



GMHL

GROUPE MAMMALOGIQUE
ET HERPÉTOLOGIQUE
DU LIMOUSIN



SUIVI POPREPTILE

Cinquième année

Limousin

2019

Étude financée par :



Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin

ZA du Moulin Cheyroux 87 700 AIXE-SUR-VIENNE
05 55 32 43 73 - gmhl@gmhl.asso.fr - gmhl.asso.fr

Crédit photo couverture : Hierophis viridiflavus – Anthony VIRONDEAU

Rédaction : Gaëlle CAUBLLOT

SOMMAIRE

Introduction	2
I. Matériel et Méthodes.....	3
A. Méthode.....	3
B. Equipement.....	4
II. Résultats	5
A. Nombre de transects par département.....	5
B. Données sur les espèces inventoriées lors du suivi POPReptile 2019	6
C. Comparaisons 2015 à 2019	8
III. Remarques concernant la méthodologie	1
A. Disparition de transects et transmission des données	1
B. Difficultés liées à la météorologie et au moment de passage	1
C. Utilisation des plaques par d'autres espèces	1
D. Disparition de plaques	1
Conclusion	2
Annexes.....	3
Annexe I.....	4
Annexe II.....	9

INTRODUCTION

Les populations de reptiles sont considérées globalement en déclin en Europe. L'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) considère que 20% des reptiles européens sont en danger (UICN 2009). La présence de ces animaux est déterminée par le climat et la composition du paysage (structures de végétation présentant des zones de chasse et des zones de repos). Bien que généralement associés à des climats chauds et secs, les reptiles se retrouvent également dans des zones plus fraîches et humides. Ainsi, le Lézard vivipare *Zootoca vivipara* et la Vipère péliade *Vipera berus* fréquentent les tourbières et les landes humides des plateaux limousins.

Le déclin des populations de reptiles est dû à différents facteurs agissants parfois en synergie : dégradation des habitats favorables, destruction et capture des individus ou des œufs, pollution et raréfaction des proies, changement climatique global... Une étude menée par Araujo *et al.* en 2006* a montré que la plupart des espèces de reptiles et d'amphibiens européens était susceptible de perdre une partie de leur habitat à cause du réchauffement climatique.

L'évolution fine des populations de reptiles est mal connue en France. La Société Herpétologique de France (SHF) a lancé un suivi national afin de tenter de cerner les tendances des populations dans les milieux gérés et sans gestion. Ce dispositif a été appliqué en Limousin sur un premier site en 2012 (Augères – *la Rabouillère*) et suivi par l'ONCFS dans le cadre de leurs études sur le bocage. En 2015, le GMHL a souhaité multiplier les sites suivis afin d'avoir une vision plus globale des tendances au niveau régional. Ainsi, 39 transects au total ont été disséminés sur les trois départements, dans 13 entités biogéographiques différentes. En 2018, le nombre de transects est porté à 32. Les suivis sont effectués par des bénévoles formés qui ont souhaités s'engager dans une démarche à long terme. La coordination de l'étude est menée par une salariée, le bénévole référent ayant émis le souhait plusieurs années d'affilée de ne plus assumer cette tâche. Afin de poursuivre l'effort de suivi, il est nécessaire de maintenir une bonne coordination avec les observateurs et communiquer sur cette étude afin de valoriser le travail effectué. Les données sont ensuite transmises au laboratoire du CNRS de Chizé, afin d'intégrer les analyses nationales.

Outre l'observation de tendances de populations, ce suivi des reptiles à long terme permettra également de mieux cerner l'impact de certaines mesures de gestion et de mieux conseiller les organismes gestionnaires de sites.

I. MATÉRIEL ET MÉTHODES

A. Méthode

Le suivi POPReptile édité par la SHF et mis à jour en 2016 est disponible en annexe 2 de même que la version adaptée au Limousin.

1. Définition des aires suivies

Les transects (lignes d'environ 150m composées de 4 plaques à reptiles équidistantes) ont été choisis d'après différents critères :

- La **présence de bénévoles** formés capables de prendre en charge le suivi sur le long terme ;
- Leur localisation géographique (une aire choisie par entité biogéographique définie par l'atlas des paysages du Limousin) (cf. fig.1) ;
- La présence d'habitats potentiellement favorables aux reptiles (murets, lisières, enrochements, fourrés...).

Figure 1 : Localisation des transects par unité paysagère – GMHL 2016

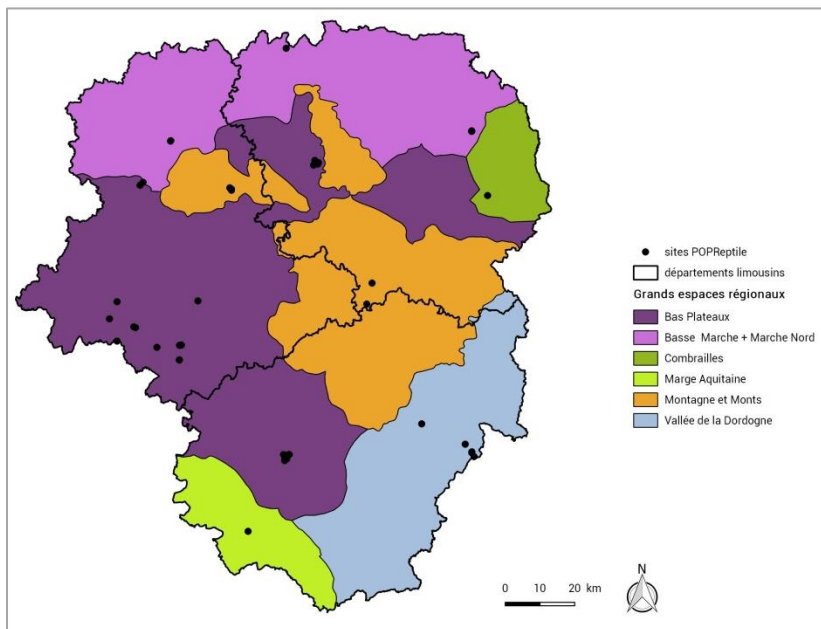
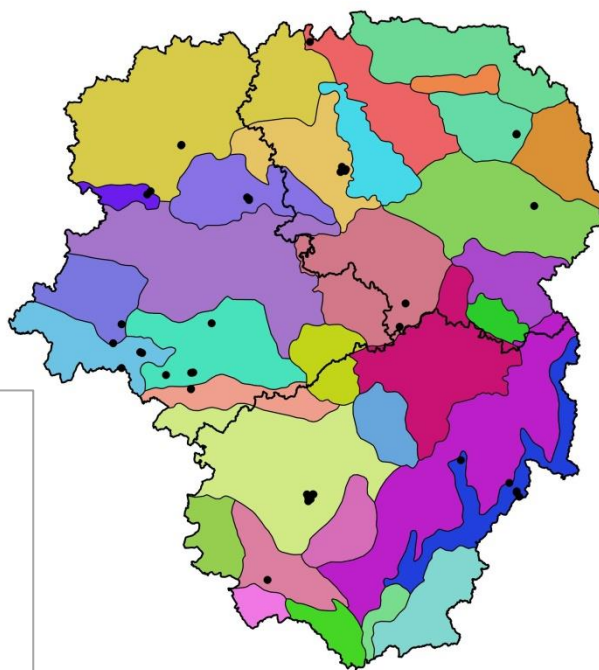


Figure 2 : localisation des transect par grande aire biogéographique - GMHL 2016



Ainsi, **25 transects – contre 32 en 2018** - (soit 100 plaques) ont été suivis en 2019 :

Département / Commune	Nb de transects
Corrèze (6 transects)	
BRIVE-LA-GAILLARDE	1
CHANTEIX	4
NESPOULS	1
Creuse (7 transects)	
AUGERES	6
LUPERSAT	1
Haute-Vienne (11 transects)	
BUSSIERE-GALANT	1
CHALUS	1
LA ROCHE L'ABEILLE	3
LE VIGEN	1
PAGEAS	1
SAINT-HILAIRE-LES-PLACES	1
ORADOUR-SUR-GLANE	1
VICQ-SUR-BREUILH	2

2. Inventaire

Les transects sont inventoriés par les bénévoles 4 à 6 fois par an, pendant les deux mois les plus propices à l'observation des reptiles (entre avril et juillet, suivant les années et l'altitude). Ces relevés se font lors de journées favorables (temps tiède à chaud, sans pluie et par vent nul ou faible). Les interventions éventuelles sur les parcelles équipées et leurs dates (fauche, etc.) seront mentionnées.

Pour chaque transect et à chaque inventaire, l'observateur effectue un aller en relevant les animaux présents entre et sur les plaques, en marchant lentement. Puis les plaques sont relevées au retour, l'une après l'autre. L'espèce, le nombre, la localisation, l'âge approximatif ainsi que le sexe des animaux (lorsqu'il est possible de le définir) sont inscrits sur la fiche de terrain. Le vent (échelle de Beaufort) ainsi que la température sont également notés.

Les données sont ensuite collationnées par le coordinateur régional via un fichier de saisie en ligne puis compilées dans la base de données du GMHL.

B. Equipement

Des rouleaux de bande de transport ont été récupérés à plusieurs reprises à la carrière de Condat (87) puis ramenés au Pôle Nature Limousin pour y être découpés en plaques qui ont été marquées puis stockées. Les plaques réalisées pourront servir à équiper de nouveaux transects ou à remplacer celles qui ont été volées sur certains sites.

Afin d'informer les passants, une impression par pochoir a été effectuée sur les plaques mentionnant l'étude en cours ainsi que les contacts du GMHL.

II. RÉSULTATS

Le nombre d'années de suivi est pour l'instant trop faible pour tenter de faire des statistiques poussées sur les données récoltées. Au total, **113 individus (pour 105 observations) ont été inventoriés, concernant sept espèces**. Les données sont disponibles en annexe 1.

A. Nombre de transects par département

La Haute-Vienne est pour l'instant la mieux équipée avec 11 transects sur les 25 existants. La Creuse et la Corrèze possèdent respectivement 7 et 6 transects.

Le nombre de transects effectivement suivis a diminué de 16% par rapport à l'année précédente (cf figure 5).

Un effort doit être mené afin de résoudre ce problème. La coordination a été reprise en début d'année 2019 par la salariée en charge de l'étude afin de soulager le bénévole qui avait émis le souhait de se défaire de cette charge depuis plusieurs années.

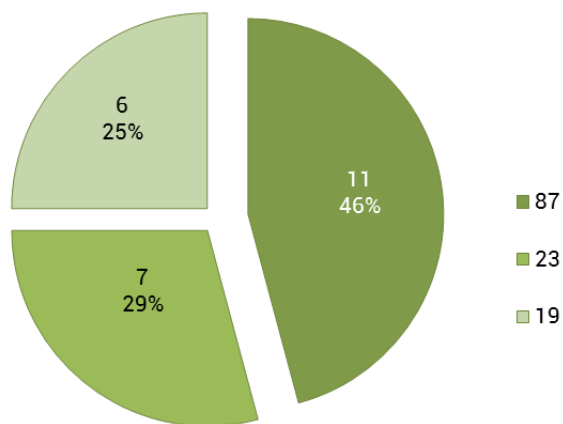


Figure 4 : répartition des transects POPReptile en Limousin - GMHL 2019

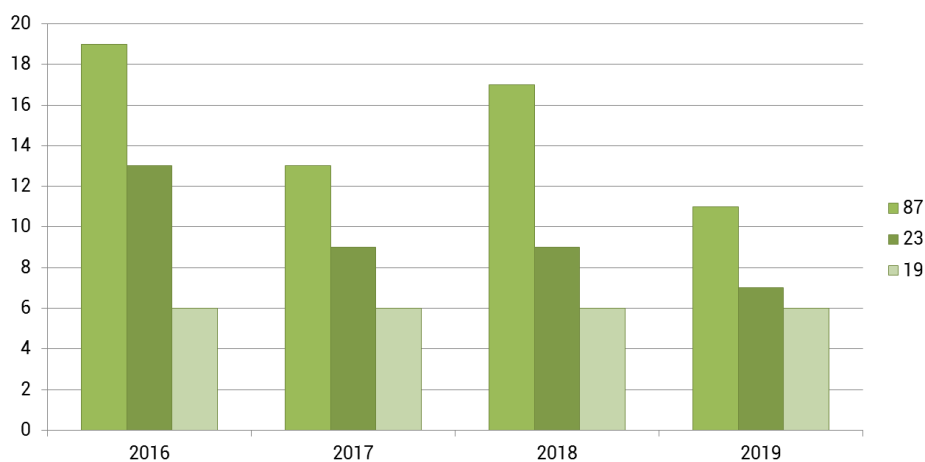


Figure 5 : répartition des transects POPReptile en Limousin - GMHL 2019

Malgré une augmentation du nombre de transects en 2018 pour la Haute-Vienne, il apparaît que le nombre de transects suivis décroît progressivement en Haute-Vienne et en Creuse. La Corrèze est stable avec 6 transects suivis depuis 2016.

B. Données sur les espèces inventoriées lors du suivi POPReptile 2019

1. Proportion des observations par espèce

L'espèce la plus commune est le Lézard des murailles *Podarcis muralis*, qui représente près d'un quart des observations. Le lézard à deux raies est également régulièrement observé (respectivement 21%). Ces deux espèces sont également celles le plus observées en 2016 et 2017. On constate toutefois une diminution des observations d'Orvet fragile depuis 2018, espèce observée en 2018 dans des proportions similaires au lézard à deux raies.

Tous les reptiles ont pu être identifiés en 2019.

Les serpents représentent 23,8% des espèces observées dans les transects ce qui marque une nette augmentation par rapport aux années précédentes (16% la meilleure année, en 2017).

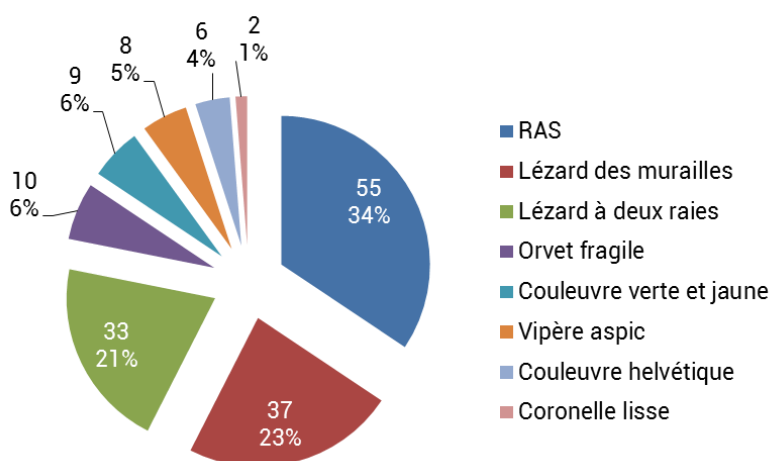


Figure 6 : proportion des observations par espèce - GMHL 2019

2. Sexage des individus

Plus d'un tiers des individus n'a pas pu être sexé (38,2%). Cela concerne principalement les serpents, dont le sexe est très difficile à déterminer - hormis chez quelques espèces - ainsi que les juvéniles de lézards (cf tableau 1).

On constate que les sex-ratios des espèces où mâles et femelles ont été observés sont très déséquilibrés en faveur des mâles pour toutes les espèces sexées sauf la Vipère aspic, où les femelles sont largement majoritaires. Il est à noter toutefois que les effectifs sexés sont globalement faibles, ce qui ne permet pas d'avoir une sex-ratio statistiquement robuste.

Tableau 1 : Sexe des animaux observés par espèce - GMHL 2019

Espèce	Femelle	Mâle	Non sexé	Total par espèce	Sex-ratio
Coronelle lisse			2	2	-
Juvenile			2	2	
Couleuvre à collier			6	6	-
Adulte			2	2	
Juvenile			4	4	
Couleuvre verte et jaune			9	9	-
Adulte			9	9	
Lézard des murailles	9	19	9	37	2,11 :1
Adulte	9	18	5	32	
Juvenile		1	4	5	
Lézard vert occidental	9	13	11	33	1,44 :1
Adulte	9	13	7	29	

Juvenile			4	4	
Orvet fragile	3	5	2	10	1,67 :1
Adulte	3	5		8	
Juvenile			2	2	
Vipère aspic	7	1		8	0,14 :1
Adulte	7	1		8	
Total général	28	38	39	105	

3. Localisation des individus observés par rapport aux plaques

Les individus sont vus moins souvent sous les plaques que hors plaques (respectivement 32,4% et 61,3% des observations). Les animaux ont été vus sur les plaques de manière très anecdotique (6,3% des observations). L'Orvet fragile, espèce fouisseuse, est fréquemment observé sous les plaques, de même que les serpents (52% pour les serpents, 100% pour l'orvet), ce qui confirme les observations faites les années précédentes. Les lézards sont observés plus fréquemment entre les plaques (65,1%).

Tableau 2 : Localisation des animaux observés par espèce - GMHL 2019

espèce	sous plaque	sur plaque	hors plaque
Coronelle lisse	2	0	0
Couleuvre helvétique	4	0	2
Couleuvre verte et jaune	6	0	3
Lézard des murailles	6	4	31
Lézard à deux raies	6	3	25
Orvet fragile	11	0	0
Vipère aspic	1	0	7
Total	58	1	65

C. Comparaisons 2015 à 2019

1. Nombre de données par année

Année	Nb observations	Nb transects suivis	Nb espèces observées
2015	154 (+ 72 RAS /autre + 7 reptiles non identifiés)	35	9
2016	162 (+ 71 RAS/autre + 2 reptiles non identifiés)	36	8
2017	125 (+ 60 RAS /autre + 1 reptile non identifié)	28	8
2018	127 (+ 63 RAS /autre)	32	8
2019	105 (+ 56 RAS/autre)	25	7

Le nombre d'observations dépend, assez logiquement, du nombre de transects suivis. Ainsi, un nombre de transects plus important entraîne un nombre d'observations et d'espèces plus grand.

2. Variation des observations par espèce par année

Les variations du nombre d'observations par espèce et par année ont été testées par *Kruskall-Wallis* (test non paramétrique de plus de deux échantillons indépendants). Les tableaux de résultats sont disponibles ci-dessous, pour chaque espèce identifiée.

Ainsi, on constate que les observations varient fortement pour l'Orvet fragile. Ces fluctuations interannuelles pourraient être dues aux variations météorologiques très fortes. Pour les autres espèces, les fréquences d'observations sont moins importantes mais significatives tout de même (sauf pour les couleuvres coronelle et d'Esculape, dont le nombre d'observations est très faible).

Deux espèces observées entre 2015 et 2018 n'ont pas été recontactées en 2019 : la Couleuvre d'Esculape *Zamenis longissimus*, le Lézard vivipare *Zootoca vivipara* et la Vipère péliade *Vipera berus*. Ceci est dû au fait que les transects sur lesquels les deux dernières espèces ont été aperçues ont été abandonnés et que les autres transects ne sont pas localisés, à priori, dans des milieux favorables.

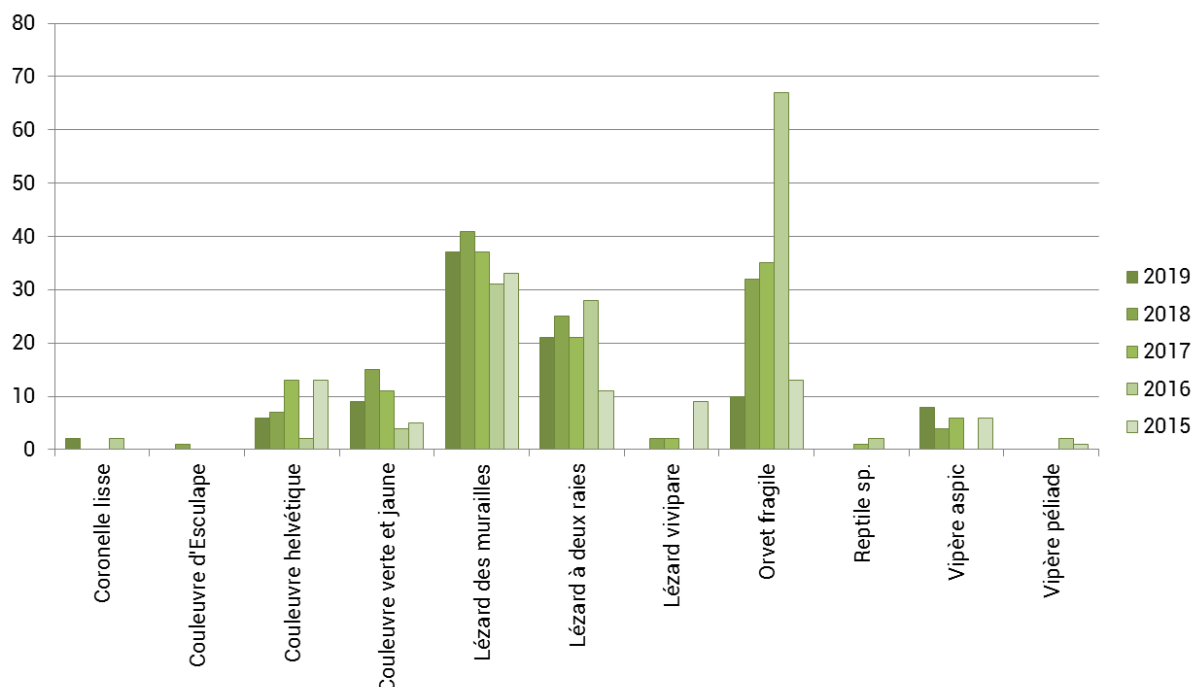


Figure 7: comparaison du nombre d'individus par espèce entre 2015 et 2019 - GMHL 2019

Les différences égales ou supérieures à « valeurs » sont significatives au seuil choisi ($\alpha = 0,05$) :

Coronelle lisse			
Différences	Valeurs	Conclusion du test	
2019-2018	1,99	6,28	Non significatif
2019-2017	1,99	6,28	Non significatif
2019-2016	0,00	6,28	Non significatif
2019-2015	1,99	6,28	Non significatif
2018-2017	0,00	6,28	Non significatif
2018-2016	1,99	6,28	Non significatif
2018-2015	0,00	6,28	Non significatif
2017-2016	1,99	6,28	Non significatif
2017-2015	0,00	6,28	Non significatif
2016-2015	1,99	6,28	Non significatif

Lézard des murailles			
Différences	Valeurs	Conclusion du test	
2019-2018	4,00	6,28	Non significatif
2019-2017	0,00	6,28	Non significatif
2019-2016	6,00	6,28	Non significatif
2019-2015	4,00	6,28	Non significatif
2018-2017	4,00	6,28	Non significatif
2018-2016	10,00	6,28	Significatif
2018-2015	8,00	6,28	Significatif
2017-2016	6,00	6,28	Non significatif
2017-2015	4,00	6,28	Non significatif
2016-2015	2,00	6,28	Non significatif

Couleuvre d'Esculape			
Différences	Valeurs	Conclusion du test	
2019-2018	0,99	6,28	Non significatif
2019-2017	0,00	6,28	Non significatif
2019-2016	0,00	6,28	Non significatif
2019-2015	0,00	6,28	Non significatif
2018-2017	0,99	6,28	Non significatif
2018-2016	0,99	6,28	Non significatif
2018-2015	0,99	6,28	Non significatif
2017-2016	0,00	6,28	Non significatif
2017-2015	0,00	6,28	Non significatif
2016-2015	0,00	6,28	Non significatif

Lézard à deux raies			
Différences	Valeurs	Conclusion du test	
2019-2018	4,00	6,28	Non significatif
2019-2017	0,00	6,28	Non significatif
2019-2016	7,00	6,28	Significatif
2019-2015	10,00	6,28	Significatif
2018-2017	4,00	6,28	Non significatif
2018-2016	3,00	6,28	Non significatif
2018-2015	14,00	6,28	Significatif
2017-2016	7,00	6,28	Significatif
2017-2015	10,00	6,28	Significatif
2016-2015	17,00	6,28	Significatif

Couleuvre helvétique			
Différences	Valeurs	Conclusion du test	
2019-2018	1,00	6,28	Non significatif
2019-2017	7,00	6,28	Non significatif
2019-2016	4,00	6,28	Non significatif
2019-2015	7,00	6,28	Non significatif
2018-2017	6,00	6,28	Non significatif
2018-2016	5,00	6,28	Non significatif
2018-2015	6,00	6,28	Non significatif
2017-2016	11,00	6,28	Significatif
2017-2015	0,00	6,28	Non significatif
2016-2015	11,00	6,28	Significatif

Lézard vivipare			
Différences	Valeurs	Conclusion du test	
2019-2018	1,99	6,28	Non significatif
2019-2017	1,99	6,28	Non significatif
2019-2016	0,00	6,28	Non significatif
2019-2015	8,99	6,28	Significatif
2018-2017	0,00	6,28	Non significatif
2018-2016	1,99	6,28	Non significatif
2018-2015	7,00	6,28	Significatif
2017-2016	1,99	6,28	Non significatif
2017-2015	7,00	6,28	Significatif
2016-2015	8,99	6,28	Significatif

Couleuvre verte et jaune			
Différences	Valeurs	Conclusion du test	
2019-2018	6,00	6,28	Non significatif
2019-2017	2,00	6,28	Non significatif
2019-2016	5,00	6,28	Non significatif
2019-2015	4,00	6,28	Non significatif
2018-2017	4,00	6,28	Non significatif
2018-2016	11,00	6,28	Significatif
2018-2015	10,00	6,28	Significatif
2017-2016	7,00	6,28	Significatif
2017-2015	6,00	6,28	Non significatif
2016-2015	1,00	6,28	Non significatif

Orvet fragile			
Différences	Valeurs	Conclusion du test	
2019-2018	22,00	6,28	Significatif
2019-2017	25,00	6,28	Significatif
2019-2016	57,00	6,28	Significatif
2019-2015	3,00	6,28	Non significatif
2018-2017	3,00	6,28	Non significatif
2018-2016	35,00	6,28	Significatif
2018-2015	19,00	6,28	Significatif
2017-2016	32,00	6,28	Significatif
2017-2015	22,00	6,28	Significatif
2016-2015	54,00	6,28	Significatif

Vipère aspic			
Différences		Valeurs	Conclusion du test
2019-2018	4,00	6,28	Non significatif
2019-2017	2,00	6,28	Non significatif
2019-2016	8,00	6,28	Significatif
2019-2015	2,00	6,28	Non significatif
2018-2017	2,00	6,28	Non significatif
2018-2016	4,00	6,28	Non significatif
2018-2015	2,00	6,28	Non significatif
2017-2016	6,00	6,28	Non significatif
2017-2015	0,00	6,28	Non significatif
2016-2015	6,00	6,28	Non significatif

Vipère péliade			
Différences		Valeurs	Conclusion du test
2019-2018	0,00	6,28	Non significatif
2019-2017	0,00	6,28	Non significatif
2019-2016	1,99	6,28	Non significatif
2019-2015	0,99	6,28	Non significatif
2018-2017	0,00	6,28	Non significatif
2018-2016	1,99	6,28	Non significatif
2018-2015	0,99	6,28	Non significatif
2017-2016	1,99	6,28	Non significatif
2017-2015	0,99	6,28	Non significatif
2016-2015	1,00	6,28	Non significatif

III. REMARQUES CONCERNANT LA MÉTHODOLOGIE

A. Disparition de transects et transmission des données

Certains transect ont été abandonnés en cours d'année 2019 en sus de ceux abandonnés lors des années précédentes (déménagement, désengagement....). Un nouveau transect a été mis en place à Oradour-sur-Glane. La difficulté de ce suivi réside dans sa prise en charge intégrale par des bénévoles qui ne sont peut-être pas toujours aussi disponibles qu'ils le souhaiteraient ou l'avaient pensé au moment de la pose des plaques. De plus sur certains transects, les faibles nombres d'observations démotivent les bénévoles qui ont souhaité abandonner.

Le retour des données via le fichier en ligne, à quelques exceptions près, a été relativement simple en 2019.

Force est de constater que peu de nouveaux bénévoles se manifestent pour mettre en place des transects sur leur terrain. On pouvait espérer que les transects abandonnés pourraient être remplacés mais il est peu probable qu'ils le soient sur des milieux et à des altitudes similaires à ceux qui disparaissent, ce que tend à confirmer que le programme perd globalement de la vitesse.

B. Difficultés liées à la météorologie et au moment de passage

Le printemps 2019 a été doux et ensoleillé (mars-avril) puis frais (mai-juin), à la pluviométrie irrégulière, souvent déficitaire par rapport aux normales de saison.

De manière générale, le moment de passage sur les plaques peut être assez délicat à déterminer suivant la localisation des plaques et la température extérieure. Certains bénévoles encore en activité ne peuvent se rendre sur leurs sites que lors du week-end, ce qui peut induire un biais assez important car l'activité et la présence des reptiles sont très dépendantes de la température et des précipitations.

C. Utilisation des plaques par d'autres espèces

Les micromammifères, escargots, fourmis et amphibiens utilisent également fréquemment les plaques pour s'y réfugier. L'impact de cette présence n'est pas clairement connu mais il semble que les fourmilières puissent dissuader certains reptiles de s'installer. Il est assez fréquent que des plaques occupées par des fourmis n'abritent pas de reptiles sur les sites suivis.

La présence de micromammifères (mulots, campagnols et musaraignes) et d'amphibiens (crapauds communs et grenouilles vertes) n'a probablement pas d'impact, sauf sur les juvéniles qui pourraient être prédatés. En 2019 comme lors des autres années, les fourmis, crapauds et micromammifères ont été observés régulièrement sous les plaques. Deux plaques ont même abrité des nids de rongeurs et des petits ont été observés. La fréquentation des reptiles n'est toutefois pas incompatible avec ces occupations.

D. Disparition de plaques

Sept plaques ont disparu en 2019, toutes à Augères. Ces disparitions sont dues au fait que les transects où se localisaient ces plaques sont situés en bordure de parcelle cultivées. Les plaques ont été ensevelies ou broyées lors des travaux agricoles. Auparavant situées sur une bande enherbée en bordure de haie, il apparaît que les labours répétés ont empiété sur l'espace occupé par les plaques. Les transects localisés sur ces parcelles seront abandonnés, ce problème risquant de se reproduire chaque année.

CONCLUSION

Les transects se répartissent principalement en Haute-Vienne (présence plus importante de bénévoles du GMHL) les transects en Corrèze, bien que peu nombreux, sont toutefois stables. Le nombre de transects suivis connaît une diminution depuis 2015.

Les données montrent des variations interannuelles significatives dans les espèces observées ainsi que dans les effectifs de chaque espèce. Ces variations pourraient être en partie dues aux variations météorologiques très importantes (printemps 2016 très froid et humide, printemps 2017 et 2018 très chauds, printemps 2019 ensoleillés mais avec des mois de mai et juin connaissant de longues périodes fraîches). Les variations pourraient également être dues à des modifications de pratiques ou d'autres perturbations dans les milieux environnants. Cette dimension est malheureusement complexe à explorer.

Toutefois, ces conclusions sont à prendre avec précaution car les variations d'observations interannuelles sont très fortes en ce qui concerne les espèces de reptiles, très dépendantes de la température extérieure. De plus, l'observation des reptiles est délicate et la multiplication des observateurs peut également engendrer des biais.

Le travail doit donc être maintenu encore de nombreuses années afin de lisser les variations interannuelles et dégager d'éventuelles modifications de cortèges ou d'abondance dans les espèces de reptiles du Limousin mais également de France métropolitaine.