

5.5 Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*)

Auteurs : Maud Berroneau, Gaëlle Caublot, Contributeur : Julien Jemin

« Le changement climatique est une cause du déclin de plusieurs populations de reptiles (WHITFIELD *et al.*, 2007 ; SINERVO *et al.*, 2010) ». « Les modifications potentielles de l'aire de répartition en réponse à l'augmentation de la température ont été mises en évidence sur plusieurs groupes taxonomiques (WALTHER *et al.*, 2002 ; PARMESAN, 2006 ; LI *et al.*, 2013). Cependant, les études sur les reptiles se sont limitées principalement à des zones géographiques restreintes (POUNDS *et al.*, 1999 ; RAXWORTHY *et al.*, 2008) » (MALLARD, 2016a). Le Lézard vivipare est une espèce d'affinité climatique fraîche (BERRONEAU, 2015). Abondante en altitude, l'espèce est beaucoup plus rare en plaine où elle se cantonne à des milieux de landes humides. Le changement climatique pourrait impacter fortement l'espèce sur ce dernier type d'habitat, et notamment la réussite de sa reproduction.

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

- Extinction locale possible des populations suite à la disparition de stations remarquables en plaine,
- Une entrée progressive du Lézard des murailles indiquant une modification micro-climatique des sites et un remplacement possible entre « lézards gris ».

L'objectif de ce suivi est par conséquent d'obtenir des tendances évolutives de l'occurrence du Lézard vivipare en lien avec d'éventuelles variations climatiques sur différents sites témoins du Massif landais mais également des zones humides de basse altitude et des tourbières des plateaux limousins.

5.5.1 Matériel et méthodes

• *Sélection des sites*

La sélection s'est portée sur des sites présents dans l'aire de répartition du Lézard vivipare (présence avérée ou non de ce dernier), facilitant la mise en évidence d'éventuels mouvements populationnels au cœur du massif landais et en périphérie (Fig. 160). Les milieux concernés sont les secteurs de lagunes et de landes à molinie de plaine sur les départements de la Gironde, des Landes et du Lot-et-Garonne. Ces sites coïncident autant que possible avec ceux d'autres suivis en milieu humide, notamment avec les sites de suivi de la Rainette ibérique d'affinité climatique similaire.

Cette étude se focalise sur les réponses écologiques des populations de plaines face au changement climatique. Les populations enclavées dans le Massif landais sont d'autant plus intéressantes à suivre du fait de leur caractère isolé et réfugié dans les derniers secteurs de lagunes fraîches de Gironde et des Landes.

En 2016, les sites sélectionnés ne concernaient que la Gironde, les Landes et le Lot-et-Garonne. En 2017, la sélection de sites s'est étendue au Limousin avec l'extension de la région Nouvelle-Aquitaine.

En Limousin, les sites ont été choisis afin de mettre en évidence une possible disparité entre les populations des tourbières et landes humides de basse altitude en Creuse et en Haute-Vienne et celles des tourbières des plateaux de Creuse et de Corrèze. Ces sites sont majoritairement gérés

par le Conservatoire d'Espaces Naturels du Limousin. Trois sites sont gérés par des exploitants agricoles souhaitant conserver leurs zones humides en bon état écologique.

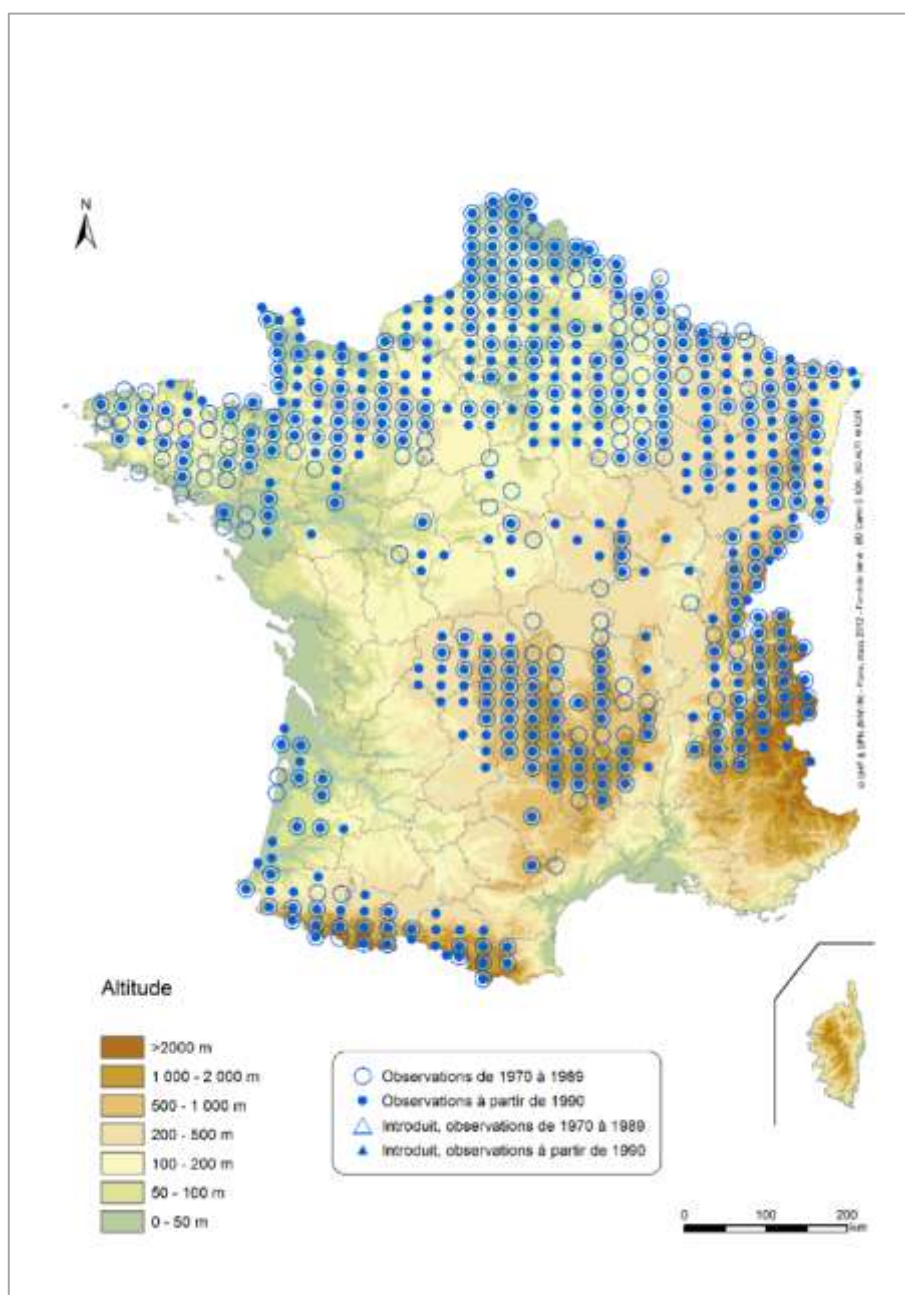


Fig. 160. Répartition du Lézard vivipare en France (SHF, 2013)

• Description des sites choisis

Pour le suivi du Lézard vivipare, chaque « site » de suivi correspond à une « lagune » en ex-Aquitaine et ses environs immédiats ou à un milieu de landes humides à molinies.

12 sites ont ainsi été sélectionnés en ex-Aquitaine (7 en Gironde, 3 dans les Landes, et 2 en Lot-et-Garonne) à partir de la répartition connue du Lézard vivipare en plaine et avec une homogénéité de répartition selon un gradient nord-sud, est-ouest et 8 sites en ex-Limousin (Fig. 161, Tab. LXXIX).



Sites de suivis du Lézard vivipare :
Situation géographique des sites d'études en Nouvelle-Aquitaine

Fig. 161. Situation géographique des sites d'études validés dans la cadre du suivi du Lézard vivipare.

Tab. LXXIX. Caractéristiques des sites étudiés dans le cadre des suivis "Lézard vivipare"

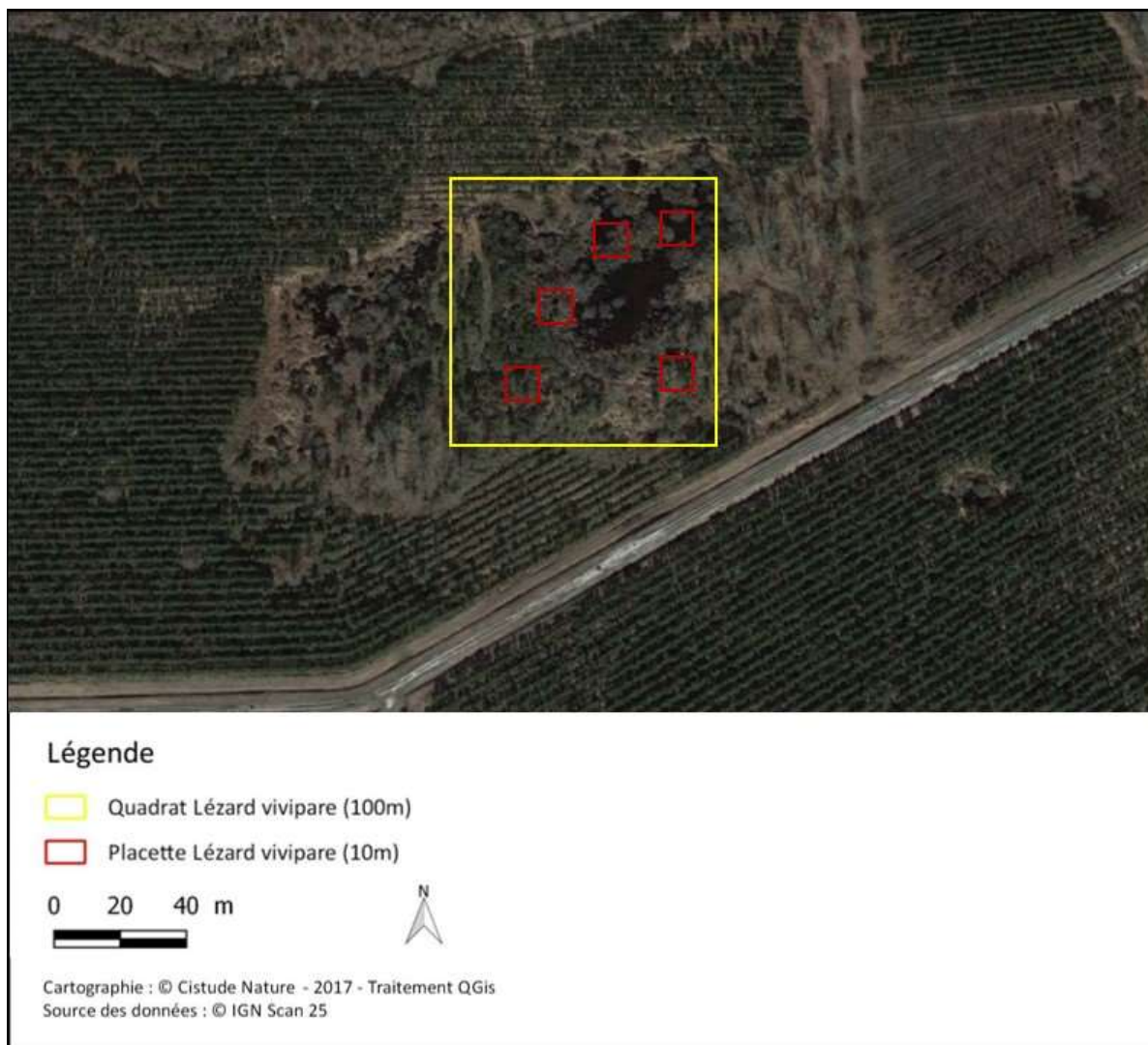
Département	Dénomination	Type d'habitat	Propriétaire/gestionnaire	Accord	Structure de suivi et nom de l'observateur	Latitude	Longitude
Gironde (33)	Le Pian Médoc	Landes humides	-		Cistude Nature - Maud Berroneau	██████	██████
Gironde (33)	Martillac	Landes humides	-		Cistude Nature - Maud Berroneau	██████	██████
Gironde (33)	Hostens	Lagune	Conseil départemental	oui	Cistude Nature - Maud Berroneau	██████	██████
Gironde (33)	Saint Magne	Lagune	-		Cistude Nature - Maud Berroneau	██████	██████
Gironde (33)	Illats	Landes humides	-		Cistude Nature - Maud Berroneau	██████	██████
Gironde (33)	St Jean d'illac	Lagune	-		Cistude Nature - Maud Berroneau	██████	██████
Gironde (33)	Saumos - Le Porges	Lagune	-		Cistude Nature - Maud Berroneau	██████	██████
Landes (40)	Brocas	Landes humides	Commune	oui	Cistude Nature - Maud Berroneau	██████	██████
Landes (40)	Captieux	Lagune	-		Cistude Nature - Maud Berroneau	██████	██████
Landes (40)	Réserve Etang noir	Lagune	Réserve/syndicat mixte	oui	Cistude Nature - Maud Berroneau	██████	██████
Lot-et-Garonne (47)	Pindères	Lagune	Commune	oui	Cistude Nature - Maud Berroneau	██████	██████
Haute-Vienne (87)	Moulin de Rousset	tourbière	Hugo BOURDIN	oui	GMHL - Gaëlle CAUBLOT	██████	██████
Haute-Vienne (87)	RNN Duges	tourbière	CEN Limousin	oui	GMHL - Gaëlle CAUBLOT	██████	██████
Corrèze (19)	Etang de Chabannes bas	tourbière	CEN Limousin	oui	GMHL - Gaëlle CAUBLOT et Cristian ESCULIER	██████	██████
Corrèze (19)	Sources de la Vienne	tourbière	CEN Limousin	oui	GMHL - Gaëlle CAUBLOT et Cristian ESCULIER	██████	██████
Haute-Vienne (87)	la Fontaine	prairie humide	Loup FRESSINAUD MAS DE FEIX	oui	GMHL - Gaëlle CAUBLOT	██████	██████
Corrèze (19)	Tourbière de la Ferrière	tourbière	CEN Limousin	oui	GMHL - Gaëlle CAUBLOT et Cristian ESCULIER	██████	██████
Creuse (23)	la Rabouillère	prairie humide	Association la Rabouillère	oui	GMHL - Gaëlle CAUBLOT	██████	██████
Corrèze (19)	Landes de Marcy	tourbière	CEN Limousin	oui	GMHL - Gaëlle CAUBLOT et Cristian ESCULIER	██████	██████
Creuse (23)	Tourbière de la Mazure	tourbière	CEN Limousin	oui	GMHL - Gaëlle CAUBLOT et Cristian ESCULIER	██████	██████

• *Définition et positionnement des points d'échantillonnage*

Cette étude se base sur un suivi annuel de présence du Lézard vivipare sur 20 sites répartis sur 6 départements concernés (Gironde, Landes, Lot-et-Garonne, Creuse, Corrèze, Haute-Vienne) et couplés à des stations météorologiques.

Les sites sont matérialisés par des carrés de 100 mètres sur 100 mètres et contiennent chacun 5 placettes d'échantillonnage de 10 m x10 m positionnées aléatoirement sur habitat favorable (Fig. 162, Annexe 27).

Cette année a été consacrée à la mise en place du protocole en ex-Limousin. Les carrés seront présentés dans le prochain rapport.



Sites de suivi du Léopard vivipare :
Saumos - Le Porges (Gironde)

Fig. 162. Un exemple de situation de quadrat et placettes du suivi Léopard vivipare en Gironde

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

Le suivi annuel indique la présence du Léopard vivipare sur les 20 sites sélectionnés. L'application du protocole type POP Reptile (LOURDAIS & MIAUD, 2016) permettra une estimation fine de la présence et de l'abondance de l'espèce.

Le protocole peut se résumer ainsi : 3 passages par site et donc par placette par an, de préférence entre avril et juin. L'observateur passe 20 min par placette à noter la présence et le nombre de Léopard vivipare ainsi que d'autres données propres aux placettes et aux autres espèces observées (notamment le Léopard des murailles et la Vipère péliade).

- **Conditions météorologiques requises**

Les conditions météorologiques ne sont pas particulièrement difficiles à respecter. Il convient d'éviter les jours à couverture nuageuse importante (>80%) et les jours pluvieux en cas de météo orageuse. Aussi à l'inverse, il convient d'éviter les jours trop ensoleillés et/ou à température trop élevée.

- **Nombre de campagne de relevés**

Trois campagnes de relevés sont requises pour chaque site au cours de la saison (mars à juin), avec un espace-temps d'au moins 2 semaines entre deux passages de prospection.

- **Fiche de relevés**

La récolte de données est réalisée à l'aide de la fiche de relevé standardisée (Annexe 28).

Trois fiches de renseignements doivent être remplies pour chaque placette et chaque passage. La première fiche « Relevé » renseigne par placette les observations de l'espèce, les indices de présence et les gîtes utilisés pour les trois passages. La deuxième fiche « Descriptif placette » permet un descriptif précis de la placette pour les trois passages. Enfin, la fiche « Récapitulatif placettes » liste l'ensemble des placettes à prospector.

Notice explicative aux fiches à renseigner

- **Fiche Relevé**

- Localisation / aide localisation : coordonnées GPS des quatre extrémités de la placette. Il peut également être noté toute remarque facilitant le bon repérage du site.

Météo :

- T° : valeur maximale indiquée par le thermomètre/anémomètre (en degré Celsius).
- Vent : valeur maximale indiquée par le thermomètre/anémomètre (en m/s) sur une minute.
- Nuage : la couverture nuageuse doit être indiquée selon 5 coefficients ($1 \leq 20\%$; $20\% < 2 \leq 40\%$; $40\% < 3 \leq 60\%$; $60\% < 4 \leq 80\%$; $5 > 80\%$).

Nature du contact avec Léopard vivipare :

- Obs directe : nombre d'individus différents observés.
- Mues : nombre de mues dénombrées (attention à la confusion avec d'autres lacertidés).

Nature de l'abri :

Description de l'abri utilisé par l'individu.

- Remarque : pour indiquer tout type d'information supplémentaire.

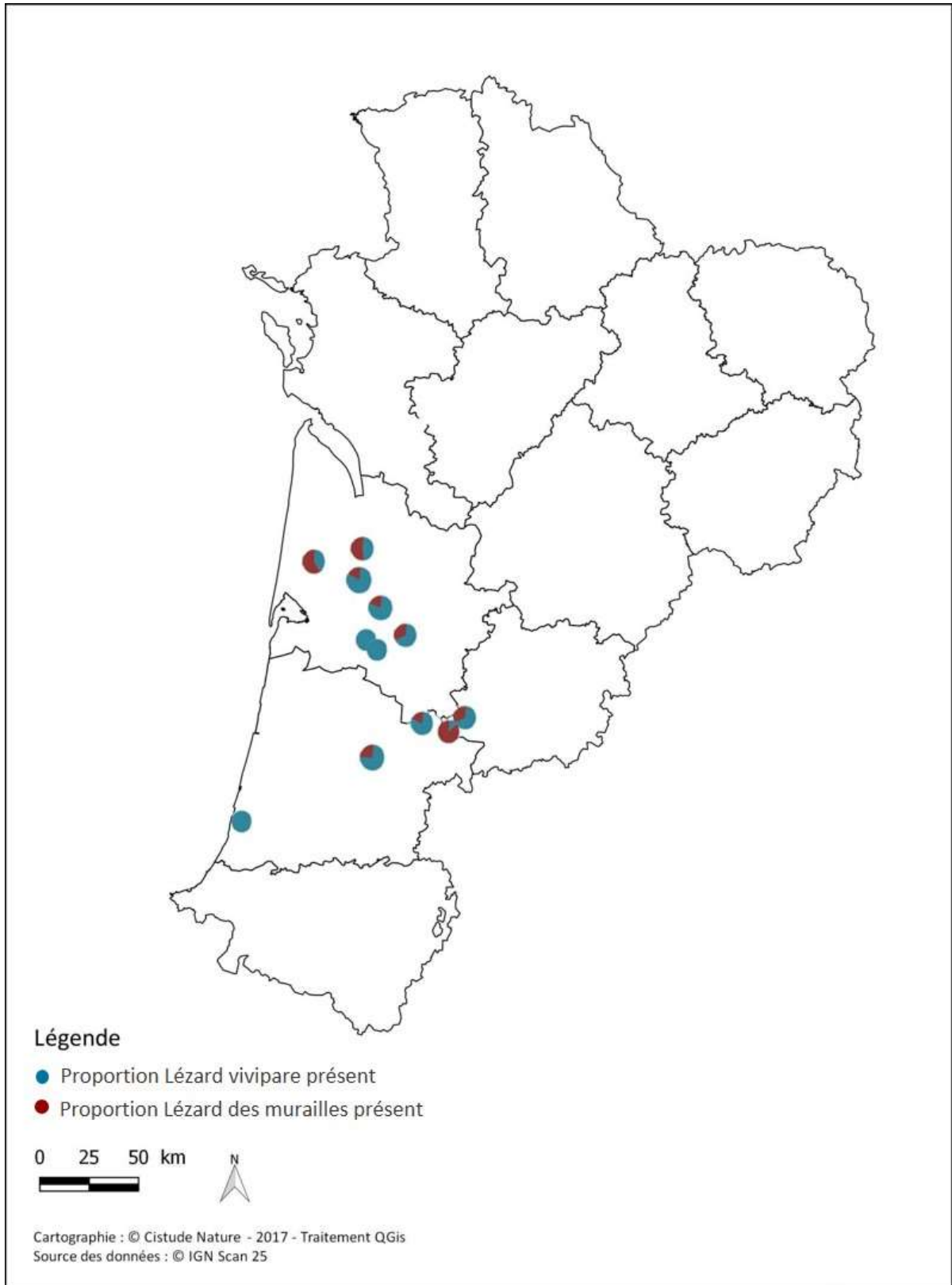
Observation d'autres espèces :

- Lézard des murailles (nombre, stades, etc.)
- autres espèces remarquables
 - Fiche Descriptif placette
- Localisation / aide localisation : cf. ci-dessus.
- Date / Observateur : date et nom des observateurs lors des trois passages.
- Position : emplacement de la placette sur le site.
- Strates de végétation : pourcentage et hauteur des différentes strates de végétation au sein de la placette.
- Nature abri : présence / absence et nombre des différents abris disponibles pour les Lézards vivipares.
 - Fiche Récapitulatif placettes
- Coordonnées GPS : indiquent les quatre extrémités Nord-Ouest, Nord Est, Sud Est et Sud-Ouest de la placette.
- Commentaires : toutes informations permettant de faciliter le repérage de la placette.

5.5.2 Résultats exploratoires

En 2016, les sites n'ont pu être visités et sélectionnés qu'en dehors de la pleine période d'activité du Lézard vivipare (visites faites entre juillet et septembre). Aucun relevé selon le protocole précédemment présenté n'avait pu être fait. Ainsi, aucun résultat exploratoire n'avait été rapporté pour 2016. Pour la région ex-Limousin, les sites ont été visités tardivement (de mai à octobre) en 2017 suite à la mise en place du partenariat dans le territoire en début d'année. Des suivis tardifs ont été menés pour tester le protocole et valider le choix des sites à suivre.

Pour 2017, une cartographie (Fig. 163) représentant le rapport Lézard vivipare / lézard des murailles observés sur les sites d'études est proposée. Les prochaines années permettront d'avoir une image instantanée du rapport de force entre le Lézard vivipare et le Lézard des murailles sur les sites d'études. Lorsque la balance penchera en faveur du Lézard des murailles, cela indiquera que l'habitat et les conditions micro-climatiques (température, hygrométrie) auront été modifiées. Les études éco-physiologiques permettront de mettre en avant les seuils de tolérance des fluctuations hygrométriques des lézards vivipares.



Résultats de suivi du Léopard vivipare :
Proportion Léopard vivipare et Léopard des murailles sur chaque site suivi

Fig. 163. Observations sur la saison 2017 par sites des Léopards vivipares (bleu) et des Léopards des murailles (violet)

5.5.3 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.

Les analyses devront porter sur la mise en place d'une méthode efficace permettant de vérifier les corrélations entre l'occurrence du Lézard vivipare et la variation climatique des sites (assèchement, modification de la flore, etc.).

Un focus particulier sera fait sur la pénétration possible du Lézard des murailles sur ces secteurs en landes humides, indicatrice d'un changement climatique et d'habitat à l'échelle du site et sur l'étude de ses conséquences sur les populations de Lézard vivipare.

Un projet est en réflexion avec le CNRS de Chizé pour mettre en lien les changements climatiques et les réponses des populations de Lézard vivipare via l'équipement des sites de micro-sondes au niveau du sol et des micro-habitats inféodés à cette espèce. L'approche par modélisation apportera également des informations sur les tendances évolutives de ces populations.