp Joffre - Synthèse des suivis faunistiques 2025*. Rapport d'étude du Groupe Ornithologique du Roussillon. 35p + annexe.

SOMMAIRE

CONTEXTE.....	3
MÉTHODOLOGIE.....	4
1. Échantillonnage de l'avifaune	4
2. Échantillonnage de l'herpétofaune	6
3. Échantillonnage des hétérocères	7
4. Saisie des données et transmission au SINP.....	9
RÉSULTATS.....	10
1. Avifaune nicheuse	10
a. Quadrat du Mémorial	10
b. Quadrat du Papillon	12
c. Résultats globaux	15
d. Comparaison diachronique.....	16
2. Herpétofaune	21
a. Carrés Léopard ocellé	21
b. Transects reptiles	24
c. Résultats globaux	25
d. Comparaison diachronique.....	26
3. Hétérocères	29
INDICATEURS D'EFFICACITÉ.....	30
CONCLUSION ET PERSPECTIVES	33
BIBLIOGRAPHIE.....	35
ANNEXE.....	36

CONTEXTE

Dans le cadre des projets de création du Mémorial du Camp Joffre à Rivesaltes (maîtrise d'ouvrage Région Occitanie) et de l'extension de la ZAC 2 — Espaces Entreprises Méditerranée (maîtrise d'ouvrage Conseil Départemental des Pyrénées-Orientales), ces deux maîtres d'ouvrage ont engagé une démarche de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées en respect de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement.

Ces dérogations ont été validées par le CNPN et ont fait l'objet de la publication de deux arrêtés préfectoraux : AP n° 2012226-0007 du 13/08/2012 pour le Musée Mémorial du Camp Joffre et AP n° 2013353-0004 du 19/12/2013 pour la ZAC 2 — Espaces Entreprises Méditerranée.

Afin de compenser au mieux les impacts résiduels, deux sites de compensation ont pu être définis sur des critères d'équivalence écologique au sein du camp Joffre de Rivesaltes, à quelques centaines de mètres des aménagements prévus.

Ces 2 sites de compensation, distants l'un de l'autre de 2 kms, sont :

- Les réserves foncières du Conseil Général, dites du « Papillon » et situées à l'ouest du Camp Joffre, sur la commune de Rivesaltes (66), d'une superficie de 109,1 ha (AP n° 2013353-0004 du 19/12/2013)
- Les secteurs non aménagés et non ouverts au public de l'îlot F du mémorial à l'est du camp Joffre, d'une superficie de 25,3 ha, situés sur la commune de Salses-le-Château (66), et appartenant au Conseil Régional Occitanie.

Un plan de gestion des deux secteurs inclus dans le Camp Joffre a été réalisé en 2013/2014 (CEN LR, GOR & Cdc, 2014) et couvre la période 2014-2043. En conséquence, le plan de gestion prévoit l'intégralité des mesures de gestion et suivis afférents sur cette période. Ce plan de gestion est en cours de révision afin de pouvoir tenir compte des résultats des premières opérations et réorienter, le cas échéant, les itinéraires de gestion.

Sous l'égide du Conseil Régional Occitanie et du Conseil départemental des Pyrénées-Orientales, les premières actions de gestion prévues par le plan de gestion ont été mises en œuvre dès 2016. Ainsi les actions F2 (Nettoyage des dépôts de déchets et zones artificialisées), F1 (Limitation de la fréquentation humaine et sécurisation du site), G1 & G2 (Restauration des pelouses sèches par bûcheronnage et débroussaillage) et C1 (Création de gîtes à reptiles) ont été réalisées progressivement depuis 2016. Enfin, des panneaux d'informations ont été mis en place sur le site pour communiquer sur les enjeux locaux de conservation de la biodiversité (Action E1 Mise en place de panneaux d'information).

Comme prévu dans le plan de gestion, des suivis faune/flore sont mis en œuvre pour évaluer l'efficacité des mesures compensatoires réalisées (Action S1 : Suivis écologiques de l'efficacité des mesures compensatoires). Ce rapport synthétise la sixième année de suivi depuis la mise en œuvre des mesures écologiques et permet une comparaison avec l'état initial de 2013 et les suivis annuels mis en place depuis 2020.

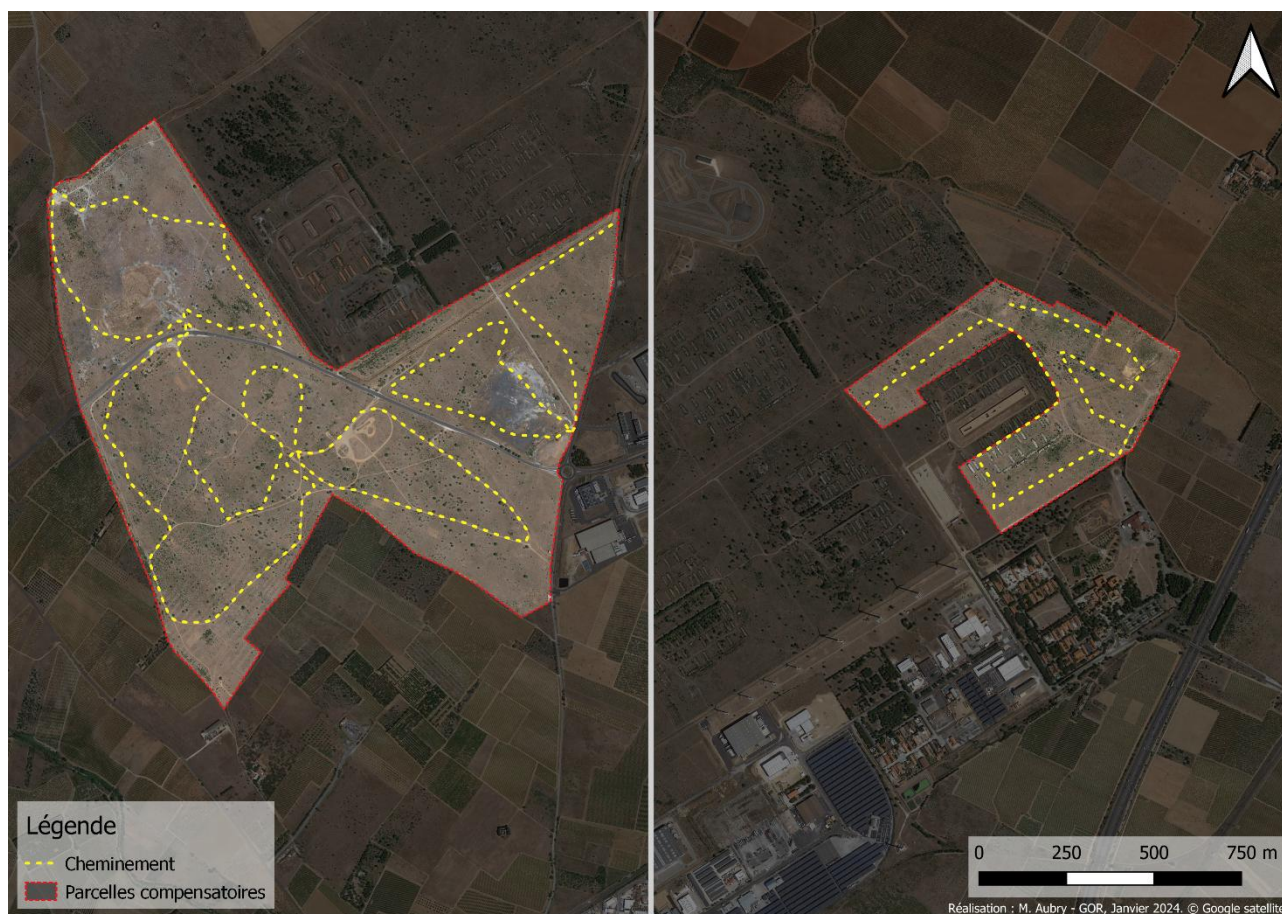
Un état initial ornithologique exhaustif a été réalisé en 2013 sur deux secteurs du Camp Joffre (appelés « Mémorial » et « Papillon ») en suivant la méthode des plans quadrillés à 3 passages. Depuis 2020, la même méthodologie de suivi a été mise en œuvre sur ces deux secteurs. Parallèlement, deux protocoles de suivis herpétologiques différents ont été mis en œuvre en 2013 et reconduits à partir de 2020. Enfin des prospections hétérocères ont été initiées sur le secteur Papillon en 2025.

La détermination des cantons (territoires vitaux défendus par chaque couple nicheur) se fait grâce aux contacts simultanés. Un contact simultané entre deux chanteurs de la même espèce définit une frontière entre deux territoires. Lorsque des contacts simultanés apparaissent approximativement sur la même zone à deux passages différents (au minimum), on considère que les deux individus (ou plus) sont réellement cantonnés. Cela évite de considérer comme nicheurs les mâles chanteurs en simple halte migratoire quittant les lieux dans les jours suivants (d'où l'intérêt d'effectuer plusieurs passages sur le terrain). L'échantillonnage a lieu dans les cinq heures qui suivent le lever du soleil par temps clair et sans vent (BLONDEL, 1975). Les échantillonnages ont été calés pour bénéficier d'au moins un passage pour chaque type de nicheurs (précoces, moyens et tardifs). Le vent, très fréquent dans le département, peut contraindre l'observateur à décaler ses sessions de terrain, mais il semble primordial de ne pas décaler les passages de plus d'une semaine d'une année sur l'autre, afin de pouvoir comparer les résultats en minimisant les biais. L'interprétation des cartes spécifiques issues des comptages 2025 a été réalisée par les deux mêmes ornithologues du GOR de façon indépendante. Leurs estimations respectives du nombre de cantons sur chacun des 2 quadrats ont ensuite été moyennées pour chaque espèce.

Les dates des suivis réalisés sur le terrain sont renseignées ci-dessous [Tableau I], tout comme les cheminements empruntés depuis 2020 (le cheminement 2013 était légèrement différent du fait des accès existants, mais cela ne change rien à la comparaison et à l'interprétation des données) [Carte 2].

Tableau I. Dates de passage sur le terrain en 2025 pour les suivis ornithologiques.

	Quadrat « Papillon »	Quadrat « Mémorial »
Premier passage	04 avril 2025	07 avril 2025
Second passage	14 mai 2025	09 mai 2025
Troisième passage	06 juin 2025	06 juin 2025



Carte 2. Cheminement parcouru à trois reprises chaque année depuis 2020 sur chacun des deux quadrats : « Papillon » à gauche, et « Mémorial » à droite ».

2. Échantillonnage de l'herpétofaune

Les suivis herpétologiques, qui ciblent tout particulièrement le Lézard ocellé, ont été réalisés par l'intermédiaire de deux méthodes.

- Un premier suivi protocolé de transects consistant à parcourir, trois fois au cours de la saison, le même cheminement que celui retenu pour l'inventaire ornithologique [Carte 3], et à noter toutes les observations de reptiles faites le long du transect. Afin de limiter les variations d'effort d'observation au cours de nos visites successives, nous avons retenu une vitesse moyenne de cheminement d'environ 30 m par minute, soit 5 minutes pour un transect de 150 m (1,8 km/h). Les relevés sont réalisés dans les conditions optimales pour la détection des reptiles : temps ensoleillé sans vent, température à l'ombre comprise entre 20 °C et 25 °C.
- Un second suivi consistant à suivre le protocole standardisé élaboré dans le cadre du Plan Interrégional d'Action (PIRA) « Lézard ocellé » (LEGOUEZ et MARCHAND, 2013). Il s'agit d'un inventaire qualitatif par présence/absence (dit de « site occupancy »), consistant à définir des carrés d'un hectare qui devront être parcourus durant 30 minutes à trois reprises lors de la période favorable à l'observation de l'espèce (d'avril à début juillet) [Carte 3]. La recherche des individus s'effectue en conditions optimales de détection de l'espèce (de jour, sans vent, entre 27 et 38 °C) et consiste principalement à scruter attentivement et à distance (avec des jumelles) tous les éléments de paysages au sein du carré qui sont susceptibles d'être favorables à l'espèce (pierriers, murets, terriers, buissons, etc.). Le carré est ensuite parcouru intégralement afin de chercher des indices de présence tels que des fèces ou des mues. L'ensemble des reptiles observés est localisé précisément.



Carte 3. Localisation des suivis protocolés réalisés sur les deux sites compensatoires (« Papillon » à gauche et « Mémorial » à droite) depuis 2013.

En 2013, deux transects et six carrés Lézard ocellé avaient été suivis. A partir de 2020, les deux transects ont été de nouveau suivis et dix carrés Lézard ocellé ont été ajoutés aux six précédents, portant le nombre total de carrés suivis à 16. Contrairement aux carrés positionnés lors de l'état initial en 2013, l'emplacement des carrés mis en place en 2020 a été déterminé de manière semi-aléatoire, en veillant simplement à ce que certains d'entre eux présentent au sein de leurs périmètres quelques-uns des gîtes à reptiles réalisés par l'ONF dans le cadre des mesures compensatoires [Carte 3]. La modification des tracés des deux transects (identiques aux transects du suivi de l'avifaune) entre l'état initial de 2013 et la première année de suivi en 2020, est prise en compte dans l'interprétation et la comparaison diachronique des données. Les dates des suivis herpétologiques réalisés en 2025 sont renseignées ci-dessous [Tableau II].

Tableaux II. Dates de passage sur le terrain en 2025 pour les suivis herpétologiques sur les transects et les carrés reptiles.

	Quadrat "Papillon"			Quadrat "Mémorial"
	Nord-Ouest	Sud	Nord-Est	
Premier passage	29 avril 2025		29 avril 2025	7 avril 2025
Second passage	27 mai 2025		28 mai 2025	14 mai 2025
Troisième passage	16 juin 2025		17 juin 2025	6 juin 2025

Site	N° carré	Premier passage	Second passage	Troisième passage
Mémorial	1DJ148	25 avril 2025	14 mai 2025	6 juin 2025
	1DJ152			3 juin 2025
	1DK151			6 juin 2025
	1DL149			
	1DM151			
Papillon	1CH160	18 avril 2025	27 mai 2025	11 juin 2025
	1CJ162		26 mai 2025	10 juin 2025
	1CL162			
	1CS165	7 avril 2025		
	1CT164	25 avril 2025	27 mai 2025	16 juin 2025
	1CK170			
	1CK166			
	1CM167			
	1CP166	15 avril 2025	17 juin 2025	
	1CR168			
1CU169				

3. Échantillonnage des hétérocères

L'inventaire des Lépidoptères nocturnes (hétérocères) est réalisé au moyen de dispositifs à attraction lumineuse non létaux. Deux types de dispositifs ont été utilisés :

- Un duo de néons actiniques installés dans une cloche blanche réfléchissante [Figure 2], et posés au sol sur un grand drap blanc ;
- Un piège automatique constitué d'une LepiLED Maxi Switch associée à un sac de collecte en toile.

Des boîtes à œufs sont disposées à proximité ou à l'intérieur de ces dispositifs afin de fournir des cachettes et faciliter ainsi l'observation des individus.

Les prospections sont conduites lors de nuits présentant des conditions météorologiques favorables (vent faible à nul, absence de pluie, température douce pour la saison et donc compatible avec l'activité des imagos). Lorsque cela est possible, les sessions sont planifiées en période de faible luminosité lunaire (nuits sans lune ou proche de la nouvelle lune). Les sessions débutent environ 30 minutes après le coucher du soleil et se poursuivent généralement jusqu'à 1h ou 2h du matin, lorsque le flux d'arrivée des individus cesse ou devient faible et lorsque aucune nouvelle espèce n'est notée pendant plus d'une demi-heure ; le piège automatique fonctionne quant à lui toute la nuit.

Note : la méthode par attraction lumineuse sous-échantillonne certaines espèces peu ou pas attirées par la lumière (dites « lucifuge »), et favorise la détection des espèces à phototaxie positive.

Les dispositifs ont été positionnés de façon à échantillonner prioritairement les milieux steppiques du camp et leurs interfaces (lisières, mosaïque d'habitats), susceptibles d'héberger un cortège lépidoptérologie spécialisé [Carte 4].



Carte 4. Localisation des inventaires nocturnes réalisés sur le terrain en 2025 pour l'inventaire des hétérocères.

Les individus attirés sont observés et identifiés sur place dans la plupart des cas. Le comptage correspond au maximum d'individus observés simultanément sur le drap et dans l'environnement immédiat (au sol, sur la cloche, dans les boîtes à œufs, etc.), afin de limiter les doubles comptages liés aux allers-retours des individus. L'objectif principal reste l'établissement d'une liste d'espèces et les abondances relevées sont indicatives (abondance relative) et n'ont pas vocation à être exhaustives. Lorsque la détermination requiert un examen plus approfondi, un prélèvement minimal et ciblé (taxons difficiles) de quelques individus est réalisé. Les spécimens collectés sont ensuite mis en collection et/ou disséqués si nécessaire ; ceci afin d'observer les caractères diagnostiques (notamment les *genitalia*) indispensables à une identification fiable.

Les données historiques issues de la base faune-occitanie.org pour ce site ont été compilées et intégrées aux données acquises en 2025. En 2025, six nuits d'inventaire ont été réalisées [Tableau III]. Le protocole vise, à terme, un minimum d'un passage mensuel jusqu'en 2029.

Tableau III. Dates de passage nocturne sur le terrain en 2025 pour l'inventaire des hétérocères.

Passage	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
2025			02	01	03		02		17 & 27			



Figure 2. Dispositif à attraction lumineuse non létal installé à l'occasion des inventaires hétérocères sur le Camp Joffre.

4. Saisie des données et transmission au SINP

L'ensemble des observations réalisées dans le cadre des suivis ornithologiques et herpétologiques sont saisies sur smartphone par l'intermédiaire de l'application *BioloVision Naturalist v0.231*. Elles sont ainsi directement datées, géoréférencées, annotées et archivées de façon précise dans la base de données Faune Occitanie (www.faune-occitanie.org). L'intégralité des données est transmise annuellement au Système d'Information de l'inventaire du Patrimoine naturel (SINP).

RÉSULTATS

1. Avifaune nicheuse

a. *Quadrat du Mémorial*

162 données ont été produites sur l'ensemble des trois passages entre avril et juin 2025. Celles-ci concernent un cortège de 30 espèces. 14 d'entre elles sont considérées comme nicheuses ou potentiellement nicheuses sur le site. À noter la découverte d'un nid d'Engoulevent d'Europe contenant deux œufs suite à l'envol de l'individu qui couvait le 6 juin 2025 [Figure 3]. Le Faucon crécerelle, le Coucou geai et la Buse variable, dont le territoire est trop vaste pour être estimé via cette méthode, sont notés « Présents » (P). Néanmoins, l'observation d'un nid de Buse variable avec au moins un jeune poussin en duvet est à noter dans un pin à quelques mètres de la limite du périmètre à l'est du site. Les 13 autres espèces contactées sont considérées comme migratrices en halte (Tourterelle des bois, etc.), et/ou non nicheuses sur site puisque faisant l'objet de trop peu d'observations ou d'observations en marge du site (Traquet oreillard, Bruant ortolan, Rougequeue à front blanc, Verdier d'Europe, Perdrix rouge, etc.).

12,5 à 22,75 cantons sont estimés sur le site de compensation du Mémorial, pour une moyenne de 17,63 cantons toutes espèces confondues, soit une densité globale moyenne de 4,41 cantons/10 ha.

La Fauvette mélanocéphale et le Cochevis huppé sont les espèces les plus contactées, suivies du Bruant proyer et du Chardonneret élégant. La Fauvette mélanocéphale (2,5 à 5,25 couples), l'Hypolaïs polyglotte (1,5 à 3 couples) et le Bruant proyer (1,5 à 2,5 couples) sont les trois espèces les plus abondantes sur le site de compensation du Mémorial, suivies par le Cochevis huppé (1,5 à 2 couples) et l'Hirondelle rustique (1 à 2 couples).

L'ensemble des données est présenté en page suivante [Tableau IV].



Figure 3. Nid et œufs d'Engoulevent d'Europe au nord du Mémorial, découverts le 6 juin 2025 en zone pâturée. © M. AUBRY – GOR.

Tableau IV. Résultats des suivis de l'avifaune du quadrat « Mémorial » en 2025 (espèces à compenser sur le site du Mémorial en gras [d'après l'AP n° 2012226-0007 du 13/08/2012] ; P = nicheur à grand territoire partiellement présent, à densité non calculable via cette méthode).

Espèces	Nombre de données				Nombre de couples			Densité/10 ha		
	07-avr	09-mai	06-juin	Total Mémorial	Minimum	Maximum	Moyenne	Minimum	Maximum	Moyenne
Alouette lulu	3	2	3	8	0,50	1,50	1,00	0,13	0,38	0,25
Bruant ortolan	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Bruant proyer	7	3	1	11	1,50	2,50	2,00	0,38	0,63	0,50
Buse variable	1	2	2	5	P	P	P	P	P	P
Chardonneret élégant	4	3	3	10	0,50	1,00	0,75	0,13	0,25	0,19
Cisticole des joncs	1	1	1	3	0,00	0,25	0,13	0,00	0,06	0,03
Cochevis de Thékla	1	1	-	2	1,00	1,00	1,00	0,25	0,25	0,25
Cochevis huppé	4	4	4	12	1,50	2,00	1,75	0,38	0,50	0,44
Coucou geai	-	1	-	1	P	P	P	P	P	P
Engoulevent d'Europe	-	-	1	1	1,00	1,00	1,00	0,25	0,25	0,25
Étourneau sansonnet	-	2	2	4	-	-	-	-	-	-
Faucon crécerelle	-	2	2	4	P	P	P	P	P	P
Fauvette mélanocéphale	11	14	11	36	2,50	5,25	3,88	0,63	1,31	0,97
Fauvette orphée	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Hirondelle rustique	3	1	1	5	1,00	2,00	1,50	0,25	0,50	0,38
Huppe fasciée	1	1	-	2	-	-	-	-	-	-
Hypolaïs polyglotte	-	4	5	9	1,50	3,00	2,25	0,38	0,75	0,56
Linotte mélodieuse	4	1	-	5	0,00	0,50	0,25	0,00	0,13	0,06
Mésange charbonnière	1	1	-	2	-	-	-	-	-	-
Moineau domestique	1	1	1	3	-	-	-	-	-	-
Perdrix rouge	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Pie bavarde	1	3	1	5	0,00	0,50	0,25	0,00	0,13	0,06
Pigeon ramier	5	2	1	8	-	-	-	-	-	-
Pipit rousseline	1	1	3	5	1,00	1,50	1,25	0,25	0,38	0,31
Rougequeue à front blanc	2	1	-	3	-	-	-	-	-	-
Rougequeue noir	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Serin cini	2	3	3	8	0,50	0,75	0,63	0,13	0,19	0,16
Tourterelle des bois	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Traquet oreillard	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Verdier d'Europe	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Total général	54	61	47	162	12,50	22,75	17,63	3,13	5,69	4,41

b. Quadrat du Papillon

392 données ont été produites sur l'ensemble des trois passages entre avril et juin 2025 pour un total de 35 espèces. 23 d'entre elles sont considérées comme nicheuses ou potentiellement nicheuses sur le site. Les 12 autres espèces contactées sont considérées comme migratrices (Rougequeue à front blanc, Lorient d'Europe, etc.), non nicheuses sur le site car peu contactées (Tourterelle des bois, Bruant ortolan, Bruant zizi, Choucas des tours, etc.) ou à vaste territoire et notées « P » (Faucons crécerelle et crécerellette, Coucou geai, Circaète Jean-le-Blanc, etc.).

74,5 à 91,5 cantons sont estimés (toutes espèces confondues) sur le site de compensation du Papillon, pour une moyenne de 83 cantons, soit une densité globale moyenne de 6,17 couples/10 ha.

La Fauvette mélanocéphale, le Bruant proyer et le Cochevis huppé sont les espèces les plus contactées, suivies du Moineau domestique et du Serin cini. La Fauvette mélanocéphale (16,50 à 23 couples) et le Bruant proyer (8,5 à 10 couples) sont également les deux espèces présentant le plus de couples nicheurs sur le site de compensation du Papillon, suivies par le Moineau domestique (8 à 9 couples) et le Serin cini (6 couples).

L'ensemble des données est présenté en page suivante [Tableau V].



Figure 4. Bruant proyer © J. DALMAU – GOR ; Fauvette mélanocéphale © J. DALMAU – GOR ; Cochevis huppé © J. DALMAU – GOR.

Tableau V. Résultats des suivis de l'avifaune du quadrat « Papillon » en 2025 (espèces à compenser sur le site du Papillon en gras [d'après l'AP n° 2013353-0004 du 19/12/2013] ; P = nicheur à grand territoire partiellement présent, à densité non calculable via cette méthode).

Espèces	Nombre de données				Nombre de couples			Densité/10 ha		
	04-avr	14-mai	05-juin	Total Papillon	Minimum	Maximum	Moyenne	Minimum	Maximum	Moyenne
Alouette calandrelle	-	5	7	12	1,00	2,00	1,50	0,08	0,15	0,11
Alouette lulu	5	4	5	14	3,00	3,00	3,00	0,23	0,23	0,23
Bruant ortolan	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Bruant proyer	13	12	7	32	8,50	10,00	9,25	0,64	0,75	0,70
Bruant zizi	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Chardonneret élégant	3	8	7	18	3,00	3,00	3,00	0,23	0,23	0,23
Choucas des tours	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Circaète Jean-le-Blanc	-	-	1	1	-	-	-	P	P	P
Cisticole des joncs	3	-	-	4	0,00	0,50	0,25	0,00	0,04	0,02
Cochevis de Thékla	6	5	5	16	4,00	4,00	4,00	0,30	0,30	0,30
Cochevis huppé	8	6	11	25	3,00	5,00	4,00	0,23	0,38	0,30
Cochevis huppé / de Thékla	1	2	2	5	-	-	-	-	-	-
Coucou geai	1	1	3	5	P	P	P	P	P	P
Étourneau sansonnet	-	3	2	5	-	-	-	-	-	-
Faucon crécerelle	1	1	2	4	P	P	P	P	P	P
Faucon crécerellette	1	-	-	1	-	-	-	P	P	P
Faucon crécerellette ou crécerelle	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-
Fauvette mélanocéphale	31	35	34	100	16,50	23,00	19,75	1,24	1,73	1,48
Fauvette orphée	-	3	2	5	1,00	1,00	1,00	0,08	0,08	0,08
Hypolaïs polyglotte	-	10	7	17	4,50	4,50	4,50	0,34	0,34	0,34
Linotte mélodieuse	4	1	1	6	1,00	1,00	1,00	0,08	0,08	0,08
Loriot d'Europe	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Moineau domestique	6	9	9	24	8,00	9,00	8,50	0,60	0,68	0,64
Oedicnème criard	-	-	2	2	1,00	1,00	1,00	0,08	0,08	0,08
Perdrix rouge	-	2	2	4	2,00	2,00	2,00	0,15	0,15	0,15
Petit Gravelot	-	-	1	1	1,00	2,00	1,50	0,08	0,15	0,11
Pie bavarde	1	4	3	8	1,00	2,00	1,50	0,08	0,15	0,11
Pie-grièche à tête rousse	-	1	5	6	1,00	1,50	1,25	0,08	0,11	0,09
Pigeon ramier	5	7	3	15	2,00	2,00	2,00	0,15	0,15	0,15
Pipit rousseline	-	6	8	14	4,00	4,00	4,00	0,30	0,30	0,30
Rollier d'Europe	-	6	5	11	2,00	2,00	2,00	0,15	0,15	0,15

Espèces	Nombre de données				Nombre de couples			Densité/10 ha		
	04-avr	14-mai	05-juin	Total Papillon	Minimum	Maximum	Moyenne	Minimum	Maximum	Moyenne
Rossignol philomèle	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Rougequeue à front blanc	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Serin cini	9	8	6	23	6,00	6,00	6,00	0,45	0,45	0,45
Tarier pâtre	1	-	-	1	0,00	1,00	0,50	0,00	0,08	0,04
Tourterelle des bois	-	2	2	4	-	-	-	-	-	-
Verdier d'Europe	1	-	-	1	0,00	1,00	0,50	0,00	0,08	0,04
Total général	102	142	146	392	74,50	91,50	83,00	5,53	6,80	6,17

c. Résultats globaux

42 espèces ont été observées sur l'ensemble des deux sites de compensation lors des matinées de suivis entre avril et juin 2025. Parmi celles-ci, 30 sont considérées comme nicheuses ou potentiellement nicheuses (espèces à vaste territoire) au sein des périmètres compensatoires.

16 d'entre elles peuvent être qualifiées d'espèces nicheuses patrimoniales, c'est-à-dire inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux et/ou menacées (VU, EN ou CR) sur au moins une des Listes rouges [Tableau VI]. À noter la présence complémentaire de la Perdrix rouge, quasi-menacée sur les Listes rouges mondiale et européenne. 15 espèces à compenser (selon les arrêtés préfectoraux n° 2012226-0007 et n° 2013353-0004) sont nicheuses ou potentiellement nicheuses en 2024 [Tableau VI].

Tableau VI. Statuts de patrimonialité du cortège avifaunistique nicheur ou partiellement/potentiellement nicheur (P) sur un des deux sites de compensation du Mémorial et du Papillon en 2025 (espèces à compenser sur au moins un des deux sites en gras).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge Mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Protection nationale	Directive Oiseaux ²
Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>	LC	LC	EN	EN	Article 3	Annexe I
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	LC	LC	LC	LC	Article 3	Annexe I
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	LC	LC	LC	LC	Article 3	-
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC	LC	LC	LC	Article 3	-
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	LC	VU	NT	Article 3	-
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	LC	LC	LC	NT	Article 3	Annexe I
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	LC	LC	VU	LC	Article 3	-
Cochevis de Thékla	<i>Galerida theklae</i>	LC	LC	EN	EN	Article 3	Annexe I
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	LC	LC	LC	NT	Article 3	-
Coucou geai	<i>Clamator glandarius</i>	LC	VU	LC	EN	Article 3	-
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	LC	LC	LC	DD	Article 3	Annexe I
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	LC	NT	LC	Article 3	-
Faucon crécerellette ³	<i>Falco naumani</i>	LC	LC	VU	VU	Article 3	Annexe I
Fauvette mélanocéphale	<i>Curruca melanocephala</i>	LC	LC	NT	LC	Article 3	-
Fauvette orphée	<i>Curruca hortensis</i>	LC	LC	LC	LC	Article 3	-
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	LC	LC	NT	NT	Article 3	-
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC	LC	LC	LC	Article 3	-
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	LC	LC	VU	NT	Article 3	-
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC	LC	LC	LC	Article 3	-
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	LC	LC	LC	NT	Article 3	Annexe I
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	NT	NT	LC	DD	-	-
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	LC	LC	LC	NT	Article 3	-
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	LC	LC	LC	-	-
Pie-grièche à tête rousse³	<i>Lanius senator</i>	NT	NT	VU	VU	Article 3	-
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	LC	LC	-	-
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	LC	LC	LC	VU	Article 3	Annexe I
Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	LC	LC	NT	NT	Article 3	Annexe I
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	LC	LC	VU	LC	Article 3	-
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	LC	LC	NT	NT	Article 3	-
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	LC	LC	VU	NT	Article 3	-

¹ LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En Danger ; DD : Données insuffisantes.

² Directive européenne 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

³ Espèce faisant l'objet d'un Plan National d'Actions (PNA).

d. Comparaison diachronique

L'année 2025 représente la 6^{ème} année de suivi continu, après l'état initial de 2013.

À l'échelle du peuplement avifaunistique, la diversité d'espèces nicheuses est globalement en diminution sur le site du Papillon depuis l'état initial de 2013 et relativement stable en moyenne depuis la première année de suivi en 2020 [Tableau VII et Figure 6.a], passant de 27 espèces en 2013 à 24 espèces en 2020 et 2025. Cette diminution s'observe également à l'échelle des espèces à compenser, au nombre de 10 en 2013, de 8 en 2021 et en 2024, puis 9 en 2025 (relativement stable ces dernières années).

Les tendances sont moins stables à l'échelle du site de compensation du Mémorial [Tableau VII et Figure 6.b]. Le nombre d'espèces nicheuses à compenser est fluctuant mais globalement en diminution depuis 2020, en particulier en 2025, comme la diversité d'espèces nicheuses globales. Le gain observé à la suite des premières mesures de gestion entre 2013 et 2020 est déjà effacé, avec des diversités observées en 2025 inférieures à celles de l'état initial de 2013. Notons tout de même en 2025 la présence d'une nouvelle espèce nicheuse : l'Engoulevent d'Europe. La diminution de la diversité spécifique est d'ailleurs visible à l'échelle des deux sites, avec 30 espèces nicheuses (hors espèces à grand territoire) lors de l'état initial en 2013, puis 27 en 2020, et seulement 25 depuis 2023.

L'évolution de la densité globale est également en nette diminution depuis 2020, en particulier à l'échelle du site du Mémorial, mais également à l'échelle du site du Papillon. Les densités d'oiseaux nicheurs sont maintenant inférieures à celles observées en 2013 lors de l'état initial, avant la réalisation des premiers aménagements, et même largement inférieures sur le site du Mémorial [Tableau VII et Figure 6.c]. Cette évolution très négative peut être expliquée, au moins en partie, par la sécheresse marquée que subit notre département depuis 3 saisons de nidification au moins, influant sur la reproduction de tout un cortège d'espèces liées à la strate herbacée, comme le Bruant proyer ou la Cisticole des joncs, dont les densités respectives ont particulièrement diminué ces dernières années. Néanmoins, les résultats moins défavorables observés sur le site du Papillon laissent supposer qu'un autre facteur pourrait être à l'origine de la diminution de la densité des nicheurs sur le site du Mémorial. La gestion inappropriée d'une large partie du site (débroussaillage et décapage du sol) réalisée en pleine période de reproduction en 2023 pourrait être à l'origine d'un dérangement important et d'une diminution de la strate arbustive en période de sécheresse, ainsi que de l'évolution des effectifs des espèces qui y sont liées. Dans les deux cas, l'effet positif des mesures de gestion se fait sentir entre 2013 et 2020, mais ne se maintient pas dans le temps.

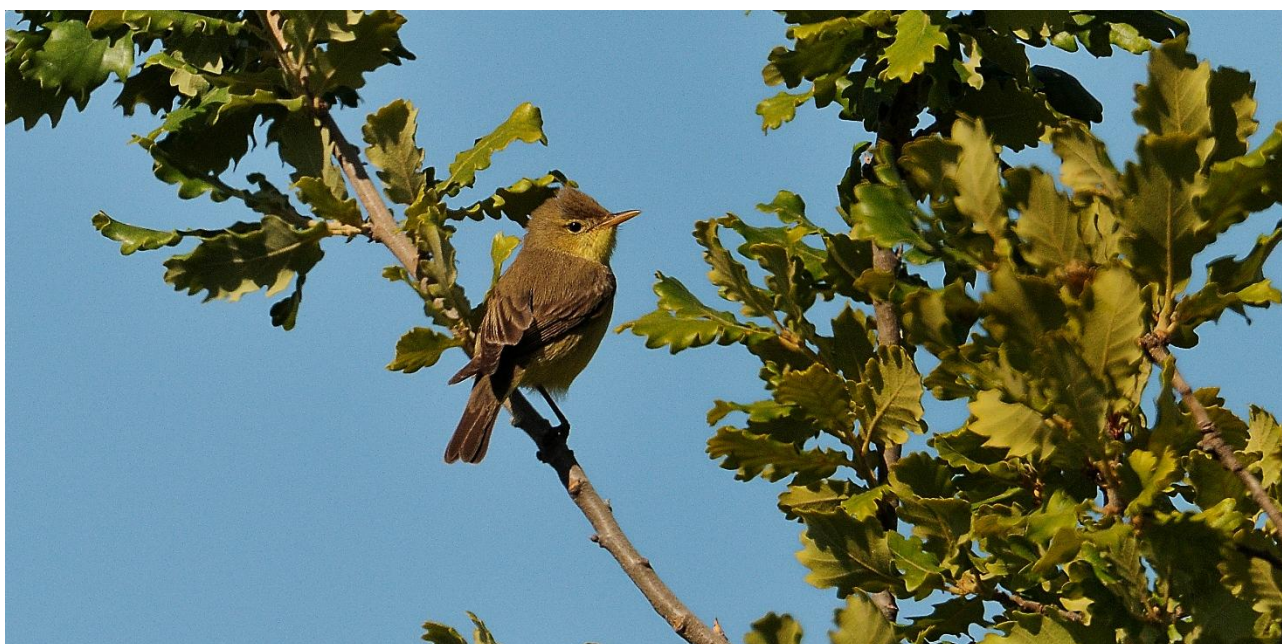


Figure 5. Hypolaïs polyglotte © J. GONIN – GOR.

Tableau VII. Comparaison des densités moyennes de cantons par 10 hectares pour chacune des espèces nicheuses à au moins une reprise sur les deux sites de compensations, entre l'état initial de 2013 et les suivis annuels depuis 2020 (espèces à compenser sur au moins un des deux sites en gras. P = nicheur à grand territoire partiellement présent, à densité non calculable via cette méthode).

Espèces	Densité moyenne de cantons/10ha													
	2013		2020		2021		2022		2023		2024		2025	
	Papillon	Mémorial	Papillon	Mémorial	Papillon	Mémorial	Papillon	Mémorial	Papillon	Mémorial	Papillon	Mémorial	Papillon	Mémorial
Aigle de Bonelli	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-	-	-	-
Alouette calandrelle	0,09	-	0,31	-	0,39	-	0,28	-	0,28	-	0,19	-	0,11	-
Alouette lulu	0,04	-	0,23	0,44	0,21	0,13	0,11	0,38	0,24	0,16	0,19	0,50	0,23	0,25
Bergeronnette grise	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	-	-	-
Bruant ortolan	-	-	0,09	-	-	0,06	-	-	-	0,13	-	-	-	-
Bruant proyer	0,19	-	1,45	1,66	1,37	2,13	1,45	1,59	0,75	1,06	0,71	0,44	0,70	0,50
Bruant zizi	-	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	-	-	-
Buse variable	P	-	P	-	P	-	P	-	-	-	P	P	-	P
Caille des blés	-	-	-	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chardonneret élégant	0,23	0,19	0,10	0,16	0,18	0,09	0,21	0,31	0,22	0,25	0,23	0,19	0,23	0,19
Chevêche d'Athéna	P	-	P	-	P	-	-	-	P	-	P	-	-	-
Choucas des tours	0,08	-	-	-	0,06	-	-	-	0,01	-	0,02	-	-	-
Circaète Jean-le-Blanc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	P	-
Cisticole des joncs	-	-	0,57	1,75	1,24	1,31	0,41	1,25	0,45	0,50	0,11	0,03	0,02	0,03
Cochevis de Thékla	0,19	0,75	0,65	0,63	0,26	0,34	0,26	0,25	0,52	0,38	0,49	0,25	0,30	0,25
Cochevis huppé	0,39	0,19	0,10	0,19	0,17	0,09	0,15	-	0,25	0,34	0,34	0,44	0,30	0,44
Coucou geai	P	P	-	-	-	P	-	-	P	-	P	P	P	P
Engoulevent d'Europe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25
Étourneau sansonnet	0,56	-	0,19	-	0,06	-	0,13	-	0,11	-	0,15	-	-	-
Faisan de Colchide	-	-	-	-	-	-	0,08	-	-	-	-	-	-	-
Faucon crécerelle	P	P	P	P	P	-	P	-	P	P	P	P	P	P
Faucon crécerellette	-	-	-	-	P	-	-	-	P	-	P	-	P	-

	Densité moyenne de cantons/10ha													
	2013		2020		2021		2022		2023		2024		2025	
Espèces	Papillon	Mémorial	Papillon	Mémorial	Papillon	Mémorial	Papillon	Mémorial	Papillon	Mémorial	Papillon	Mémorial	Papillon	Mémorial
Fauvette à lunettes	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fauvette mélanocéphale	0,56	2,50	1,50	1,69	1,21	1,56	1,30	1,59	1,12	1,91	1,62	1,75	1,48	0,97
Fauvette orphée	-	0,13	0,17	-	-	-	0,11	-	0,02	0,19	-	-	0,08	-
Hirondelle rustique	-	-	-	0,13	-	0,44	-	0,25	-	0,25	-	0,50	-	0,38
Huppe fasciée	0,06	0,19	-	0,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hypolaïs polyglotte	0,13	0,88	0,48	0,72	0,21	0,94	0,45	0,81	0,36	0,50	0,38	0,56	0,34	0,56
Linotte mélodieuse	0,34	0,88	0,33	0,59	0,24	0,28	0,26	0,13	0,17	0,31	0,11	0,06	0,08	0,06
Mésange charbonnière	-	-	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moineau domestique	0,86	-	0,60	0,25	0,90	0,06	0,94	-	1,35	0,13	1,43	0,06	0,64	-
Œdicnème criard	P	-	P	-	-	-	P	-	P	-	-	-	0,08	-
Perdrix rouge	0,30	0,31	0,24	0,09	0,11	0,13	0,08	0,09	0,26	-	0,26	-	0,15	-
Petit Gravelot	-	-	0,07	-	-	-	-	-	0,04	-	0,04	-	0,11	-
Pic de Sharpe	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pie bavarde	0,17	0,38	0,17	0,06	0,10	0,16	0,04	-	0,13	0,19	0,11	0,31	0,11	0,06
Pie-grièche à tête rousse	0,02	0,19	0,15	0,25	0,08	0,09	0,15	0,34	0,09	0,25	0,08	0,25	0,09	-
Pigeon ramier	0,11	-	0,09	0,28	0,08	-	0,04	0,13	0,11	-	-	-	0,15	-
Pipit rousseline	0,30	0,38	0,23	0,50	0,32	0,25	0,34	0,47	0,14	0,34	0,23	0,44	0,30	0,31
Rollier d'Europe	0,30	-	0,15	-	0,11	-	0,13	-	0,24	-	0,26	-	0,15	-
Rougequeue noir	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	-	0,06	-	-
Rossignol philomèle	-	-	0,04	-	0,06	-	0,09	-	-	-	-	-	-	-
Serin cini	0,23	0,25	0,34	0,31	0,39	0,38	0,26	0,31	0,36	0,19	0,26	0,13	0,45	0,16
Tarier pâtre	-	-	-	-	0,09	0,16	0,17	0,06	-	-	-	-	0,04	-
Tourterelle des bois	0,19	0,06	0,10	0,22	-	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-

	Densité moyenne de cantons/10ha													
	2013		2020		2021		2022		2023		2024		2025	
Espèces	Papillon	Mémorial	Papillon	Mémorial	Papillon	Mémorial	Papillon	Mémorial	Papillon	Mémorial	Papillon	Mémorial	Papillon	Mémorial
Traquet oreillard	-	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Verdier d'Europe	-	-	-	-	0,02	0,03	-	-	-	-	0,02	0,06	0,04	-
Moyenne globale	6,36	7,78	8,35	10,23	7,91	8,69	7,44	7,96	7,23	7,16	7,26	6,03	6,17	4,41
Nombre d'espèces nicheuses	27	17	24	20	24	20	23	15	22	18	23	17	24	14
Nombre d'espèces à compenser	10	7	7	7	8	8	8	6	7	8	8	7	9	6

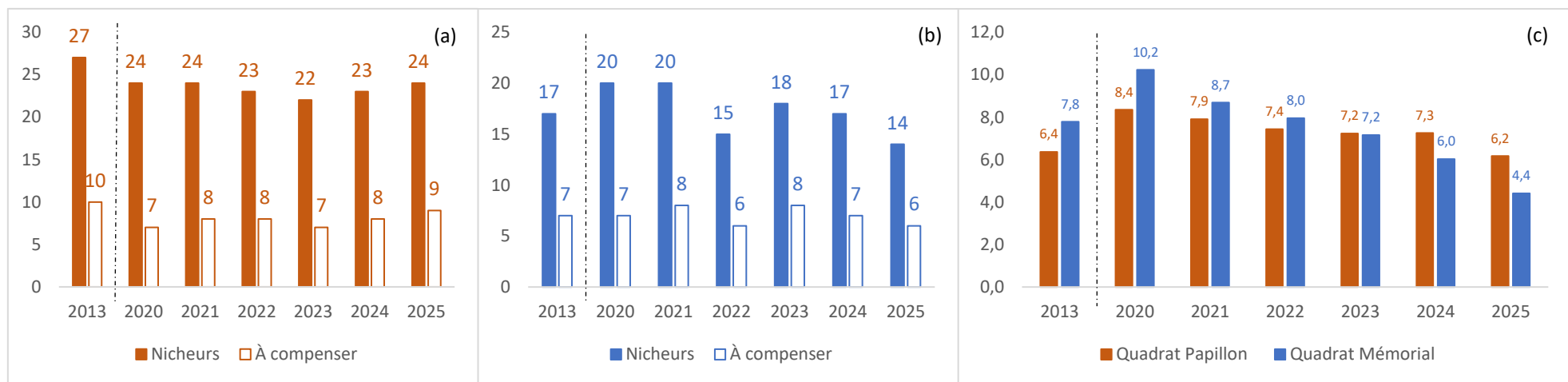


Figure 6. Évolution du nombre d'espèces nicheuses et d'espèces à compenser sur les sites compensatoires du Papillon (a) et du Mémorial (b) ; Évolution du nombre de cantons moyen/10 ha sur chacun des deux sites (c).

Les effectifs de Bruant proyer, de Linotte mélodieuse, et de Cisticole des joncs montrent une dynamique fortement négative sur les deux sites et en particulier sur le site du Mémorial [Figure 7], probablement due en grande partie au décapage d'une partie du site en 2023. En 2025, les effectifs de ces espèces se maintiennent très bas, au même niveau qu'en 2024.

L'Alouette calandrelle poursuit sa nette diminution sur le site du Papillon, avec un retour à des effectifs similaires à 2013. Autre espèce patrimoniale, la Perdrix rouge semble confirmer sa disparition du Mémorial, tandis que le Tarier pâtre est de nouveau contacté sur le Papillon, après deux années d'absence.

Le Chardonneret élégant et le Serin cini présentent des tendances *a priori* relativement stables, tout comme les Cochevis de Thékla et huppé (bien que fluctuant) ces dernières années. La Fauvette mélanocéphale est en nette diminution sur le site du Mémorial en 2025, alors que le Pipit rousseline semble se maintenir sur les deux sites. La présence de ce dernier est possiblement favorisée par le pâturage mis en place sur les deux sites. Le Coucou geai confirme son retour sur le site du Mémorial. Pour la première fois depuis le début des suivis, la Pie-grièche à tête rousse n'est pas observée sur le Mémorial, alors qu'elle se maintient sur le Papillon.

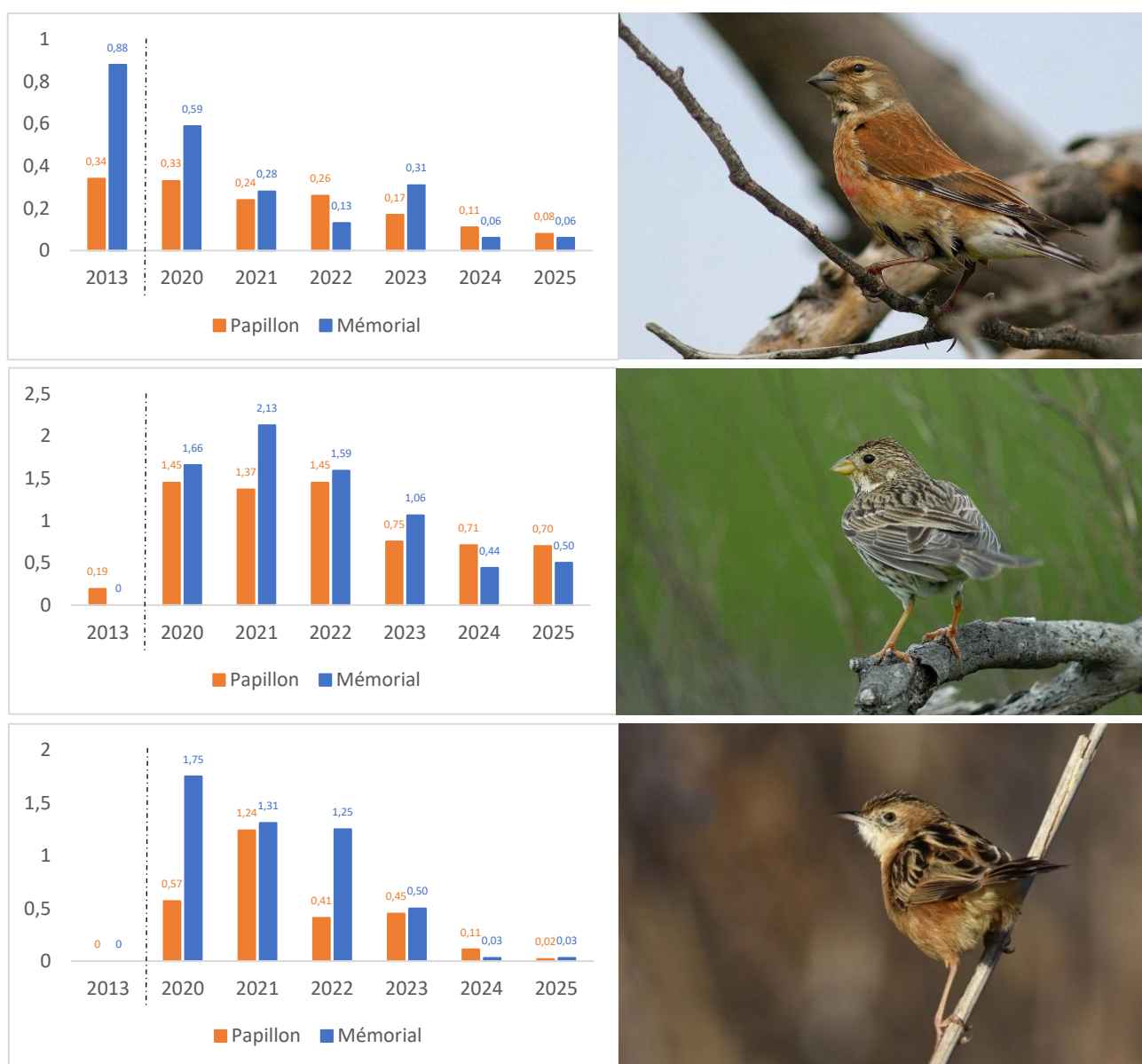
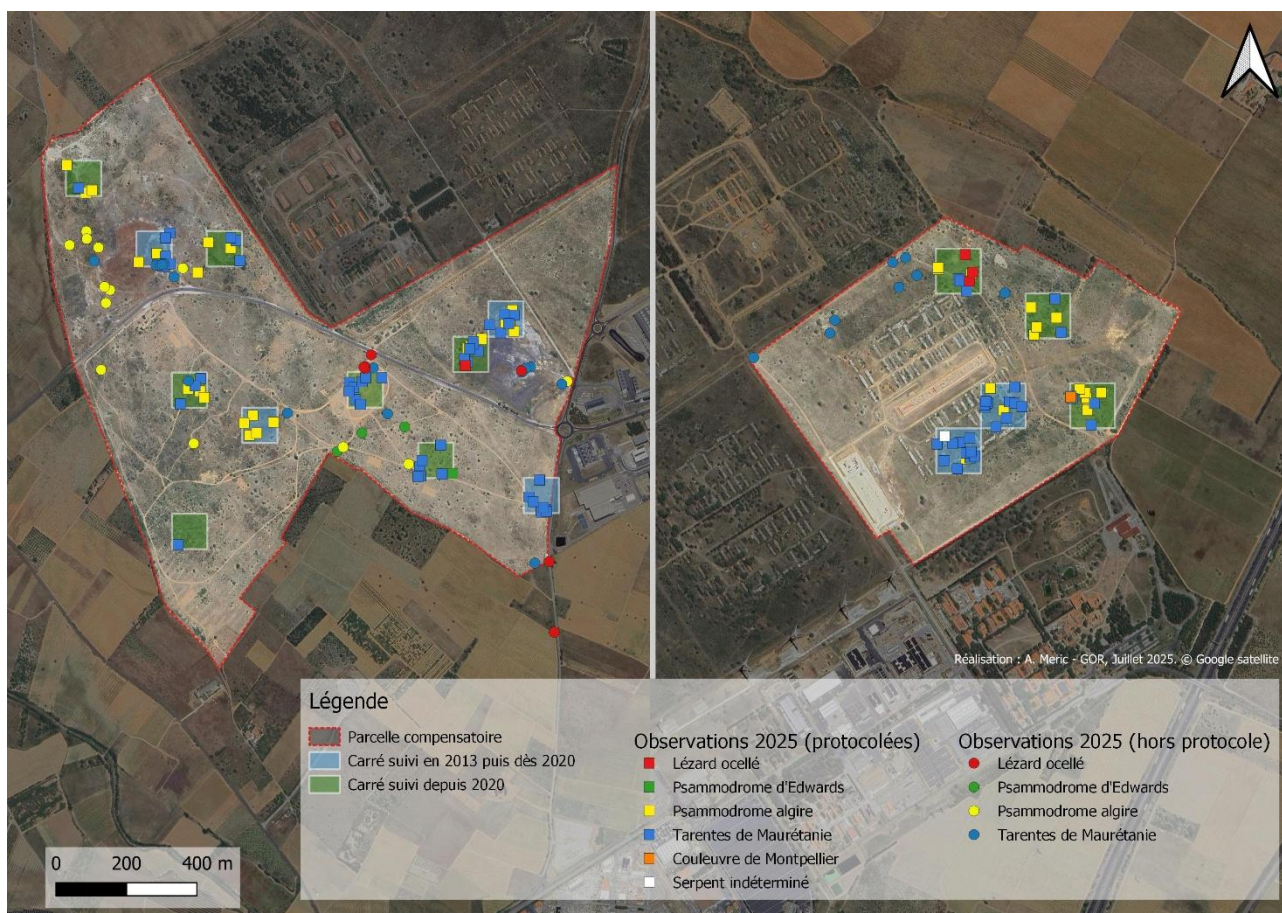


Figure 7. (De haut en bas) - Évolution annuelle des densités/10 ha de la Linotte mélodieuse © J. DALMAU – GOR ; du Bruant proyer © J. DALMAU – GOR et de la Cisticole des joncs © J. DALMAU – GOR sur les sites du Papillon et du Mémorial.

2. Herpétofaune

a. Carrés Lézard ocellé

Les trois passages sur chacun des 16 carrés Lézard ocellé prospectés en 2025 ont fait l'objet de 136 données concernant un cumul de 211 individus toutes espèces confondues. Parmi ceux-ci, une large majorité de Tarente de Maurétanie (86 données pour 158 individus cumulés) et de Psammodrome algire (42 données pour 45 individus cumulés) [Carte 5 et Tableau VIII]. La Couleuvre de Montpellier (1 donnée pour 1 individu), le Psammodrome d'Edwards (1 donnée pour 2 individus cumulés) et le Lézard ocellé (4 données pour 4 individus) complètent le cortège d'espèces observées au cours des suivis.



Carte 5. Résultats des prospections 2025 sur l'ensemble des carrés Lézard ocellé des deux sites de compensation.

À noter que les nombreux déplacements entre les différents carrés prospectés ont également été l'occasion de réaliser 48 d'observations concernant le même cortège de quatre des cinq espèces observées au cours du protocole de suivi. La Tarente de Maurétanie est une nouvelle fois l'espèce la plus contactée avec plus de la moitié des données (25 données), suivie du Psammodrome algire (13 données), du Psammodrome d'Edwards (3 données) et du Lézard ocellé (7 données contre une seule en 2024).

Tableau VIII. Résultats détaillés des suivis 2025 sur les carrés Lézard ocellé sur les deux sites de compensation.

	Couleuvre de Montpellier	Psammodrome algire	Psammodrome d'Edwards	Serpent indéterminé	Tarente de Maurétanie	Lézard ocellé	Effectif maximal de reptiles
Carrés Lézard ocellé « Papillon »	1CH160		2			2	4
	<i>1er passage</i>		2				2
	<i>2nd passage</i>		1				1
	<i>3e passage</i>		1			2	3
	1CJ162		2			13	15
	<i>1er passage</i>					6	6
	<i>2nd passage</i>		2			13	15
	<i>3e passage</i>		1			10	11
	1CK166		2			1	3
	<i>1er passage</i>		2			1	3
	<i>2nd passage</i>		1			1	2
	<i>3e passage</i>					1	1
	1CK170					1	1
	<i>1er passage</i>						0
	<i>2nd passage</i>						0
	<i>3e passage</i>					1	1
	1CL162		3			2	5
	<i>1er passage</i>					2	2
	<i>2nd passage</i>		3			1	4
	<i>3e passage</i>		1				1
	1CM167		3				3
	<i>1er passage</i>		3				3
	<i>2nd passage</i>		2				2
	<i>3e passage</i>						0
	1CP166		1			7	8
	<i>1er passage</i>					7	7
	<i>2nd passage</i>		1			2	3
	<i>3e passage</i>					5	5
	1CR168			2		5	7
	<i>1er passage</i>			2		5	7
<i>2nd passage</i>					1	1	
<i>3e passage</i>					3	3	
1CS165		3			5	1	9
<i>1er passage</i>		1			4	1	6
<i>2nd passage</i>					5		5
<i>3e passage</i>		3					3

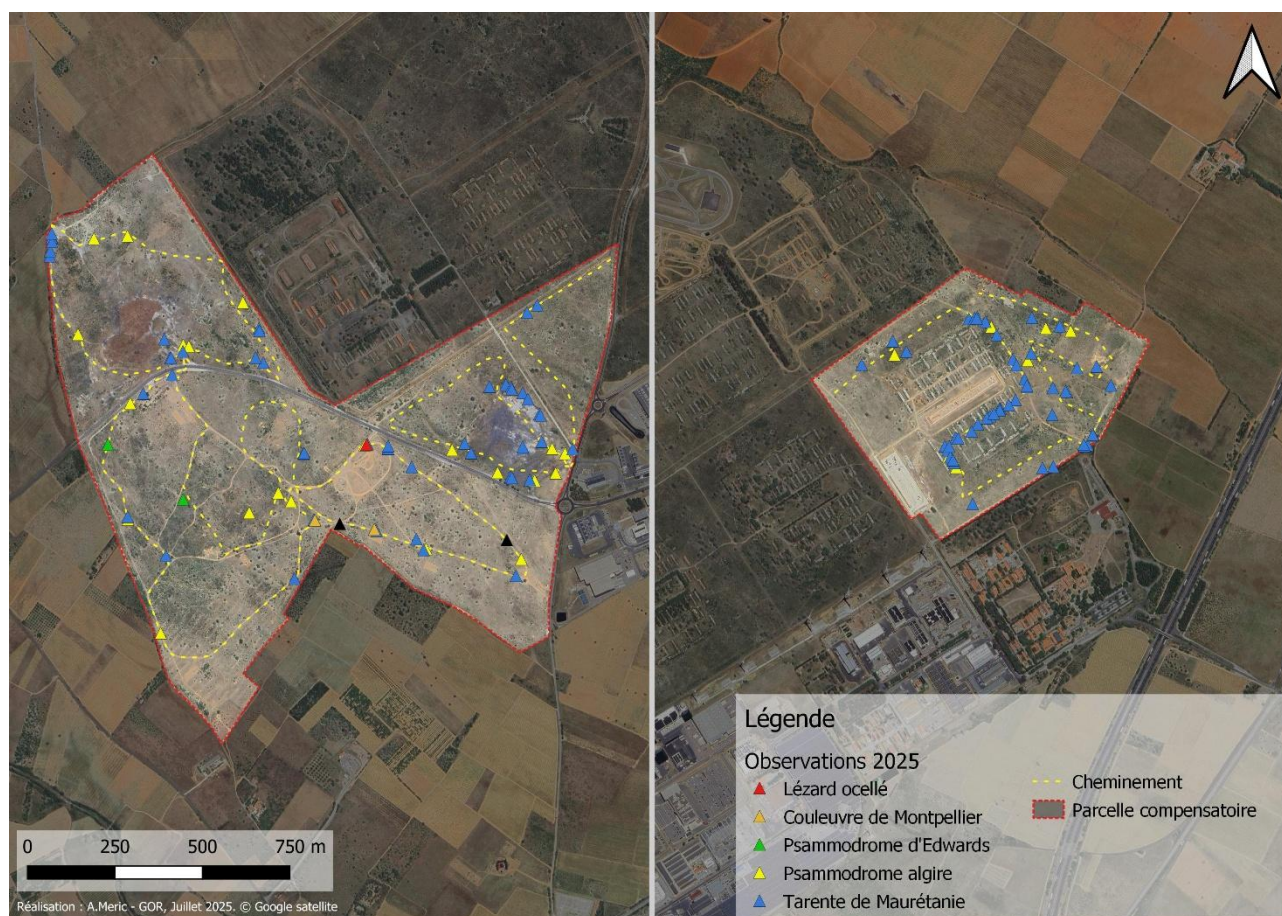
		Couleuvre de Montpellier	Psammodrome algire	Psammodrome d'Edwards	Serpent indéterminé	Tarente de Maurétanie	Lézard ocellé	Effectif maximal de reptiles
	1CT164		4			6		10
	<i>1er passage</i>		4			6		10
	<i>2nd passage</i>					1		1
	<i>3e passage</i>							0
	1CU169					6		6
	<i>1er passage</i>					3		3
	<i>2nd passage</i>					3		3
<i>3e passage</i>					6		6	
Carrés Lézard ocellé « Mémorial »	1DJ148		2			6	1	9
	<i>1er passage</i>					6	1	7
	<i>2nd passage</i>		2			6	1	9
	<i>3e passage</i>		2			2	1	5
	1DJ152		1		1	5		7
	<i>1er passage</i>				1	3		4
	<i>2nd passage</i>		1			5		6
	<i>3e passage</i>					5		5
	1DK151		1			14		15
	<i>1er passage</i>		1			2		3
	<i>2nd passage</i>		1			14		15
	<i>3e passage</i>					7		7
	1DL149		2			3		5
	<i>1er passage</i>		1					1
	<i>2nd passage</i>		2			3		5
	<i>3e passage</i>		1					1
	1DM151	1	3			9		13
<i>1er passage</i>		3			9		12	
<i>2nd passage</i>	1	2					3	
<i>3e passage</i>		1			7		8	
Nombre d'individus cumulés	1	45	2	1	158	4	211	
Nombre d'individus maximum	1	29	2	1	85	2	120	
Nombre de données	1	42	1	1	86	4	136	

b. Transects reptiles

Tableau IX. Résultats détaillés des suivis 2025 sur les transects respectifs des deux sites de compensation.

	Lézard indéterminé	Couleuvre de Montpellier	Psammodrome algire	Psammodrome d'Edwards	Tarente de Maurétanie	Lézard ocellé	Effectif maximal
MÉMORIAL (maximum)	-	-	5	-	46	-	51
1er passage	-	-	1	-	46	-	47
2nd passage	-	-	5	-	24	-	29
3e passage	-	-	3	-	25	-	28
PAPILLON (maximum)	1	2	10	2	43	1	59
1er passage	1	-	6	2	43	1	53
2nd passage	1	2	10	-	42	-	55
3e passage	-	-	7	-	41	-	49
Nombre d'individus cumulés	2	2	32	2	221	1	260
Nombre d'individus maximal	1	2	15	2	89	1	119
Nombre de données	2	2	30	2	105	1	142

Les deux transects parcourus à trois reprises cette année ont été l'occasion d'observer cinq espèces de reptiles. La Tarente de Maurétanie est une nouvelle fois de loin l'espèce la plus abondante (105 données, 221 individus cumulés), suivie du Psammodrome algire (30 données pour 32 individus cumulés), puis de la Couleuvre de Montpellier et du Psammodrome d'Edwards (respectivement 2 données pour 2 individus cumulés) et enfin le Lézard ocellé (1 donnée pour 1 individu) [Tableau XI et Carte 6].



Carte 6. Résultats des prospections 2025 sur les transects respectifs des deux sites de compensation.

c. Résultats globaux

278 données herpétologiques ont été recueillies de manière protocolée en 2025 sur les sites de compensation du Papillon et du Mémorial. Elles concernent un cortège de cinq espèces pour un cumul de 471 reptiles observés, cortège largement dominé par la Tarente de Maurétanie (191 données pour 379 individus cumulés) et le Psammodrome algire (72 données pour 77 individus cumulés), soit quasiment 95 % des observations réalisées. Le cortège est complété par le Psammodrome d'Edwards, le Lézard ocellé et la Couleuvre de Montpellier.

Tableau X. Statuts de patrimonialité du cortège herpétologique sur les deux sites de compensation du Mémorial et du Papillon en 2025 (espèces à compenser en gras).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge Mondiale ¹	Liste rouge européenne ¹	Liste rouge nationale ¹	Liste rouge régionale ¹	Protection nationale
Tarente de Maurétanie	<i>Tarentola mauritanica</i>	LC	LC	LC	LC	Article 3
Psammodrome algire	<i>Psammodromus algirus</i>	LC	-	LC	NT	Article 3
Psammodrome d'Edwards	<i>Psammodromus edwardsianus</i>	LC	LC	NT	VU	Article 3
Lézard ocellé²	<i>Timon lepidus</i>	NT	NT	VU	VU	Article 2
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	LC	LC	LC	NT	Article 3

¹ LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable.

² Espèce faisant l'objet d'un Plan National d'Actions (PNA).

Le Lézard ocellé est le reptile présentant le plus fort intérêt patrimonial sur les deux sites de compensation [Tableau X]. Il fait également l'objet d'un Plan National d'Actions (2020-2029).

En 2025, 12 observations concernent cette espèce. La première est réalisée lors des suivis des carrés Lézard ocellé, sur la maille numéro 1CS165 du site du Papillon. Sur le site du Mémorial, on note une observation à chaque passage sur la maille 1DJ148, possiblement le même individu. Une autre observation est notée au cours du premier passage protocolé du transect Papillon. Enfin, les 7 autres données ont été récoltées sur le site du Papillon lors des déplacements non protocolés entre ces mêmes carrés et transects [Figure 8]. Cependant, on estime que ces 7 données correspondraient à 3 individus différents « seulement » au vu de leur localisation.



Figure 8. Lézard ocellé © P. Fita / GOR.

Le Psammodrome d'Edwards présente lui aussi un intérêt patrimonial, sa répartition étant localisée en plaine du Roussillon et à l'échelle régionale. Quatre individus sont recensés lors des suivis des carrés Léopard ocellé et des transects sur le site du Papillon. Sur la maille numéro 1CR168, on recense 2 individus au cours du premier passage. Deux autres individus sont observés sur ce même site durant le premier passage protocolé du transect. Enfin, 3 autres données du Psammodrome d'Edwards sont notées au cours des déplacements non protocolés. [Figure 9].



Figure 9. Psammodrome d'Edwards © M. Pezin / GOR.

d. Comparaison diachronique

Il apparaît très difficile de réaliser une comparaison diachronique entre les suivis de 2013 et ceux réalisés à partir de 2020 pour plusieurs raisons :

- Les observateurs sont différents et sur des espèces dont la détectabilité est globalement faible à très faible, ce biais peut être très important.
- La modification forcée des transects à la suite de la mise en place de clôtures ayant entraîné l'augmentation du linéaire à prospecter (la longueur cumulée des transects s'élevait à 9,38 km en 2013, elle est passée à 11,94 km en 2020, soit une augmentation de 27 %).
- La différence de méthodologie avec 4 passages en 2013 sur les carrés du Mémorial (= « carrés tests ») et 3 passages à partir de 2020 (protocole du PIRA Léopard ocellé).
- Le nombre différent de carrés Léopard ocellé suivis : 6 carrés en 2013 et 16 à partir de 2020.

Pour remédier autant que faire se peut à ces limites méthodologiques, nous avons donc retenu uniquement les carrés en commun sur les années de suivis, puis corrigé les effectifs des transects réalisés à partir de 2020 en les diminuant de 27 % (en admettant que la répartition des individus soit homogène dans l'espace). De plus, nous avons supprimé l'un des quatre passages réalisés en 2013 sur les carrés Léopard ocellé du Mémorial (le passage le plus éloigné de ceux de 2020, en terme de date).

Les résultats sont présentés en page suivante [Tableau XI et Figure 10].

Tableau XI. Comparaison des effectifs de reptiles observés sur les carrés Léopard ocellé et les transects suivis depuis l'état initial en 2013.

Nom commun		Lézard catalan <i>Podarcis liolepis</i>							Tarente de Maurétanie <i>Tarentola mauritanica</i>							Lézard ocellé <i>Timon lepidus</i>							Psammodrome d'Edwards <i>Psammodromus edwardsianus</i>							
Nom latin																														
Année		2013	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2013	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2013	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2013	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Site du « Papillon »	1CJ162	1,0							1,0	3,0	7,0	16,0	17,0	40,0	29,0															
	1CM167											1,0	3,0	1,0												1,0				
	1CU169								1,0	1,0	1,0	4,0	6,0	9,0	12,0												1,0			
	1CT164									2,0		9,0	3,0	4,0	7,0	1,0				2,0	1,0									
	Transect				0,7				13,0	40,2	93,4	106,6	47,5	72,3	92,0	2,0	2,2	0,7	1,5	0,7			0,7			0,7	4,4	2,9	1,5	1,5
Site du « Mémorial »	1DJ152								39,0	7,0		24,0	19,0	27,0	13,0		1,0													
	1DK151				1,0				45,0	12,0		28,0	28,0	33,0	23,0	1,0														
	Transect				0,7				2,0	38,0	32,9	51,1	35,8	82,5	69,4	1,0	4,4	0,7	0,7							0,7				
					1,0					52,0	45,0	70,0	49,0	113,0	95,0		6,0	1,0	1,0							1,0				
Effectif total corrigé		1,0	-	-	2,5	-	-	-	101,0	103,1	134,3	239,7	159,2	268,8	245,3	5,0	7,6	1,5	4,2	1,7	-	0,7	-	0,7	0,7	5,1	3,9	2,5	-	1,5
<i>Effectif total non corrigé</i>					3,0					132,0	181,0	298,0	190,0	326,0	305,0		10,0	2,0	5,0	2,0	-	1,0	-	1,0	1,0	7,0	5,0	3,0	-	2,0

Nom commun		Psammodrome algire <i>Psammodromus algirus</i>							Seps strié <i>Chalcides striatus</i>							Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i>							Coronelle girondine <i>Coronella girondica</i>						
Nom latin																													
Année		2013	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2013	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2013	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2013	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Site du « Papillon »	1CJ162	1,0	2,0	1,0	2,0	2,0	3,0	3,0											1,0		1,0								
	1CM167				4,0	5,0	1,0	5,0																			1,0		
	1CU169	2,0		2,0	2,0	2,0																							
	1CT164				2,0		3,0	4,0																					
	Transect	6,0	8,8	19,7	15,3	21,9	11,0	16,8											0,7		0,7	1,5				0,7			
Site du « Mémorial »	1DJ152	1,0	1,0		1,0	2,0	2,0	1,0																					
	1DK151	1,0		2,0	6,0	1,0	2,0	2,0	1,0																	1,0			
	Transect	3,0	2,9	1,5	2,9	12,4	3,7	6,6												0,7	1,5								
			4,0	2,0	4,0	17,0	5,0	9,0												1,0	2,0								
Effectif total corrigé		14,0	14,7	26,2	35,3	46,3	25,6	38,4	-	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1,7	0,7	3,2	1,5	-	-	-	2,7	-	-	-
<i>Effectif total non corrigé</i>			19,0	34,0	42,0	59,0	31,0	47,0		1,0	-	-	-	-	-		-	-	2,0	1,0	4,0	2,0	-	-	-	3,0	-	-	-

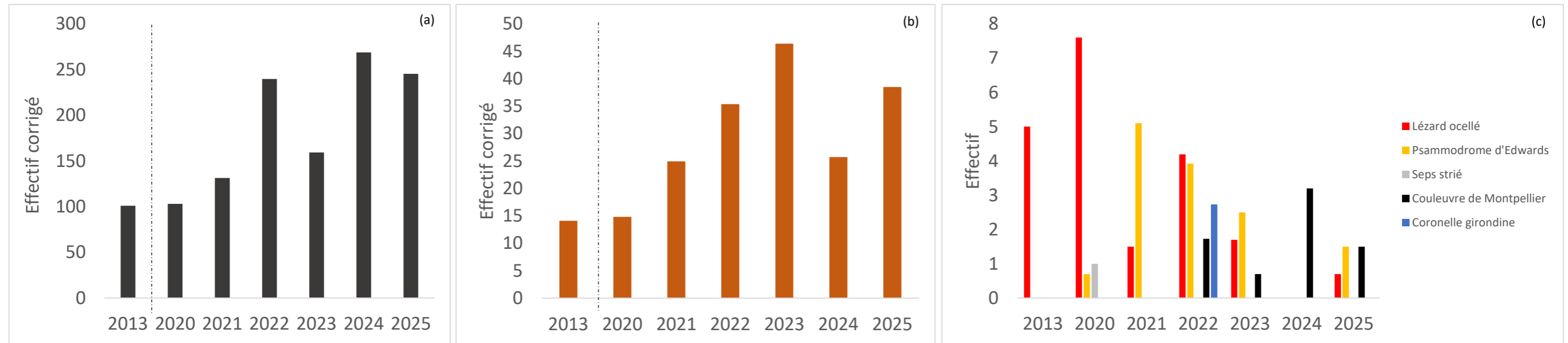
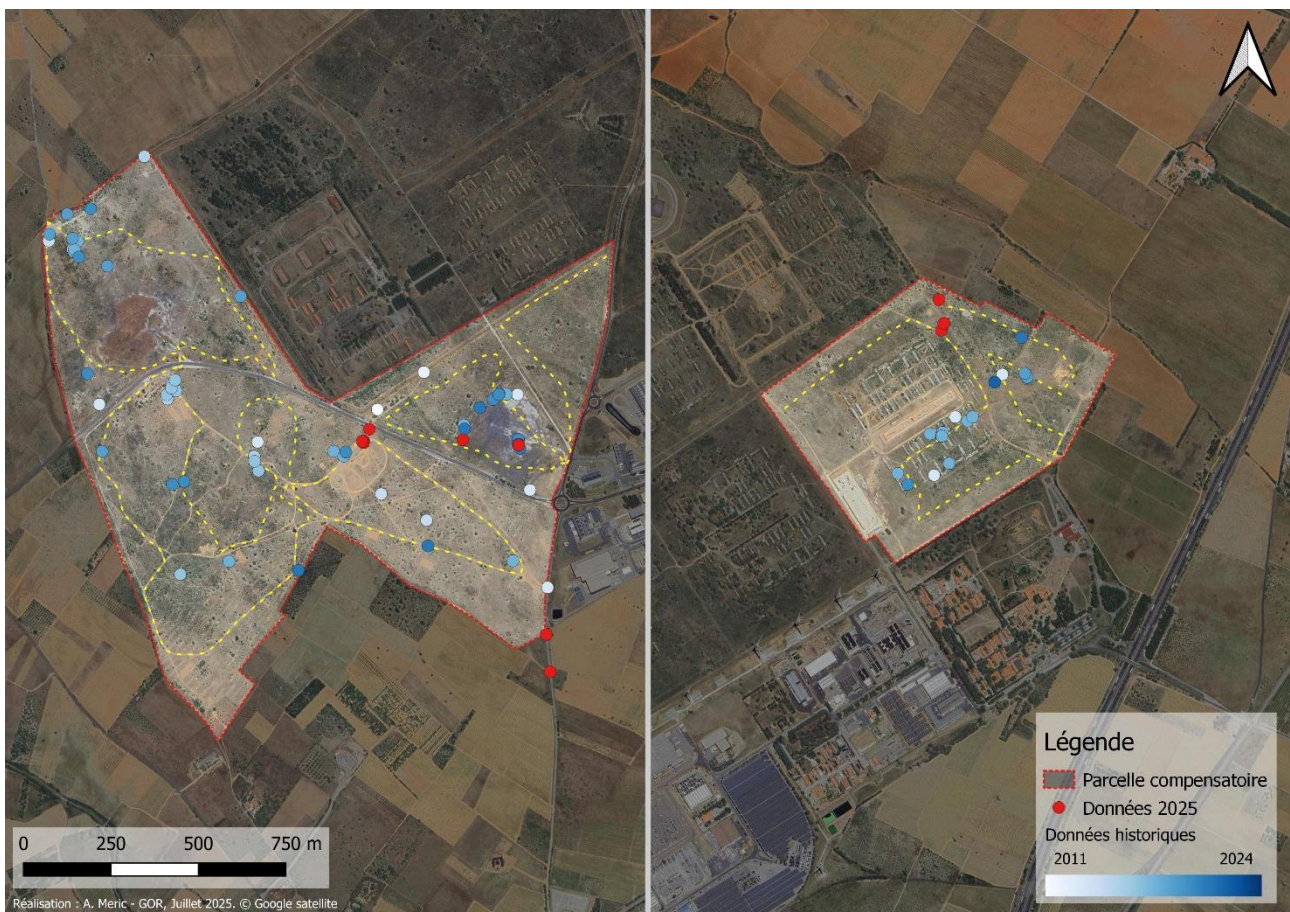


Figure 10. Évolution des effectifs (corrigés) de Tarente de Maurétanie (a), de Psammodrome algire (b) et des autres espèces (c) observées sur les deux sites de compensation lors des suivis.

Les suivis réalisés en 2025 tendent à confirmer la forte dynamique positive des populations de Tarente de Maurétanie [Figure 10.a], tout comme les effectifs de Psammodytes algire après une nette diminution en 2024 [Figure 10.b]. Les effectifs des autres espèces observées lors des suivis interannuels sont trop faibles pour pouvoir en tirer des tendances fiables, d'autant plus au vu des biais de détection potentiellement importants. Pour autant, les tendances observées sont globalement à la baisse sur le long terme [Figure 10.c].

Une analyse plus fine des données de 2013 et 2020-2025 nous permet de fournir une estimation du nombre d'individus de Lézard ocellé observés lors de ces suivis sur les deux sites de compensation [Carte 7 et Tableau XII]. Pour ce faire nous avons recoupé la date, la nature (soit individu avec précisions âge/sexes éventuelles, soit indice de présence tel que les fèces) ainsi que la localisation de chacune des données recueillies. Cette méthode nous a permis de recenser 6 individus différents de lézard ocellé en 2013 contre près du double en 2020 (fourchette 11-13 individus), seulement 4 en 2021 puis 6 à 7 individus en 2022 et 5 individus en 2023. En 2024, un individu était toujours observé sur le site du Mémorial. Deux individus étaient parallèlement estimés sur le site du Papillon. En 2025, l'ensemble des données à notre disposition nous permet d'estimer la population du Camp Joffre à environ cinq individus : un mâle adulte sur le site du Mémorial présent à chacun des 3 passages, deux autres adultes sur la zone Nord-Est du « Papillon », un au Sud-Est de cette même zone. Et enfin un juvénile observé 5 fois au centre du « Papillon » souvent sous la même dalle en béton. Bien qu'en hausse par rapport à 2024, les effectifs estimés de Lézard ocellé semblent donc poursuivre leur diminution sur le site du Papillon depuis 2020 (malgré une certaine stabilité observée entre 2021 et 2025) ainsi que sur le site du Mémorial (probablement un seul individu depuis 2021). Attention cependant à interpréter ces effectifs estimés avec précaution. Ils sont le reflet des résultats des suivis mis en place sur les deux sites de compensation. Bien que ceux-ci soient bien couverts par les deux transects et les 16 carrés Lézard ocellé lors des trois passages annuels (une quarantaine d'heures de suivis reptiles cumulées sur le terrain en 2025), il est possible que quelques individus ne soient pas observés. La méthodologie d'estimation est en revanche constante dans le temps, les chiffres sont donc comparables entre années.



Carte 7. Synthèse des observations de Lézard ocellé recueillies depuis 2011 sur les deux sites de compensation.

Tableau XII. Comparaison des estimations d'effectifs de Lézard ocellé observés sur les deux sites compensatoires du Camp Joffre en 2013 puis de 2020 à 2025.

	Site du Papillon	Site du Mémorial	Total
2013	4	2	6
2020	5-6	6-7	11-13
2021	3	1	4
2022	5-6	1	6-7
2023	4	1	5
2024	2	1	3
2025	4	1	5

3. Hétérocères

En 2025 au cours des six nuits de prospection, 141 espèces d'hétérocères ont été recensées [Annexe I], sans compter les microlépidoptères collectés dont la plupart n'ont pas encore été déterminés. Les données historiques disponibles sur faune-occitanie.org pour le site comprenaient 21 espèces, dont certaines exclusivement ou préférentiellement diurnes ; elles ont également été intégrées au tableau de synthèse en annexe.

Au total, 162 espèces, appartenant à 22 familles [Figure 11], sont donc connues sur le Camp Joffre après cette première année d'inventaire.

La structure taxonomique est dominée par les Noctuidae ($\approx 26\%$ des espèces) et les Geometridae ($\approx 23\%$), suivies des Crambidae ($\approx 14\%$) et des Erebidae ($\approx 11\%$) [Figure 11]. En 2025, les nuits de septembre (119 espèces pour 487 individus, sur 2 nuits) et de mai (61 espèces ; 353 individus) ont été les plus riches en termes de diversité et d'abondance.

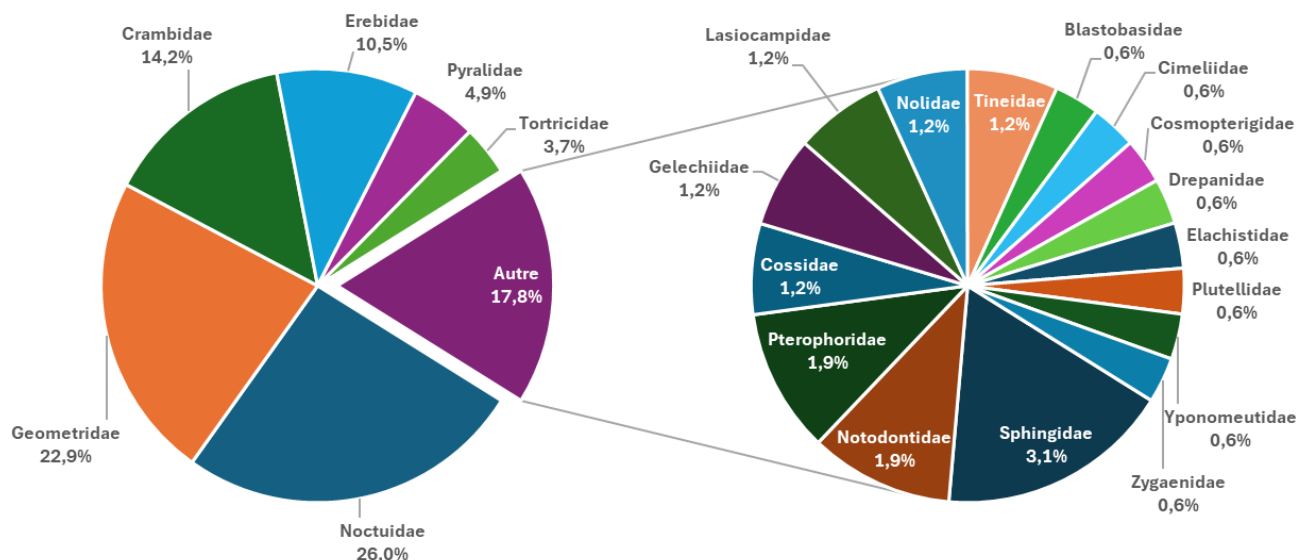


Figure 11. Répartition du cortège d'hétérocères observés sur le Camp Joffre en 2025 par famille.

Le tableau en annexe précise, lorsque l'information est disponible, la/les plante(s)-hôte(s) larvaire(s) afin de faciliter le lien avec les inventaires botaniques existants. Cette donnée est essentielle car une partie des espèces observées peut correspondre à des individus en dispersion/migration, sans possibilité de reproduction sur le site. Sont également indiqués la méthode de détermination lorsqu'elle ne repose pas sur la seule observation à vue (collection : C ; genitalia : G) et un indicateur de rareté relative basé sur le pourcentage de mailles 10×10 km occupées par l'espèce (source : Artemisiae).

Cet indice est à interpréter avec prudence : il dépend de l'état des connaissances (données disponibles) et des biais de détectabilité/détermination selon les espèces ; à titre de repère, des espèces ubiquistes et faciles à déterminer atteignent couramment ~30 % de mailles positives (ex. *Autographa gamma*, *Macroglossum stellatarum*).

Faits marquants pour les suivis de 2025 :

- ✓ Environ 20 % des espèces inventoriées présentent une répartition connue très localisée à l'échelle nationale (< 1 % des mailles 10×10 km).. Certaines ont une répartition ibérique (ou maghro-ibérique) atteignant ici plus ou moins leur limite de répartition septentrionale (ex. *Caradrina ibeasi*, *Idaea incisaria albarracina*, *Mniotype occidentalis*), tandis que d'autres semblent particulièrement liées, voire inféodées, aux milieux steppiques relictuels du Camp Joffre (ex. *Helcystogramma lamprostoma*, *Metopoceras felicina*, *Oxicesta chamoenices*).
- ✓ Au moins un tiers des espèces recensées sont des généralistes polyphages, et certains d'entre eux sont susceptibles de n'être que des individus de passage.
- ✓ Deux espèces non indigènes ont été contactées : *Blastobasis glandulella* et *Cydalima perspectalis* (la « Pyrale du Buis »).
- ✓ Plusieurs espèces justifient un suivi particulier en raison de leur abondance locale combinée à une biologie larvaire encore mal connue (ex. *Metopoceras felicina*, *Odice jucunda*).

INDICATEURS D'EFFICACITÉ

La définition précise d'indicateurs doit permettre d'évaluer de façon objective l'évolution de la faune, année après année. Ainsi, chaque année, un tableau récapitulatif résumera les changements intervenus dans le cortège faunistique du site [Tableau XIII]. Chaque indicateur permettra de quantifier le « gain écologique » (ou la perte) induit par la mise en œuvre des mesures de gestion. Les indicateurs proposés ci-dessous constituent des indicateurs de base. Cette batterie d'indicateurs pourra être enrichie d'indicateurs supplémentaires dans les années à venir. Cette année, quelques ajustements méthodologiques ont été réalisés.

- **Indicateur N°1 - Nombre total espèces oiseaux recensées** : Indicateur de diversité spécifique, basé sur le nombre total d'espèces nicheuses (ou potentiellement nicheuse). Les espèces à grand territoire (notées P dans les tableaux) ne sont pas prises en compte dans le calcul. *NB* : Une espèce pour laquelle les effectifs nicheurs sont évalués à 0-1 couple est donc comptabilisée dans le calcul du maximum de ce nombre de couples total, mais pas dans le minimum. Au final, une moyenne est faite entre le minimum et le maximum estimé. Dans notre exemple, l'espèce comptera donc pour 0,5 dans la somme finale.
- **Indicateur N°2 - Nombre espèces oiseaux patrimoniales¹** : Indicateur de diversité spécifique et de patrimonialité, basé sur le nombre d'espèces nicheuses patrimoniales (ou potentiellement nicheuses). Les espèces à grand territoire (notés NC dans les tableaux) ne sont pas prises en compte dans le calcul. *NB* : Une espèce patrimoniale pour laquelle les effectifs nicheurs sont évalués à 0-1 couple est donc comptabilisée dans le calcul du maximum de ce nombre de couples total, mais pas dans le minimum. Au final, une moyenne est faite entre le minimum et le maximum estimé. Dans notre exemple, l'espèce comptera donc pour 0,5 dans la somme finale.
- **Indicateur N°3 - Densité cumulée totale des passereaux nicheurs** : Indicateur quantitatif, exprimant les effectifs totaux des passereaux nicheurs sur les sites compensatoires. Cet indice est ramené à une unité de surface de 10ha et les résultats sont exprimés en « nombre de couples/10ha ». *NB* : Cet indicateur peut également permettre, en prenant en compte la masse moyenne de chaque espèce, de calculer la « biomasse aviaire » par unité de surface.

¹ Définition établie en page 16.

- **Indicateur N°4 - Densité cumulée passereaux patrimoniaux** : Indicateur quantitatif et patrimonial, exprimant les effectifs totaux des passereaux patrimoniaux sur les sites compensatoires. Cet indice est ramené à une unité de surface de 10ha et les résultats sont exprimés en « nombre de couples/10ha ». *NB : Cet indicateur peut également permettre, en prenant en compte la masse moyenne de chaque espèce, de calculer la « biomasse aviaire patrimoniale » par unité de surface.*
- **Indicateur N°5 - Nombre total d'espèces de reptiles recensées** : Indicateur de diversité spécifique, basé sur le nombre total d'espèces de reptiles inventoriées sur le site lors des suivis annuels. *NB : Les espèces recensées sur le site en dehors des suivis protocolés ne sont pas prises en compte.*
- **Indicateur N°6 - Effectif moyen des espèces patrimoniales² de reptiles (par carré Lézard ocellé)** : Indicateur quantitatif, exprimant les effectifs moyens cumulés de chacune des espèces de reptiles patrimoniales recensées sur les carrés Lézard ocellé lors des suivis. Cet indice est donc ramené à une unité de surface de 1ha puisque les carrés en question font 100mx100m. *Exemple : en 2013, 6 carrés ont été suivis, sur lesquelles 2 espèces patrimoniales de reptiles ont pu être inventoriées : Lézard ocellé avec 3 individus et Psammodytes algire avec 5 individus. Le calcul de l'indicateur est donc effectué de la façon suivante : $3/6 + 5/6 = 1,33$.*
- **Indicateur N°7 - Effectif moyen des espèces patrimoniales de reptiles (par transect)** : Indicateur quantitatif, exprimant les effectifs moyens cumulés de chacune des espèces de reptiles patrimoniales recensées lors des transects reptiles. Cet indicateur est ramené à un indice kilométrique d'abondance (en divisant par la distance du transect). *Exemple : en 2013, 2 espèces patrimoniales de reptiles ont pu être inventoriées le long des 9,38 km de transect : Lézard ocellé avec 2 individus et Psammodytes algire avec 9 individus. Le calcul de l'indicateur est donc effectué de la façon suivante : $(2+9)/11,94 = 1,17$.*
- **Indicateur N°8 - Effectif minimal moyen de Lézard ocellé par site compensatoire** : Indicateur quantitatif, exprimant l'effectif minimal moyen de Lézard ocellé recensé par site compensatoire lors des suivis protocolés. *NB : le calcul de cet indicateur nécessite le recoupement des informations contenues dans chacune des données Lézard ocellé (Âge, Sexe, autres détails d'observation) afin de pouvoir quantifier le nombre minimal d'individus différents contactés lors des suivis annuels. En cas d'incertitude, c'est la borne basse de la fourchette qui sert de base au calcul. Exemple : En 2020, entre 11 et 13 Lézards ocellés différents ont été observés sur les deux sites compensatoires. Le calcul de l'indicateur est donc effectué de la façon suivante : $11/2 = 5,5$.*
- **Indicateur N°9 - Ratio du nombre de carrés Lézard ocellé positif** : Indicateur quantitatif, exprimant le rapport entre le nombre de carrés positifs (= présence avérée du Lézard ocellé) sur le nombre total de carrés suivis. *NB : Cet indicateur est multiplié par 10 afin d'obtenir une valeur du même ordre de grandeur que celles des autres indicateurs.*

Tableau XIII. Évolution des indicateurs faunistiques depuis l'état initial de 2013.

Code Indicateur	Intitulé de l'indicateur	2013	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Évolution depuis 2013	Différence 2024/2025
I.1	Nombre total espèces oiseaux recensées	26,50	26,00	23,50	22,50	23,50	21,50	23,50	-11%	+9%
I.2	Nombre espèces oiseaux patrimoniales	12,00	12,00	14,00	11,00	11,00	11,00	12,50	+4%	+14%
I.3	Densité totale moyenne (couples/10ha)	7,07	9,29	8,30	7,70	7,20	6,65	5,29	-25%	-20%
I.4	Densité totale espèces patrimoniales moyenne (couples/10ha)	2,80	4,65	3,68	3,25	2,94	2,27	1,70	-39%	-25%

² Définition établie en page 16.

I.5	Nombre total espèces reptiles recensées	4,00	6,00	4,00	8,00	5,00	5,00	5,00	+25%	0%
I.6	Effectif moyen par carré LO des espèces de reptiles patrimoniales	0,33	0,31	0,31	0,56	0,69	0,31	0,38	+14%	+22%
I.7	Effectif moyen par passage (transect) des espèces de reptiles patrimoniales	0,32	0,84	0,75	0,59	0,25	0,00	0,25	-22%	-
I.8	Effectif Léopard ocellé moyen par site compensatoire	3,00	5,50	3,00	3,00	2,50	1,50	2,50	-17%	+67%
I.9	Ratio carrés Léopard ocellé positif (x10)	3,33	1,88	1,25	2,50	1,88	0,63	1,25	-63%	+100%
Total indicateurs		61,02	66,47	58,80	59,10	54,95	48,85	52,37	-12%	+7%

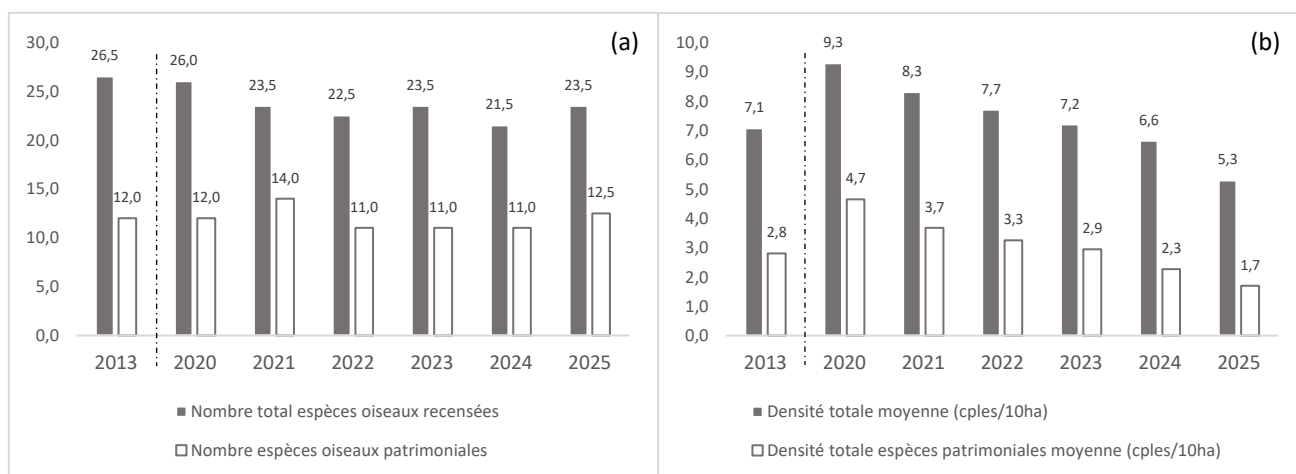


Figure 12. Évolution des indicateurs oiseaux I.1 et I.2 (a), et des indicateurs oiseaux I.3 et I.4 (b) depuis l'état initial de 2013.

Ces différents indicateurs nous permettent de mettre en évidence une lente diminution de la richesse avifaunistique du site depuis l'état initial en 2013, mais aussi depuis la reprise des suivis en 2020, malgré une légère augmentation en 2025, qui reste à confirmer en 2026 [Figure 12.a]. Parallèlement, la densité totale de l'avifaune nicheuse est en diminution constante depuis 2020, et atteint même un niveau inférieur à celle de l'état initial de 2013, avant la mise en place du plan de gestion et des premières actions de gestion associées. Ainsi, la densité moyenne de couples aux 10 hectares pour l'ensemble du cortège diminue de 9,3 cantons/10 ha en 2020 à 5,3 cantons/10 ha cette année (7,1 cantons/10 ha en 2013 pour mémoire) [Figure 12.b]. La densité d'espèces patrimoniales nicheuses poursuit elle aussi sa diminution quasi-linéaire, et est également inférieure à celle observée lors de l'état initial de 2013, atteignant 1,7 couples/10 ha, soit une densité plus de deux fois plus faible qu'en 2020.

Bien que plus difficile à interpréter au vu des biais existants lors des suivis, l'évolution observée des indices herpétologiques présente tout de même une nette tendance à la diminution, malgré une année 2025 semblant légèrement meilleure que les dernières années [Figure 13.a].

Parallèlement, la population de Léopard ocellé des deux sites de compensation se maintient à de faibles effectifs, avec une année 2025 là aussi meilleure en terme d'effectif estimé de l'espèce. Les indices restent cependant inférieurs à ceux de l'état initial, et bien loin de ceux post-travaux de 2020 [Figure 13.b].

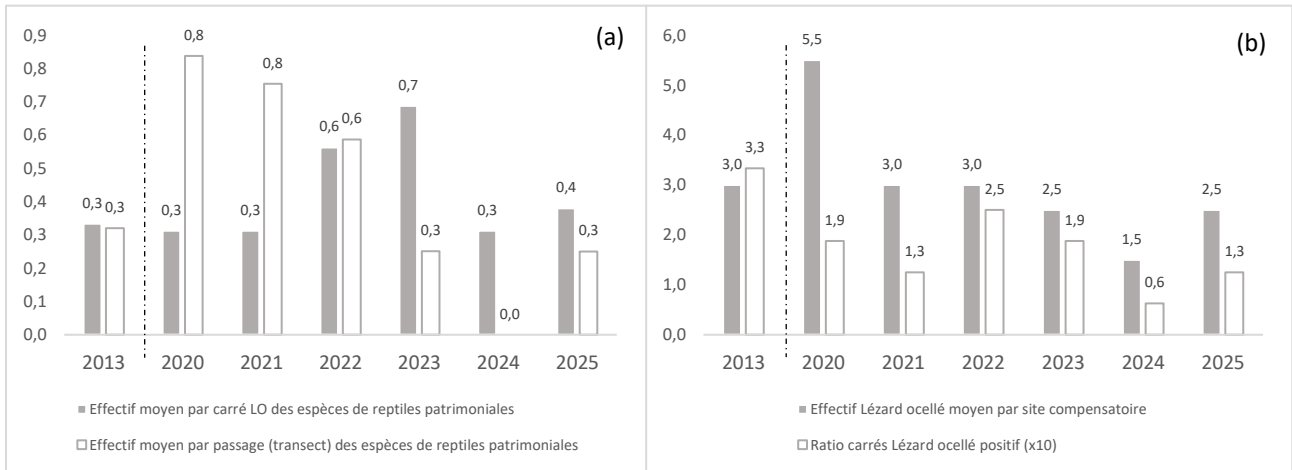


Figure 13. Évolution des indicateurs reptiles I.6 et I.7 (a), et des indicateurs reptiles I.8 et I.9 (b) depuis l'état initial de 2013.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

L'année 2025 est la sixième année de suivi depuis la mise en œuvre des mesures écologiques. Elle permet de poursuivre la comparaison avec l'état initial de 2013 et les suivis annuels engagés depuis 2020, et ainsi documenter précisément les changements intervenus dans la faune locale.

Les années 2022 et 2023 ont été marquées par une forte sécheresse (respectivement 305 mm et 245 mm relevés à la station de Rivesaltes, soit une moyenne de 275mm/an au lieu de 598mm de moyenne annuelle), qui a perduré au printemps 2024 (152mm sur les cinq premiers mois de l'année), impactant directement la faune et la flore locales. La fin de l'année 2024 a vu le retour des précipitations, avec un cumul se rapprochant de la moyenne (518mm).

La saison de reproduction 2025 débute donc dans un contexte moins sec, certes toujours marqué par la sécheresse et l'accumulation de déficit hydrique des dernières années, mais avec des précipitations en hausse (125mm entre janvier et mars 2025).

Malgré cela, les tendances concernant l'avifaune nicheuse semblent s'inscrire dans la continuité des années précédentes, et poursuivre leur diminution. Bien que la diversité spécifique patrimoniale et à compenser du Papillon soit stable, voire en légère hausse depuis trois ans, elle est globalement en diminution sur le site du Mémorial. Parallèlement, les densités de nicheurs sont en nette diminution, presque linéaire, depuis 2020 sur les deux sites, atteignant des densités très faibles en comparaison des années précédentes, et de l'état initial.

La majorité des observations de terrain et des indicateurs annuels confirment un appauvrissement global des cortèges d'espèces étudiés, et sur un retour à un état antérieur aux travaux de gestion, et même inférieur à l'état initial en termes de densités d'oiseaux nicheurs. Parallèlement, la population de Lézard ocellé semble stable sur les dernières années, bien que fluctuante. Elle demeure cependant deux fois moins élevée que les effectifs observés en 2020 après la mise en place des premières mesures de gestion.

La somme des indicateurs calculés en 2025 est toujours inférieure à celle de l'état initial de 2013 et des premières années de suivis, mais est tout de même en légère augmentation par rapport à 2024, faisant possiblement suite à l'augmentation des régimes de précipitation après trois saisons de sécheresse délétères. La poursuite des suivis en 2026 apportera certainement une première partie de réponse.

L'année 2025 a permis la mise en place de nouveaux inventaires, ciblant un groupe taxonomique peu connu sur les deux sites compensatoires : les hétérocères. 162 espèces ont pour le moment été déterminées. Une partie des micro-hétérocères reste encore à être identifiées en laboratoire.

La poursuite des suivis et inventaires est indispensable pour continuer à évaluer l'impact des mesures de gestion sur les communautés d'oiseaux et de reptiles dans un contexte climatique de plus en plus compliqué, ainsi que pour accroître les connaissances sur les taxons peu étudiés comme les hétérocères.

BIBLIOGRAPHIE

- AUBRY M., 2023. *Programme de compensation écologique du Camp Joffre - Synthèse des suivis faunistiques 2023*. Rapport d'étude du Groupe Ornithologique du Roussillon. 29p.
- AUBRY M., 2024. *Programme de compensation écologique du Camp Joffre - Synthèse des suivis faunistiques 2024*. Rapport d'étude du Groupe Ornithologique du Roussillon. 30p.
- AUBRY M. (coord.), 2024. *Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Occitanie*. Groupe Ornithologique du Roussillon et LPO Occitanie. Perpignan. 20 pp.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2021. *European Red List of Birds 2021*. European Commission & IUCN, Luxembourg.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2021. *The IUCN Red List of Threatened Species: Birds*. Cambridge, UK : BirdLife International.
- BLONDEL J., 1969. *Méthode de dénombrement des populations d'oiseaux*. In Lamotte et Bourlière. *Problème écologie : l'échantillonnage des peuplements d'animaux des milieux terrestres*. Masson, Paris, 97-151.
- BLONDEL J., 1975. *L'analyse des peuplements d'oiseaux, éléments d'un diagnostic écologique. I. La méthode des échantillonnages fréquentiels progressifs (EFP)*. In *La Terre et La Vie, revue d'Histoire Naturelle*. 29-4. 533-589 pp.
- CEN LR, GOR & CDCb, 2014. *Programme compensatoire Musée Mémorial et ZAC2. Sites compensatoires du Camp Joffre, Rivesaltes/Salses-le-Château (66). Plan de gestion 2014-2043*. Conseil Régional Languedoc-Roussillon. 132 p.
- GENIEZ P & CHEYLAN M., 2012. *Les Amphibiens et Reptiles du Languedoc-Roussillon – Proposition d'une liste rouge régionale*. 4 p.
- GROUPE ORNITHOLOGIQUE DU ROUSSILLON, 2020. *Programme de compensation écologique du Camp Joffre : Synthèse des suivis faunistiques 2020*. Conseil Régional Occitanie. 36 p + annexes.
- IUCN, 2022. *IUCN Red List of Threatened Species, version 2022-1*. Disponible sur : <https://www.iucnredlist.org/fr/resources/summary-statistics>
- LEGOUEZ C. et MARCHAND M.A., 2013. *Plan interrégional d'actions de Provence-Alpes-Côte d'Azur et du Languedoc-Roussillon en faveur du Lézard ocellé *Timon lepidus* (Daudin, 1802) 2013 - 2017*. Conservatoire d'espaces naturels de PACA. 130 p.
- OLIVIER F., GAUNET A. et GILOT F., 2022. *Programme de compensation écologique du Camp Joffre : Synthèse des suivis faunistiques 2021*. Rapport d'étude du Groupe Ornithologique du Roussillon. 36 p. + annexes.
- OLIVIER F., GAUNET A. et GILOT F., 2022. *Programme de compensation écologique du Camp Joffre : Synthèse des suivis faunistiques 2022*. Rapport d'étude du Groupe Ornithologique du Roussillon. 38 p. + annexes.
- UICN France, MNHN & SHF, 2015. *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine*. Paris, France.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016. *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine*. Paris, France.

ANNEXE

Annexe I. Résultats détaillés des inventaires hétérocères menés en 2025 sur le Camp Joffre.

Famille	Nom latin	mars	avril	mai	juin	juill.	août	sept.	Total	Détermination	% territoire maillé (sur 10km)	Statut	Plante(s)-hôte(s)
Blastobasidae	<i>Blastobasis glandulella</i>					1			1	G	3,40%	Introduit	Fagacées (Quercus spp.)
Cimeliidae	<i>Axia margarita</i>		7						7		1,11%		Euphorbia spp.
Cosmopterigidae	<i>Cosmopterix crassicervicella</i>							1	1	G	0,14%		Cyperus spp.? Scirpus spp. ?
Cossidae	<i>Dyspepsa ulula</i>			4					4		4,13%		Bulbes d'Allium spp.
Cossidae	<i>Parahypopta caestrum</i>			30					30		1,89%		Racines d'Asparagus
Crambidae	<i>Sitochroa palealis</i>							1	1		5,46%		Apiacées (Daucus spp., Foeniculum spp., Peucedanum spp. ?)
Crambidae	<i>Loxostege sticticalis</i>							1	1		4,61%		Armoises (Artemisia vulgaris, A. campestris)
Crambidae	<i>Udea numeralis</i>		1	12				2	15		2,18%		Asteracées (Crepis spp., Urospermum spp., etc.)
Crambidae	<i>Diasemiopsis ramburialis</i>							1	1		1,57%		Azolla filiculoides
Crambidae	<i>Evergestis frumentalis</i>			1					1		1,24%		Brassicacées (Sisymbrium spp., Descurainia spp., Sinapis spp., Isatis spp., Brassica spp.)
Crambidae	<i>Cydalima perspectalis</i>			10					10		17,22%	Introduit	Buxus spp.
Crambidae	<i>Hydriris ornatalis</i>							1	1		1,43%		Convolvulacées (Ipomoea spp., Convolvulus spp.)
Crambidae	<i>Metasia ibericalis</i>			1		1			2	G	0,39%		Débris végétaux ?
Crambidae	<i>Uresiphita gilvata</i>		1	3	1		1	11	17		3,52%		Fabacées (Genista spp., Cytisus spp., Spartium spp., Ulex spp.)
Crambidae	<i>Metasia cuencalis</i>							2	2	G	1,85%		Inconnue ?
Crambidae	<i>Pyrausta aurata</i>		1					1	2		13,15%		Lamiacées (Origanum spp., Clinopodium spp., Mentha spp.)
Crambidae	<i>Pyrausta sanguinalis</i>			5				21	26		4,41%		Lamiacées (Thymus spp., Salvia rosmarinus)
Crambidae	<i>Pyrausta virginalis</i>		3						3		1,34%		Lamiacées (Thymus spp., Salvia spp.)
Crambidae	<i>Antigastra catalaunalis</i>							11	11		3,22%		Linaria spp., Antirrhinum spp., Sesamum spp.
Crambidae	<i>Dolicharthria punctalis</i>			1				2	3		7,25%		Lotus spp., Trifolium spp., Centaurea spp., Plantago spp.
Crambidae	<i>Hellula undalis</i>							13	13		3,35%		Nombreuses Brassicacées
Crambidae	<i>Palpita vitrealis</i>			2				8	10		9,92%		Oleacées (Olea europaea, Jasminum officinale, Ligustrum vulgare, Phillyrea media)
Crambidae	<i>Agriphila paleatellus/inquinatella</i>							2	2		?		Poacées
Crambidae	<i>Achyra nudalis</i>							1	1		1,68%		Polyphage (surtout Amaranthacées)
Crambidae	<i>Udea ferrugalis</i>		1					5	6		18,92%		Polyphage sur plantes basses
Crambidae	<i>Nomophila noctuella</i>		1					5	6		20,77%		Trifolium spp., Polygonum spp., etc.
Crambidae	<i>Dolicharthria bruguieralis</i>			1				1	2		0,60%		Végétaux fanés ?
Crambidae	<i>Dolicharthria aetnaealis</i>			30					30		0,94%		Végétaux fanés ?
Drepanidae	<i>Watsonalla uncinula</i>			2				2	4		6,86%		Fagacées (Quercus spp., surtout Q. ilex)
Elachistidae	<i>Ethmia bipunctella</i>							1	1		5,94%		Boraginacées (Echium spp., Cynoglossum spp.)
Erebidae	<i>Metachrostis velox</i>							30	30		1,38%		Asparagacées
Erebidae	<i>Utetheisa pulchella</i>							30	30		3,91%		Boraginacées (Heliotropium spp., Euploca spp., Echium spp.)
Erebidae	<i>Eublemma ostrina</i>							5	5		3,61%		Carlina spp., Helichrysum angustifolium
Erebidae	<i>Eublemma candidana</i>			3				4	7		3,06%		Helichrysum spp., Gnaphalium spp.
Erebidae	<i>Eublemma pura</i>							1	1		2,04%		Inconnue ?
Erebidae	<i>Odice jucunda</i>			73		10		12	95		3,49%		Inconnue ?
Erebidae	<i>Eilema lurideola</i>							1	1		13,03%		Lichens
Erebidae	<i>Eilema caniola</i>			5				7	12		15,48%		Lichens
Erebidae	<i>Lithosia quadra</i>							1	1		21,69%		Lichens
Erebidae	<i>Parascotia nisseni</i>			1					1		2,33%		Lichens et Champignons
Erebidae	<i>Apaidia mesogona</i>			1					1		4,20%		Mousses, Lichens (et plantes diverses ?)

Famille	Nom latin	mars	avril	mai	juin	juill.	août	sept.	Total	Détermination	% territoire maillé (sur 10km)	Statut	Plante(s)-hôte(s)
Erebidae	<i>Nodaria nodosalis</i>							1	1		1,63%		Plantes basses (Lactuca spp., Ipomoea spp., etc.)
Erebidae	<i>Cymbalophora pudica</i>							9	9		4,46%		Poacées
Erebidae	<i>Rivula sericealis</i>			2					2		20,40%		Poacées
Erebidae	<i>Grammodes stolidia</i>							1	1		1,02%		Polyphage (Rubus spp., Quercus spp., Paliurus spp., Coriaria spp., etc.)
Erebidae	<i>Lymantria dispar</i>					1			1		18,97%		Polyphage sur feuillus
Erebidae	<i>Hypena lividalis</i>							3	3		1,53%		Urticacées (Urtica spp., Parietaria spp.)
Gelechiidae	<i>Helcystogramma lamprostoma</i>							2	2		0,12%		Convolvulus spp.
Gelechiidae	<i>Dichomeris acuminatus</i>							1	1	G	0,95%		Fabacées (Dorycnium spp., Medicago spp.)
Geometridae	<i>Rhoptria asperaria</i>							2	2		2,40%		Cistacées (Cistus spp. et Helianthemum spp.)
Geometridae	<i>Horisme vitalbata</i>							1	1		8,35%		Clematis spp.
Geometridae	<i>Pachycnemia hippocastanaria</i>			1					1		9,05%		Erica spp., Calluna spp.
Geometridae	<i>Eucrostes indigenata</i>							1	1		1,17%		Euphorbia spp.
Geometridae	<i>Pseudoterpna coronillaria</i>			1				2	3		4,56%		Fabacées (Genista spp., Cytisus spp., Ulex spp.)
Geometridae	<i>Chiasmia clathrata</i>							2	2		27,37%		Fabacées (légumineuses)
Geometridae	<i>Compsoptera opacaria</i>							2	2		2,65%		Genista scoparia, Erica spp., Ulex spp., Dorycnium suffruticosum
Geometridae	<i>Dyscia lentiscaria</i>	1							1		0,80%		Helianthemum vulgare, H. pulverulentum, Cistus spp., Artemisia campestris
Geometridae	<i>Idaea ostrinaria</i>			5					5		4,75%		Herbacées desséchées
Geometridae	<i>Idaea filicata</i>			3				1	4		6,67%		Herbacées desséchées
Geometridae	<i>Idaea incisaria albarracina</i>							1	1	G	0,27%		Inconnue ?
Geometridae	<i>Idaea efflorata</i>			2					2		0,77%		Inconnue ?
Geometridae	<i>Idaea predotaria</i>							1	1	G	0,83%		Inconnue ?
Geometridae	<i>Eupithecia rosmarinata</i>		4						4	G	0,34%		Lamiacées (Salvia rosmarinus, Thymus spp.)
Geometridae	<i>Scopula minorata</i>							1	1	G	1,04%		Polyphage
Geometridae	<i>Selidosema taeniolaria</i>							3	3		3,37%		Polyphage
Geometridae	<i>Scopula marginepunctata</i>							2	2	G	8,81%		Polyphage
Geometridae	<i>Eupithecia centaureata</i>		3					3	6		11,86%		Polyphage
Geometridae	<i>Gymnoscelis rufifasciata</i>			3				1	4		19,11%		Polyphage
Geometridae	<i>Peribatodes rhomboidaria</i>			2					2		29,02%		Polyphage
Geometridae	<i>Phaiogramma etruscaria</i>			3				7	10	G	4,78%		Polyphage (Apiacées surtout)
Geometridae	<i>Menophra abruptaria</i>							1	1		14,73%		Polyphage (arbres et arbustes)
Geometridae	<i>Rhodometra sacraria</i>							6	6		14,60%		Polyphage (Asteracées, Rosacées, Chenopodiacées)
Geometridae	<i>Idaea obsoletaria</i>					1			1	G	1,07%		Polyphage (herbacées)
Geometridae	<i>Aspitates ochrearia</i>		6	1				3	10		7,16%		Polyphage (herbacées)
Geometridae	<i>Idaea ochrata</i>			3					3		13,97%		Polyphage (herbacées)
Geometridae	<i>Idaea degeneraria</i>			4				5	9		17,78%		Polyphage (herbacées)
Geometridae	<i>Calamodes occitanaria</i>							2	2		1,43%		Polyphage (Thymus spp., Salvia rosmarinus, Lavandula spp., Quercus spp., etc.)
Geometridae	<i>Idaea blaesii</i>							3	3	G	0,17%		Polyphage sur plantes basses
Geometridae	<i>Stegania trimaculata</i>							1	1		10,58%		Populus alba, P. nigra
Geometridae	<i>Peribatodes umbraria</i>							1	1		3,47%		Quercus ilex (et Olea europaea ?)
Geometridae	<i>Cyclophora puppillaria</i>			1					1		7,49%		Quercus spp., Cistus spp., Arbustus spp.
Geometridae	<i>Itame vincularia</i>		3	1				1	5		2,02%		Rhamnus infectoria
Geometridae	<i>Menophra japygiaria</i>	1	3	4				2	10		0,85%		Rhus coriaria (et Olea europaea ?)
Geometridae	<i>Scopula decorata</i>		4	3				4	11		3,88%		Thymus spp.
Geometridae	<i>Scopula submutata</i>							5	5	G	3,56%		Thymus spp., Dorycnium spp., Origanum spp.
Geometridae	<i>Compsoptera jourdanaria</i>							1	1		0,56%		Thymus spp., Helichrysum spp., Dorycnium spp., etc.
Lasiocampidae	<i>Dendrolimus pini</i>							1	1		12,95%		Pinacées (Pinus spp., Abies spp.)
Lasiocampidae	<i>Lasiocampa trifolii</i>		1						1		9,03%		Polyphage

Famille	Nom latin	mars	avril	mai	juin	juill.	août	sept.	Total	Détermination	% territoire maillé (sur 10km)	Statut	Plante(s)-hôte(s)
Noctuidae	<i>Aporophyla canescens</i>							1	1		1,36%		Asphodelus spp. et Narcissus spp.
Noctuidae	<i>Synthymia fixa</i>			13					13		3,37%		Bituminaria bituminosa
Noctuidae	<i>Aedia leucomelas</i>							1	1		4,71%		Convolvulus spp.
Noctuidae	<i>Acontia trabealis</i>							3	3		12,47%		Convolvulus spp.
Noctuidae	<i>Eutelia adulatrix</i>							1	1		2,64%		Cotinus coggygria, Pistacia spp. et Ruta graveolens.
Noctuidae	<i>Oxicesta chamoenices</i>							3	3	G+C	0,34%		Euphorbia spp.
Noctuidae	<i>Acronicta euphorbiae</i>		1						1		4,58%		Euphorbia spp. surtout
Noctuidae	<i>Amephana aurita</i>			1					1		0,58%		Helianthemum spp.
Noctuidae	<i>Metopoceras felicina</i>			30					30		0,27%		Inconnue ?
Noctuidae	<i>Cryphia pallida</i>							1	1	G	1,05%		Lichens
Noctuidae	<i>Cryphia algae</i>							1	1	G	11,99%		Lichens
Noctuidae	<i>Leucania punctosa</i>							4	4	G+C	0,31%		Poacées
Noctuidae	<i>Leucania putrescens</i>							15	15		2,89%		Poacées
Noctuidae	<i>Mythimna sicula</i>		8	2					10		8,57%		Poacées
Noctuidae	<i>Thalpophila matura</i>							1	1	??	12,35%		Poacées
Noctuidae	<i>Mythimna vitellina</i>							5	5		15,74%		Poacées
Noctuidae	<i>Leucania zaeae</i>			1					1	G	0,53%		Poacées (Phragmites australis, Arundo donax et Zea mays)
Noctuidae	<i>Luperina dumerilii</i>							5	5		6,46%		Poacées (racines)
Noctuidae	<i>Luperina testacea</i>							1	1		10,43%		Poacées (racines)
Noctuidae	<i>Caradrina ibeasi</i>							1	1		0,14%		Polyphage
Noctuidae	<i>Mniotype occidentalis</i>							2	2	G	0,36%		Polyphage
Noctuidae	<i>Agrotis vestigialis</i>							6	6		1,55%		Polyphage
Noctuidae	<i>Noctua tirrenica</i>							3	3		2,42%		Polyphage
Noctuidae	<i>Trichoplusia ni</i>							1	1		2,96%		Polyphage
Noctuidae	<i>Caradrina flavirena</i>							2	2		3,67%		Polyphage
Noctuidae	<i>Anarta trifolii</i>							3	3		5,95%		Polyphage
Noctuidae	<i>Agrotis trux</i>							4	4		6,43%		Polyphage
Noctuidae	<i>Peridroma saucia</i>			1				1	2		7,54%		Polyphage
Noctuidae	<i>Heliothis peltigera</i>			3					3		7,57%		Polyphage
Noctuidae	<i>Spodoptera exigua</i>			3		1		2	6		8,23%		Polyphage
Noctuidae	<i>Mythimna unipuncta</i>	1						6	7		8,95%		Polyphage
Noctuidae	<i>Acontia lucida</i>			6				7	13		10,99%		Polyphage
Noctuidae	<i>Hoplodrina ambigua</i>		1					2	3	G	11,60%		Polyphage
Noctuidae	<i>Agrotis puta</i>		10					10	20		12,54%		Polyphage
Noctuidae	<i>Helicoverpa armigera</i>							31	31		14,05%		Polyphage
Noctuidae	<i>Tyta luctuosa</i>			7				3	10		15,57%		Polyphage
Noctuidae	<i>Phlogophora meticulosa</i>							1	1		15,58%		Polyphage
Noctuidae	<i>Agrotis ipsilon</i>							3	3		16,13%		Polyphage
Noctuidae	<i>Noctua comes</i>			1				4	5		17,88%		Polyphage
Noctuidae	<i>Xestia c-nigrum</i>							1	1		23,15%		Polyphage
Noctuidae	<i>Noctua pronuba</i>			1				14	15		28,58%		Polyphage
Noctuidae	<i>Autographa gamma</i>		1	1				1	3		33,67%		Polyphage
Nolidae	<i>Nycteola columbana</i>		2					1	3	G	2,65%		Fagacées (Quercus spp. ; Fagus sylvatica)
Nolidae	<i>Earias insulana</i>							3	3		0,44%		Malvacées
Notodontidae	<i>Thaumetopoea pityocampa</i>							8	8		17,97%		Pinus spp.
Notodontidae	<i>Clostera pigra</i>			1					1		6,46%		Salicacées (Salix spp. ; Populus spp.)
Notodontidae	<i>Pheosia tremula</i>			1					1		14,24%		Salix spp., Populus spp. et Betula spp.

Famille	Nom latin	mars	avril	mai	juin	juill.	août	sept.	Total	Détermination	% territoire maillé (sur 10km)	Statut	Plante(s)-hôte(s)
Plutellidae	<i>Plutella xylostella</i>			5				6	11		15,26%		Polyphage (préférences pour les Brassicacées)
Pterophoridae	<i>Emmelina monodactyla</i>							1	1		10,12%		Convolvulus spp. ; Calystegia spp.
Pterophoridae	<i>Stangeia siceliota</i>							4	4	G	0,83%		Polyphage (Cistus spp., Dittrichia spp., Helichrysum spp., Ononis spp., etc.)
Pterophoridae	<i>Merrifieldia neli</i>		1	2					3	G	0,31%		Thymus vulgaris
Pyralidae	<i>Ancylosis cinnamomella</i>		1						1	G	3,78%		Artemisia spp., Globularia spp.
Pyralidae	<i>Oxybia transversella</i>		1					20	21		1,80%		Bituminaria bituminosa
Pyralidae	<i>Bostra obsoletalis</i>			5		2			7		2,36%		Débris végétaux, cadavres d'insectes
Pyralidae	<i>Loryma egregialis</i>							2	2		0,71%		Détritus organiques
Pyralidae	<i>Oncocera semirubella</i>							1	1		18,66%		Fabacées (légumineuses)
Pyralidae	<i>Cadra figulitella</i>							2	2	G	0,56%		Fruits secs
Pyralidae	<i>Etiella zinckenella</i>			3					3		4,70%		Gousses de Légumineuses
Pyralidae	<i>Lamoria anella</i>			2				2	4		2,79%		Nids d'Hymenoptera et Asteracées (Aster spp. ; inula spp.)
Sphingidae	<i>Hyles euphorbiae</i>			9	14	1		5	29		8,23%		Euphorbia cyparissias ; Mercurialis spp.
Sphingidae	<i>Macroglossum stellatarum</i>		2				1		3		30,84%		Galium spp. ; Hippophae rhamnoides
Sphingidae	<i>Hyloicus maurorum</i>			1					1	G	1,50%		Pinacées (Pinus spp., Picea spp. et Cedrus spp.)
Sphingidae	<i>Hyles livornica</i>			1					1		8,01%		Polyphage
Sphingidae	<i>Agrius convolvuli</i>							3	3		9,58%		Polyphage (principalement Convolvulus arvensis et Ipomea spp.)
Tineidae	<i>Nemapogon inconditella</i>							1	1	G	0,37%		Champignons (Agaricomycètes)
Tineidae	<i>Ateliotum petrinella</i>							1	1	G	0,65%		Détritus organiques
Tortricidae	<i>Aethes margarotana</i>		1						1	G	0,94%		Eryngium spp.
Tortricidae	<i>Tortrix viridana</i>			15					15		13,44%		Fagacées (Qercus spp.)
Tortricidae	<i>Cacoecimorpha pronubana</i>		6	7				3	16		4,49%		Polyphage
Tortricidae	<i>Clepsis consimilana</i>			5					5	G	9,10%		Polyphage
Tortricidae	<i>Cochylimorpha straminea</i>							5	5	G	0,73%		Principalement Centaurea spp.
Tortricidae	<i>Selania resedana</i>							1	1	G	0,12%		Reseda phyteuma
Yponomeutidae	<i>Zelleria oleastrella</i>							1	1	G	0,90%		Olea spp.
Zygaenidae	<i>Zygaena sarpedon</i>			2					2		8,54%		Eryngium spp.
	Abondance général (individus)	3	74	353	15	18	2	487	952				
	Diversité spécifique	3	26	61	2	8	2	119					
	Total 2025	162 espèces											