

5.6 Vipère péliade (*Vipera berus*)

Auteur : Gaëlle Caublot, Contributeur : Julien Jemin

La Vipère péliade est une espèce boréale présentant des adaptations spécifiques au froid qui la rendent vulnérable aux fortes températures. La limite sud de répartition de cette espèce se trouve dans le Massif central où on la rencontre principalement dans les milieux frais et humides (tourbières, landes à molinies etc.) au-dessus de 700 m d'altitude en Limousin bien que certaines vallées fraîches puissent lui permettre de subsister à 530 m. Le changement climatique pourrait impacter cette espèce en influant sur la qualité de ses habitats et en perturbant directement l'espèce par le biais de sa physiologie (coûts de maintenance et phénologie de la reproduction) (GUILLON, 2012).

Les hypothèses de l'impact du changement climatique sur cette espèce indicatrice sont :

- Une contraction de la répartition de l'espèce vers les plus hautes altitudes ;
- Un émiettement de la répartition globale (extinctions locales) ;
- Une détérioration de la condition corporelle des individus due à des mécanismes hormonaux (phénomène décrit pour la Vipère aspic in Brischoux et al. 2016) ;
- Une entrée progressive de la Vipère aspic indiquant une modification microclimatique des sites et une compétition possible entre les deux espèces.

Les objectifs de cet indicateur sont de visualiser la tendance évolutive de la répartition, abondance, estimation de l'âge et de la taille de la Vipère péliade en lien avec d'éventuelles variations climatiques, mais aussi d'observer l'évolution du rapport de force entre la Vipère péliade et la Vipère aspic.

En 2017 en Limousin, les sites ont été visités tardivement (de mai à octobre) pour tester le protocole et valider le choix des sites.

5.6.1 Matériel et méthodes

• *Sélection des sites*

Les huit sites ont été choisis dans l'aire de répartition actuelle connue de la Vipère péliade (présence avérée de l'espèce, Fig. 164) afin de mieux appréhender l'éventuelle modification d'occurrence de cette dernière. Les zones échantillonnées sont des tourbières et des landes humides entre 670 et 810 m d'altitude en Creuse et en Corrèze. Dans certains sites les plus bas, une sympatrie avec la Vipère aspic est connue. Ils ont été choisis à la fois dans les sites en zones « marge » et « cœur » indiquées dans le travail de thèse de Michaël Guillon. Le suivi n'intègre pas de sites en zone « out », zone d'absence de la vipère péliade.

Les sites suivis sont gérés – sauf Tigouleix – par le Conservatoire d'Espaces Naturels du Limousin qui vise à conserver les parcelles dans un état favorable à la présence de vipères péliades (maintien des milieux ouverts et des fonds humides). Le dernier site appartient à un adhérent du GMHL, souhaitant conserver ses parcelles en bon état écologique pour l'espèce, qui y effectuera le suivi. La disparition éventuelle de vipères péliades sera donc probablement due à une modification climatique plutôt qu'à une modification d'état des parcelles.

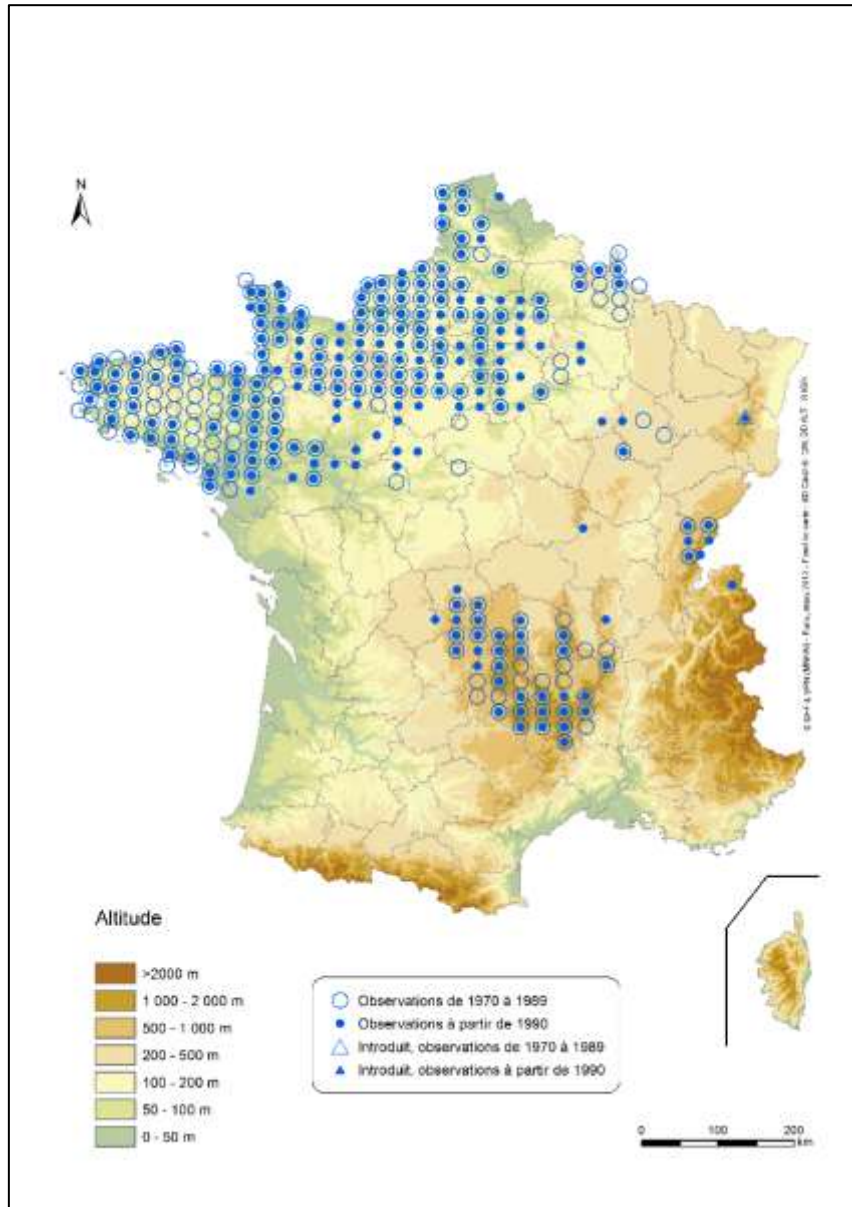


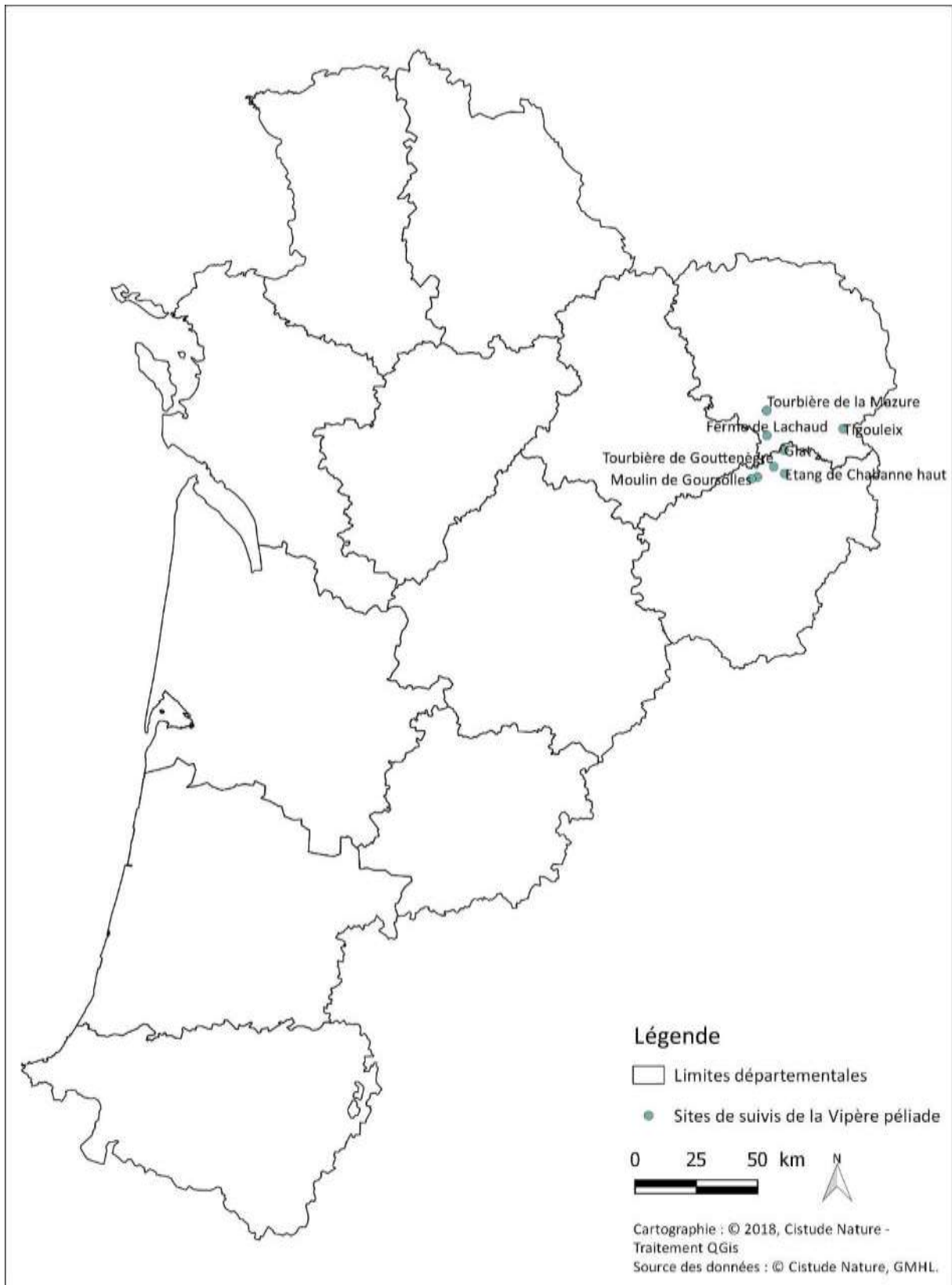
Fig. 164. Répartition de la Vipère péliade (SHF, 2012).

• *Description des sites choisis*

Pour le suivi de la Vipère péliade, chaque « site » de suivi correspond à un cercle d'un kilomètre de rayon au sein duquel sont répartis trois transects. Ces sites englobent des zones de tourbières, de landes humides ou de bocage frais. Ce protocole se base sur le protocole POPReptile adapté par l'Observatoire des Reptiles d'Auvergne (ORA) en collaboration avec le CNRS de Chizé (CEBC) dans le cadre du suivi des vipères péliades dans le Massif Central.

Huit sites ont ainsi été sélectionnés (5 en Corrèze et 3 en Creuse) à partir de la répartition connue de la Vipère péliade en Limousin et avec une homogénéité de répartition selon un gradient altitudinal (Fig. 165, Tab. LXXX).

Ces sites coïncident autant que possible avec ceux d'autres suivis en milieu humide, notamment avec les sites de suivi de Lézard vivipare, d'affinité climatique similaire.



Sites de suivis de la Vipère péliade :
Situation géographique des sites d'études en Nouvelle-Aquitaine

Fig. 165. Situation géographique des sites d'études validés dans le cadre du suivi de la Vipère péliade.

Tab. LXXX. Caractéristiques des sites étudiés dans le cadre du suivi de la Vipère péliade

Département	Dénomination	Type d'habitat	Propriétaire/gestionnaire	Accord	Structure de suivi et nom de l'observateur	Longitude	Latitude	Altitude (m)
Creuse (23)	Tourbière de la Mazure	tourbières	CEN Limousin	oui	GMHL – Gaëlle CAUBLLOT	██████	██████	810
Corrèze (19)	Tourbière du Tronchet	tourbières	CEN Limousin	oui	GMHL – Gaëlle CAUBLLOT	██████	██████	697
Corrèze (19)	Giat	landes humides et tourbières	CEN Limousin	oui	GMHL – Gaëlle CAUBLLOT et Cristian ESCULIER	██████	██████	761
Corrèze (19)	Moulin de Goursolles	tourbières	CEN Limousin	oui	GMHL – Gaëlle CAUBLLOT et Cristian ESCULIER	██████	██████	689
Corrèze (19)	Tourbière de Gouttenègre	tourbières	CEN Limousin	oui	GMHL – Gaëlle CAUBLLOT	██████	██████	850
Corrèze (19)	Etang de Chabanne haut	landes humides et tourbières	CEN Limousin	oui	GMHL – Gaëlle CAUBLLOT et Cristian ESCULIER	██████	██████	757
Creuse (23)	Ferme de Lachaud	landes humides et tourbières	Ferme de Lachaud (Frédéric Lagarde)	oui	GMHL – Gaëlle CAUBLLOT et Cristian ESCULIER	██████	██████	670
Creuse (23)	Tigouleix	bocage	Rob VEEN	oui	GMHL – Rob VEEN et Cristian ESCULIER	██████	██████	734

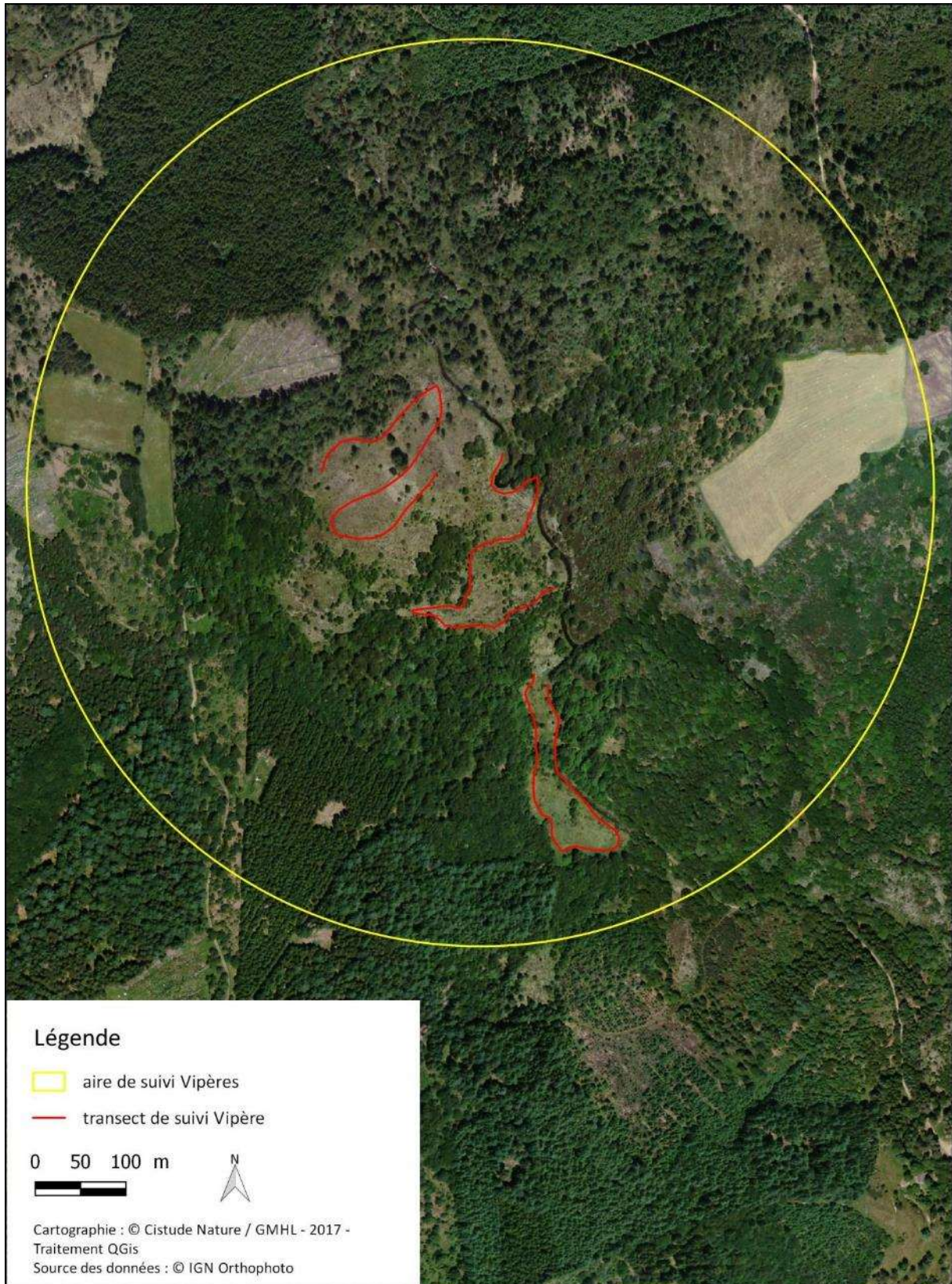
• *Définition et positionnement des points d'échantillonnage*

Cette étude se base sur un suivi annuel de présence de la Vipère péliade sur 8 sites répartis sur deux départements concernés (Creuse et Corrèze) et couplés à des stations météorologiques.

Les sites sont matérialisés par des cercles d'un kilomètre de rayon et contiennent chacun trois transects de 455 à 670 m localisés dans un habitat favorable homogène au sein du transect (Tab. LXXXI, Fig. 166, Fig. 167, Annexe 29). Les transects sont distants d'au moins 200 m et réalisés de manière aléatoire entre le point d'arrivée et de fin, en passant par les zones des plus favorables potentiellement.

Tab. LXXXI. Caractéristiques des transects dans le cadre du suivi de la Vipère péliade

Dénomination du site	Dénomination du transect	Longueur (en m)	Altitude (en m)	Point de départ	Point GPS d'arrivée
Etang de Chabanne haut	chaba_1	534,44	757	██████████ ██████████	██████████ ██████████
	chaba_2	578,85	757	██████████ ██████████	██████████ ██████████
	chaba_3	497,36	757	██████████ ██████████	██████████ ██████████
Giat	giat_1	521,01	761	██████████ ██████████	██████████ ██████████
	giat_2	472,28	761	██████████ ██████████	██████████ ██████████
	giat_3	592,15	761	██████████ ██████████	██████████ ██████████
Moulin de Goursolles	gours_1	512,43	689	██████████ ██████████	██████████ ██████████
	gours_2	561,32	689	██████████ ██████████	██████████ ██████████
	gours_3	515,78	689	██████████ ██████████	██████████ ██████████
Tourbière de Gouttenègre	goutt_1	474,94	850	██████████ ██████████	██████████ ██████████
	goutt_2	518,3	850	██████████ ██████████	██████████ ██████████
	goutt_3	514,75	850	██████████ ██████████	██████████ ██████████
Ferme de Lachaud	lachau_1	606,41	670	██████████ ██████████	██████████ ██████████
	lachau_2	526,86	670	██████████ ██████████	██████████ ██████████
	lachau_3	670,5	670	██████████ ██████████	██████████ ██████████
Tourbière de la Mazure	mazur_1	537,08	810	██████████ ██████████	██████████ ██████████
	mazur_2	520,87	810	██████████ ██████████	██████████ ██████████
	mazur_3	486,31	810	██████████ ██████████	██████████ ██████████
Tourbière du Tronchet	tronc_1	455,08	697	██████████ ██████████	██████████ ██████████
	tronc_2	552,48	697	██████████ ██████████	██████████ ██████████
	tronc_3	596,95	697	██████████ ██████████	██████████ ██████████



Site de suivis de Vipère péliade :
Tourbière de la Mazure (Creuse, Royère-de-Vassivière)

Fig. 166. Un exemple de situation des transects dans le cadre du suivi de la Vipère péliade sur photographie aérienne.



Site de suivis de Vipère péliade :
Tourbière de la Mazure (Creuse, Royère-de-Vassivière)

Fig. 167. Un exemple de situation des transects dans le cadre du suivi de la Vipère péliade sur carte topographique.

- ***Méthode de relevés et détermination des espèces***

Le protocole de suivi se base sur celui développé par l'Observatoire des Reptiles d'Auvergne (ORA), Olivier Lourdaïs et Michaël Guillon (CEBC) dans le cadre d'un suivi à long terme de l'espèce dans le Massif central (lui-même basé sur le protocole POPReptile 2 : suivis temporels (LOURDAÏS & MIAUD, 2016). L'objectif du suivi ORA est double : 1/ Suivre le déplacement potentiel des limites de l'aire de répartition de l'espèce en Auvergne (phénomènes de contraction ou d'expansion, la contraction vers les hautes altitudes étant la plus probable) ; 2/ Evaluer un possible émiettement de la répartition globale de l'espèce (phénomène d'extinctions locales).

L'ensemble des observations sera réalisé à vue uniquement (pas de pose de plaques). L'espèce principalement suivie est la Vipère péliade mais la présence d'autres espèces de reptiles (Lézard vivipare, Vipère aspic, Coronelle lisse, Lézard des souches, etc.) sera également indiquée permettant d'étudier des éventuelles modifications de communauté des reptiles et le rapport de force avec notamment la Vipère aspic. La détermination se fait à vue. L'âge approximatif (adulte ou juvénile) se fait sur la base de la taille des individus. Ainsi, les animaux sont considérés comme adultes lorsqu'ils atteignent 49 cm pour les femelles et 45 cm pour les mâles, la longueur étant mesurée du museau au cloaque (URSENBACHER, 1998). Toutefois, les animaux ne seront pas capturés, la longueur sera donc estimée, de même que l'âge.

Les transects sont suivis à pied, assez lentement pour permettre de bien observer les individus présents. Il n'y a pas de limitation de durée mais le protocole est en cours de mise en place pour établir une durée moyenne.

Actuellement, au total 21 transects sont suivis, soit 11,246 km. Il manque les transects d'un site (Tigouleix) qui restent encore à définir.

- ***Conditions météorologiques requises***

Les conditions météorologiques ont un impact important sur la probabilité de détection de l'espèce. Il convient de réaliser les suivis par temps doux ou orageux, peu ou pas venteux. Les températures trop froides, trop chaudes ou la pluie battante sont à éviter. Les animaux peuvent s'observer plus aisément lors de moment couverts voire de faibles précipitations intermittentes lorsque la température est suffisante. Les tranches de température d'observation seront précisées l'année prochaine lors du test du protocole.

- ***Nombre de campagne de relevés***

Les sites seront suivis trois fois par an au printemps (à partir de début avril jusqu'à juin), les transects d'un même site devant être réalisés dans la même journée. Les sites sont suivis chaque année.

- ***Fiche de relevés***

La récolte de données sera réalisée à l'aide de la fiche de relevé standardisée créée par l'Observatoire des Reptiles d'Auvergne et le Centre d'Etudes Biologiques de Chizé.

Trois fiches de renseignements doivent être remplies pour chaque site. La première fiche « Relevé » (Annexe 30) renseigne les observations de l'espèce pour chaque transect de chaque site et doit être complétée à chaque passage. La deuxième fiche « Typologie des habitats » (Annexe 31)

permet un descriptif général des habitats bordant le transect et doit être remplie chaque année. La dernière fiche « Typologie simplifiée des milieux » (Annexe 32) décrit l'espace dans une largeur de 3m de part et d'autre du transect et relève plus précisément la présence d'abris et la structure de la végétation.

Notice explicative aux fiches à renseigner

Fiche Relevé

- Localisation : nom du site, numéro du transect, longueur du transect.
- Observateur : nom du prospecteur
- Date, heure de début et de fin et numéro de passage sur le transect

Météo :

- T° : température au début du transect à relever (en degré Celsius).
- Vent : nul, léger, moyen ou fort.
- Ciel : ensoleillé, belles éclaircies, nuageux prédominant, très nuageux, orageux, pluvieux ou ciel voilé.

Contact avec les individus observés (une ligne par individu de reptile):

- Espèce de l'individu observé.
- Age de l'individu observé estimé (adulte/juvénile).
- localisation : 1^{er}/2^e/3^e tiers du transect ou hors protocole (à positionner).

Fiche Typologie des habitats

Il s'agit de décrire l'habitat dominant sur deux bandes de 30 m de large environ de part et d'autre du transect. La description est réalisée de manière indépendante pour chaque transect du fait du caractère bordier de certains transects. La classification se base sur EUNIS, possédant une structure fondée sur 10 types de milieux.

Cette fiche est l'annexe 31 du protocole POPReptile de la SHF

Fiche Typologie simplifiée des milieux

La fiche vise à mieux définir la nature de l'interface en fonction de 5 types de milieux (linéaire, en mosaïque à végétation haute ou basse, à structuration végétale homogène ou anthropiques).

Cette fiche est l'annexe 32 du protocole POPReptile de la SHF

• *Analyses et statistiques*

Le choix de la méthode s'est porté sur un suivi en présence/absence multi sites (connu également sous le nom d'occupancy). L'intérêt de ce type de suivi est de limiter l'effort de prospection, mais en contrepartie un nombre important de sites est nécessaire. De plus, les paramètres démographiques ne pourront pas être suivis finement là où seuls des phénomènes populationnels assez drastiques

pourront être mis en évidence mais correspondant bien à l'échelle d'analyse de l'aire de répartition de l'espèce.

5.6.2 Discussion

Le suivi devra être assuré dans le temps pour produire des indices annuels d'abondance et de répartition pour comparaison sur le long terme. Le protocole est encore en cours de calage sur quelques détails (temps minimal de suivi, par exemple). L'année 2018 devrait permettre de le fixer une fois pour toute.

Les analyses devront porter sur la mise en place d'une méthode efficace permettant de vérifier les corrélations entre l'occurrence de la Vipère péliade et la variation climatique des sites (assèchement, modification de la végétation, etc.). La difficulté principale réside dans le caractère élusif de l'espèce, qui nécessite de réaliser les suivis par conditions météorologiques très favorables pour maximiser les chances d'observation. A titre d'exemple, un seul individu a été aperçu en fin d'année 2017, lorsque les températures ont baissé.

Un focus particulier sera fait sur la pénétration possible de la Vipère aspic sur les transects en landes humides et bords de tourbières, indicatrice d'un changement climatique et d'habitat à l'échelle du site et sur l'étude de ses conséquences sur les populations de Vipère péliade.

La mise en place de capteurs de température et d'humidité au niveau du sol devrait être envisagée afin de mieux appréhender le microclimat des zones fréquentées par les animaux (comm. pers. recommandations d'Olivier Lourdais et Mickaël Guillon, Centre d'études biologiques de Chizé-CNRS). De même, l'ajout de quelques sites pourrait permettre d'obtenir des résultats plus probants et fiables statistiquement.

Les transects ont été définis tardivement en 2017. L'année 2018 servira à confirmer leur positionnement. Le protocole étant encore en développement, il pourrait éventuellement subir quelques variations. De nouveaux transects pourraient être définis également dans le courant de 2018.