

5.9 Rainette ibérique (*Hyla molleri*) et Rainette verte (*Hyla arborea*)

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

« La plupart des amphibiens se déplacent rarement sur plus de quelques centaines de mètres au cours de leur vie; de nombreux reptiles à la fois terrestres et aquatiques peuvent se déplacer de leur côté sur des centaines de kilomètres. En raison de leur capacité de dispersion plus ou moins limitée, les amphibiens sont des espèces plus vulnérables aux changements rapides des habitats et aux risques d'extinction liés au changement climatique que les oiseaux (GIBBON *et al.*, 2000) » (MALLARD, 2016a). Certains amphibiens de milieux frais semblent fortement menacés par le changement climatique (ARAUJO *et al.*, 2006) tels que la Rainette ibérique (*Hyla molleri*) et la Rainette verte (*Hyla arborea*). Ces deux espèces se reproduisent dans les milieux humides frais.

La Rainette ibérique se retrouve dans le Massif landais, dans les milieux type lagune (Fig. 179). En France, elle se cantonne au bassin aquitain. La Rainette verte possède une répartition septentrionale étendue dont la limite sud atteint le Massif central (Fig. 179). Leurs habitats préférentiels sont sujets aux perturbations climatiques comme l'assèchement brutal et la modification de la flore représentative des zones humides pour le Massif landais. L'autre hypothèse de l'impact du changement climatique sur la Rainette ibérique est la disparition ou le mouvement de stations remarquables.

La Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) est une espèce d'affinité méditerranéenne plus thermophile qui pénètre dans certaines lagunes où *H. molleri* est présente (BERRONEAU, 2015) et également sur les sites de présence de la Rainette verte (Fig. 179). Le rapport de force entre les deux espèces avec la Rainette méridionale est très certainement lié aux conditions climatiques locales et pourrait évoluer en fonction du changement climatique.

Les hypothèses sont les suivantes:

- Extinction locale possible des populations suite à la disparition de stations remarquables,
- Rapport de force en faveur de la Rainette méridionale.

Les objectifs sont de visualiser la tendance évolutive de la répartition et de l'abondance de la Rainette ibérique et de la Rainette verte en lien avec d'éventuelles variations climatiques, mais aussi d'observer l'évolution du rapport de force entre les deux rainettes et la Rainette méridionale.

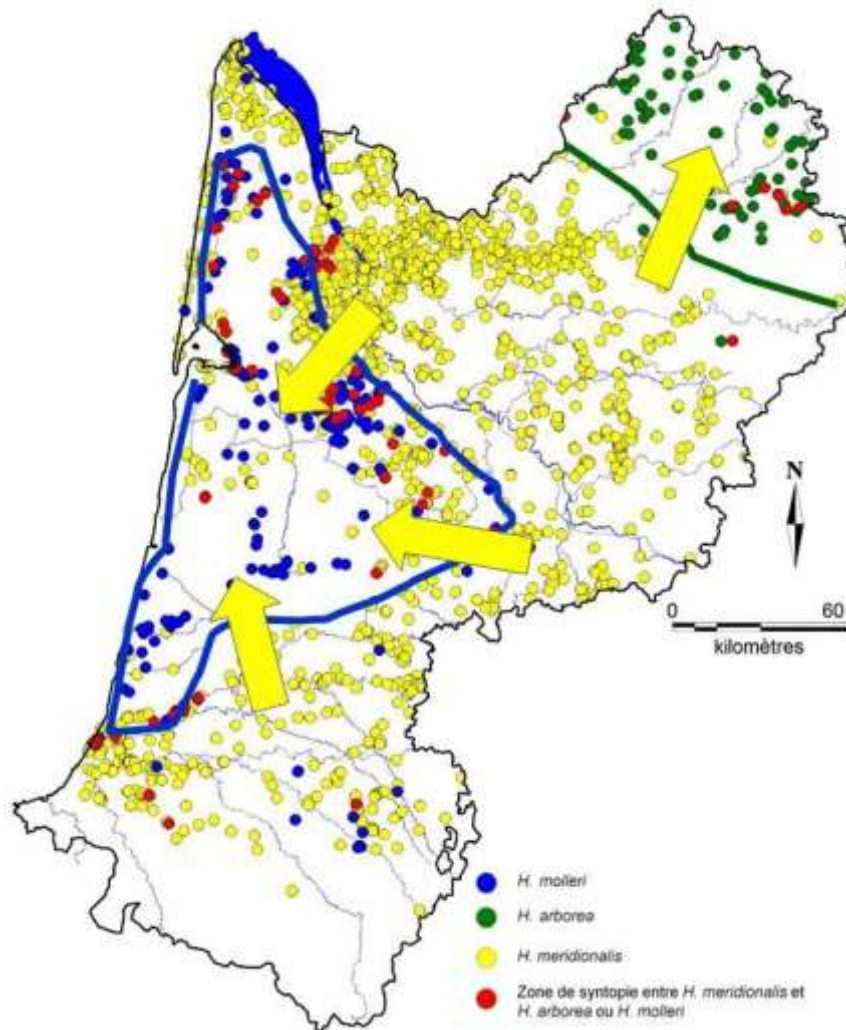


Fig. 179. Répartition actuelles et schématisation du rapport de force de la Rainette ibérique, de la Rainette méridionale et en partie de la Rainette verte

5.9.1 Matériel et méthodes

- *Sélection des sites*

La sélection s'est portée sur des sites présents dans l'aire de répartition de la Rainette ibérique et de la Rainette verte (présence avérée ou non de cette dernière), facilitant la mise en évidence d'éventuels mouvements populationnels (Massif landais). Ces sites sont parfois occupés par la Rainette méridionale ou non, espèce potentiellement compétitrice. Ces sites coïncident autant que possible avec ceux d'autres suivis en milieu humide, notamment avec les sites de suivi du Lézard vivipare.

- *Description des sites choisis*

Niveau terminologie, pour la Rainette ibérique, un « site » de suivi correspond à une « lagune ».

12 sites ont ainsi été sélectionnés (7 en Gironde, 4 dans les Landes, et 1 en Lot-et-Garonne) à partir de la répartition connue de la Rainette ibérique et avec une homogénéité de répartition selon un gradient nord-sud, est-ouest (Fig. 180, Tab. LXXXVI).



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

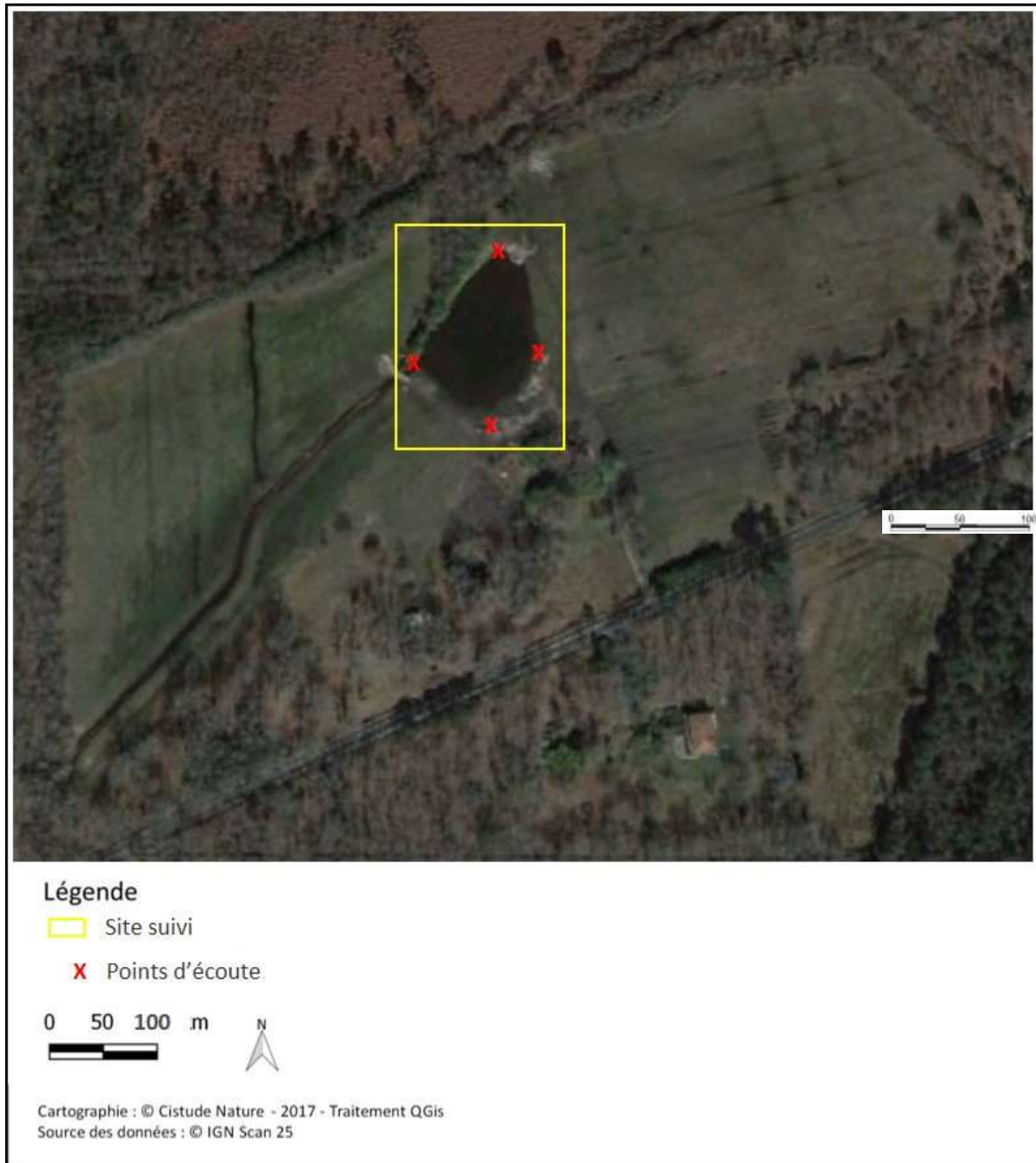
Fig. 180. Situation géographique des sites d'études validés dans le cadre du suivi de la Rainette ibérique

Tab. LXXXVI. Caractéristiques des sites étudiés dans le cadre des suivis "Rainette ibérique"

Département	Dénomination	Type d'habitat	Propriétaire/gestionnaire	Accord	Structure de suivi et nom de l'observateur	Latitude	Longitude
Gironde (33)	Le Pian Médoc	Lagune	-		Cistude Nature – Maud Berroneau	██████	██████
Gironde (33)	Martillac	Lagune	-		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	Lagune	-		Cistude Nature – Maud Berroneau	██████	██████
Gironde (33)	St Jean d'Ilac	Lagune	-		Cistude Nature – Maud Berroneau	██████	██████
Gironde (33)	Saint-Médard-en-Jalles	Lagune	-		Cistude Nature – Maud Berroneau	██████	██████
Landes (40)	Captieux	Lagune	-		Cistude Nature – Maud Berroneau	██████	██████
Landes (40)	Tarnos	Lagune	-		Cistude Nature – Maud Berroneau	██████	██████
Landes (40)	Lubiosse – Ychoux	Lagune	-		Cistude Nature – Maud Berroneau	██████	██████
Landes (40)	Lubiosse – Ychoux	Lagune	-		Cistude Nature – Maud Berroneau	██████	██████
Lot-et-Garonne (47)	Pindères	Lagune	Commune	oui	Cistude Nature – Maud Berroneau	██████	██████

• **Définition et positionnement des points d'échantillonnage**

Les points d'échantillonnage se font par lagune identifiée. Il s'agit de points d'écoute autour de la lagune (Fig. 181, Annexe 39), donc la définition et le positionnement de ces points d'échantillonnages correspondent au tableau précédent (Tab. LXXXVI).



Sites de suivi de la Rainette ibérique :
Illats (Gironde)

Fig. 181. Exemple de lagune de suivi « Rainette ibérique »

- *Méthode de relevés et détermination des espèces*

Cette étude se base sur un suivi annuel de présence des deux rainettes sur 12 sites, couplé à des stations météorologiques. L'application du protocole type POP Amphibien (protocole national standardisé – SHF) (BARRIOZ & MIAUD, 2016) permettra une estimation fine de la présence ou de l'abondance de chaque espèce Rainette ibérique et de la Rainette verte. Cette abondance peut être

mise en relation avec des facteurs extérieurs (évolution des températures, régime pluviométrique, etc.) et peut être comparée d'une année sur l'autre.

Chaque site est visité 3 fois par an durant la période d'activité des rainettes (passages de préférence entre mars et mai). Les points d'écoutes des mâles chanteurs sont assurés pendant 20 min sur chaque lagune. A la suite des points d'écoutes, différents relevés sont effectués sur les propriétés de la lagune (habitats aquatiques et rivulaires), les autres espèces observées, afin de mettre en évidence à terme des corrélations entre modification de l'habitat dû au changement climatique, colonisation des sites par d'autres espèces aux biotopes différents des espèces cibles et présence/abondance de Rainette ibérique ou Rainette verte selon le site en question.

- ***Conditions météorologiques requises***

L'écoute des mâles chanteurs de Rainette ibérique s'effectue avec des conditions climatiques particulières :

- Visite nocturne (19h30 – 00h30)
- Eviter les nuits trop fraîches (gelées) en début de saison (mars-avril)
- Eviter les phases de pleine lune et nuits venteuses

- ***Nombre de campagne de relevés***

Les campagnes de relevés s'effectuent durant la saison de reproduction, de mars à mai.

- ***Fiche de relevés***

La récolte de données est réalisée à l'aide de la fiche de relevé standardisée (Annexe 40).

Trois fiches de renseignements doivent être remplies pour chaque site et chaque passage. La première fiche « Relevé » renseigne par lagune les observations de l'espèce, les indices de présence pour les trois passages. La deuxième fiche « Descriptif site » permet un descriptif précis de la lagune et de ses alentours pour les trois passages. Enfin, la fiche « Récapitulatif site » liste l'ensemble des lagunes 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 si possible lors des visites nocturnes selon 5 coefficients* ($1 \leq 20\%$; $20\% < 2 \leq 40\%$; $40\% < 3 \leq 60\%$; $60\% < 4 \leq 80\%$; $5 > 80\%$).

* La couverture nuageuse comme le vent joue un rôle sur la température ambiante ressentie, ce qui influe sur la sortie et l'activité des mâles chanteurs.

Nature du contact avec la Rainette ibérique :

- Obs chant: nombre d'individus chanteurs différents observés.
- Autre : nombre de mues dénombrées (observations directes, pontes, etc.).

Nature de l'habitat :

Description de l'habitat utilisé par les individus (aquatique, rivulaire, etc.).

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

Observation d'autres espèces :

- Rainette méridionale (chanteurs ou non, nombre, etc.)
- autres espèces remarquables
 - *Fiche Descriptif site*
- Localisation / aide localisation : cf. ci-dessus.
- Date / Observateur : date et nom des observateurs lors des trois passages.
- Position : emplacement de la lagune.
- Strates de végétation : pourcentage et hauteur des différentes strates de végétation au sein du site.
- Nature habitat : présence / absence et nombre des différents abris disponibles pour les Rainette ibérique.
 - *Fiche Récapitulatif site*
- Coordonnées GPS : indiquent les quatre extrémités Nord-Ouest, Nord Est, Sud Est et Sud-Ouest de la lagune suivie.
- Commentaires : toutes informations permettant de faciliter le repérage de la lagune.

5.9.2 Résultats exploratoires

En 2016, les sites ont été visités et sélectionnés en dehors de la période d'activité de la Rainette ibérique (juillet à septembre) pour des raisons de début de programme à mettre en place (la première saison 2016 a servi pour établir les protocoles de suivis et déterminer les sites à suivre les années suivantes). Aucun relevé selon le protocole précédemment présenté n'avait pu être fait. Ainsi, aucun résultat exploratoire n'avait été rapporté pour 2016.

Pour 2017, une cartographie (Fig. 182) représentant le rapport Rainette ibérique / Rainette méridionale observées sur les sites d'études est proposée en ex-Aquitaine. En Limousin, l'année 2017 a consisté à repérer les sites et à la mise en place du protocole.

Les prochaines années permettront d'analyser l'évolution du rapport de force entre la Rainette ibérique et la Rainette méridionale sur les sites d'études. Lorsque cette balance penchera en faveur de la Rainette méridionale (plus de Rainette méridionale que de Rainette ibérique, voir disparition de la Rainette ibérique), cela signifiera que l'habitat et les conditions micro-climatiques (température, hygrométrie) auront été modifiés.

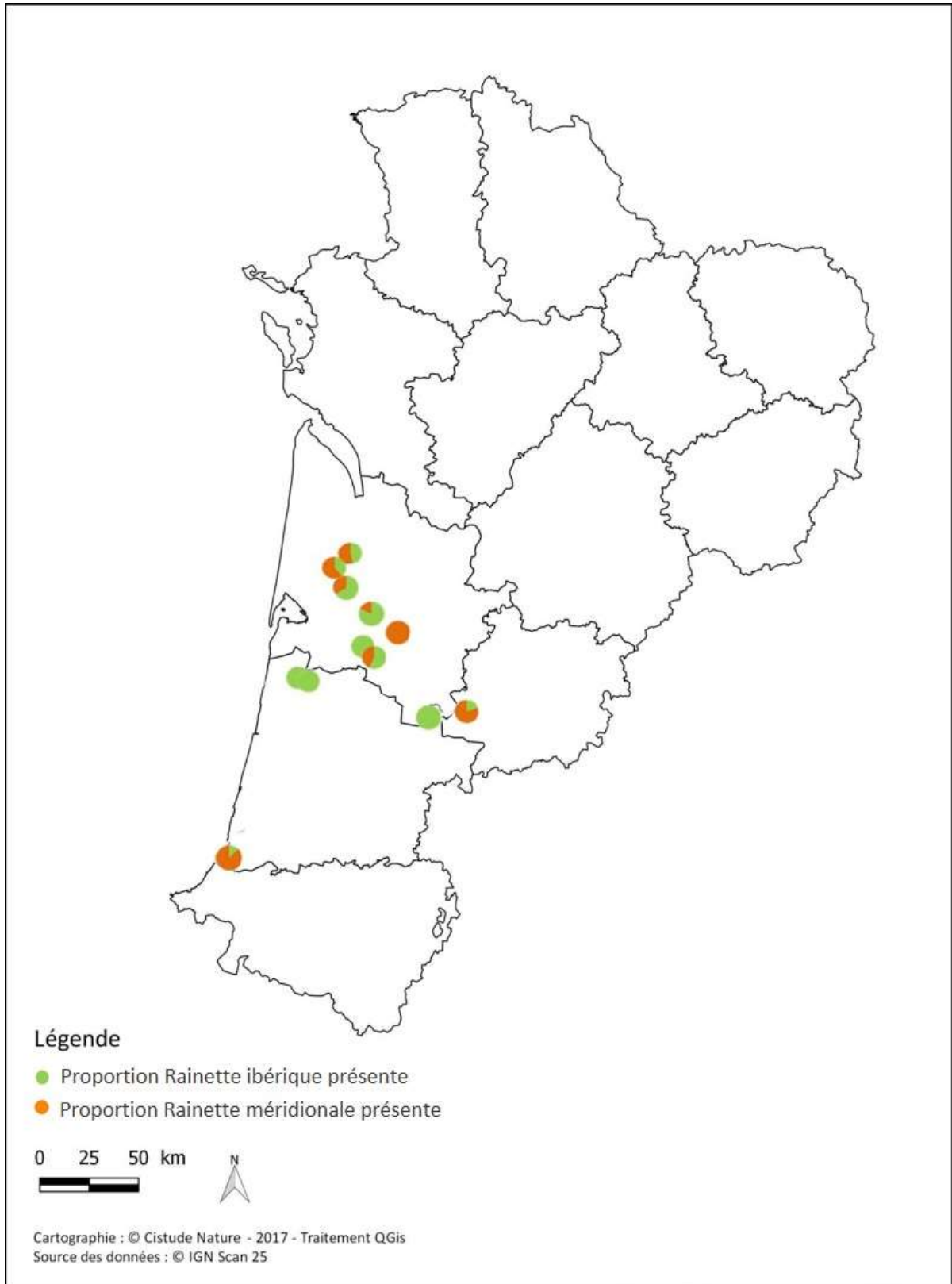


Fig. 182. Observations sur la saison 2017 par sites des Rainettes ibériques (vert) et des Rainettes méridionales (orange)

5.9.3 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/abondance de la Rainette ibérique et la variation climatique des sites (assèchement, modification flore, etc.). Les observations devront également tendre à répondre au deuxième questionnement sur la pénétration possible de la Rainette méridionale au cœur du Massif landais, indicatrice d'un changement du milieu et de son micro-climat (Fig. 179).

Un projet est en réflexion avec le CNRS de Chizé pour mettre en lien les changements climatiques et les réponses des populations de Rainette ibérique 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.