

## 7.4 Grenouille des Pyrénées

*Rédaction : Matthieu Berroneau*

La Grenouille des Pyrénées *Rana pyrenaica* Serra-Cobo 1993 est une espèce endémique de la partie occidentale du massif. C'est une grenouille strictement torrenticole. C'est-à-dire qu'elle utilise des torrents frais et oxygénés pour sa reproduction. Le changement climatique pourrait jouer un rôle négatif sur la réussite de la reproduction de l'espèce, notamment par le biais d'une augmentation des variations du régime hydrique, entraînant une mortalité accrue des têtards.

### 7.4.1 Plan d'échantillonnage

- *Sélection des sites*

L'espèce présente une répartition extrêmement réduite en Pyrénées-Atlantiques, et le choix s'est porté sur le fait de suivre l'ensemble des sites de présence de l'espèce.

- *Description des sites choisis*

Les sites correspondent donc à 5 torrents de moyenne montagne : trois au Pays Basque, respectivement sur les communes d'Esterençuby, de Lecumberry et de Larrau, et deux en Vallée d'Aspe, sur la commune de Sarrance (Fig. 118, Tab. LIII).

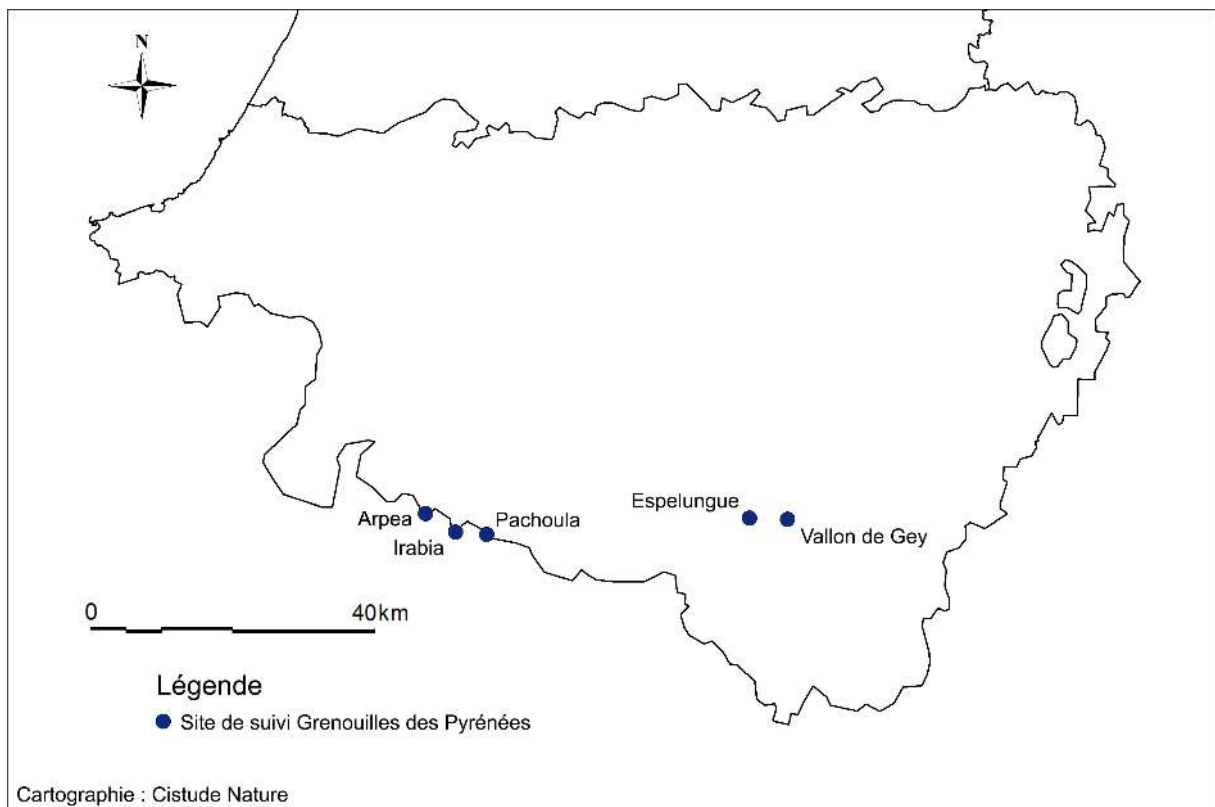


Fig. 118. Situation géographique des sites d'études validés dans le cadre du suivi de la Grenouille des Pyrénées.



Pour rappel, ces sites étaient déjà suivis depuis 2012 dans le cadre d'un programme de conservation de la Grenouille des Pyrénées. L'analyse des premiers résultats avaient d'ailleurs fait l'objet d'une publication (BERRONEAU *et al.*, 2015).

Tab. LIII. Caractéristiques des sites étudiés dans le cadre du suivi Grenouille des Pyrénées

Département Commune	Dénomination	Type d'habitat	Longueur du tronçon	Statut	Code statut	Propriétaire Gestionnaire	Accord	Structure de suivi et nom de l'observateur
Pyrénées- Atlantiques - Esterençuby	Arpea	Torrent de moyenne montagne	900 m	N2000, ZNIEFF 2		?		Cistude Nature - Matthieu Berroneau
Pyrénées- Atlantiques - Lecumberry	Irabia	Torrent de moyenne montagne	800 m	N2000, ZNIEFF 2		ONF ?		Cistude Nature - Matthieu Berroneau
Pyrénées- Atlantiques - Larrau	Pachoula	Torrent de moyenne montagne	200 m	N2000, ZNIEFF 1 & 2		ONF		Cistude Nature - Matthieu Berroneau
Pyrénées- Atlantiques - Sarrance	Espelungue	Torrent de moyenne montagne	750 m	N2000, PNP, ZNIEFF 2		ONF ?		Cistude Nature - Matthieu Berroneau
Pyrénées- Atlantiques - Sarrance	Vallon de Gey	Torrent de moyenne montagne	580 m	N2000, PNP, ZNIEFF 1 & 2		ONF ?		Cistude Nature - Matthieu Berroneau

• *Définition et positionnement des points d'échantillonnage*

Le protocole de suivi est basé sur un comptage répété des têtards de Grenouille des Pyrénées, au sein des différents sites, c'est-à-dire au sein de tronçons des différents torrents utilisés pour la reproduction de l'espèce. Au sein de ces sites sont réparties des placettes d'une longueur de 5 m environ. Le nombre de placettes dépend de la longueur du tronçon de torrent concerné par le suivi (Tab. LIV, Fig. 119).

Tab. LIV. Caractéristiques des transects étudiés dans le cadre du suivi Grenouille des Pyrénées

Dénomination du site	Longueur (en m)	Altitude (en m)	Point GPS de départ	Point GPS d'arrivée
Arpea	900	833-918		
Irabia	800	830-857		
Pachoula	200	1023-1070		
Espelungue	750	414-494		
Vallon de Gey	580	545-644		



Fig. 119. Emplacements des placettes du site "Espelungue" en vallée d'Aspe.

- *Méthode de relevés et détermination des espèces*

D'aval en amont, les têtards sont précisément dénombrés pour chaque placette, ainsi que différents relevés complémentaires (profondeur, débit, présence d'autres espèces, etc.). Le protocole complet et détaillé est disponible en Annexe 26.

Le protocole est une émanation du protocole PopAmphibien, proposé par la Société Herpétologique de France. Il a été adapté aux caractéristiques écologiques et biologiques de l'espèce (adultes rares et peu détectables, têtards peu discrets et aisément identifiables). Une clé de détermination est proposée dans le protocole (BERRONEAU, 2015).

- *Conditions météorologiques requises*

Le comptage des têtards ne nécessite pas de conditions météorologiques particulières. Il faut toutefois éviter les jours de pluie qui brouille la surface de l'eau et complique le comptage, et les jours suivants les épisodes pluvieux importants qui peuvent entraîner une mise en suspension de particules trop importantes, là aussi défavorable à un comptage optimale.

- *Campagne de relevés*

Chaque année, les placettes sont prospectées trois fois durant la saison de reproduction de l'espèce. L'optimum de détection des têtards coure depuis avril pour les secteurs de basse altitude jusqu'à juillet pour les secteurs les plus hauts. L'idéal est donc de réaliser le 1<sup>er</sup> comptage fin avril / début mai, le 2<sup>ème</sup> entre mi-mai et début juin, le 3<sup>ème</sup> entre mi-juin et début juillet.

- *Fiche de relevés*

Deux fiches de renseignements doivent être remplies au total (Annexe 26).

- La première fiche "Données de présence & Covariables d'échantillonnage " renseigne, pour chaque placette et chaque passage, les dénombrements concernant l'espèce ainsi que les variables qui diffèrent entre chaque passage (température, hauteur d'eau, etc.).

- La deuxième fiche "Description de la placette" permet un descriptif précis de chaque placette. Ces variables sont fixes durant les différents passages (ex. : altitude).

#### 7.4.2 Analyses et statistiques

Les données sont analysées par modèle N-mélange, à l'aide du logiciel R et du package unmarked.

#### 7.4.3 Résultats exploratoires

Depuis 2012, un indice d'abondance des têtards et son écart-type associé sont calculés pour chaque saison de reproduction. Celui-ci est alors comparable d'année en année pour chaque site. Un exemple de résultat est proposé figure suivante (Fig. 120).

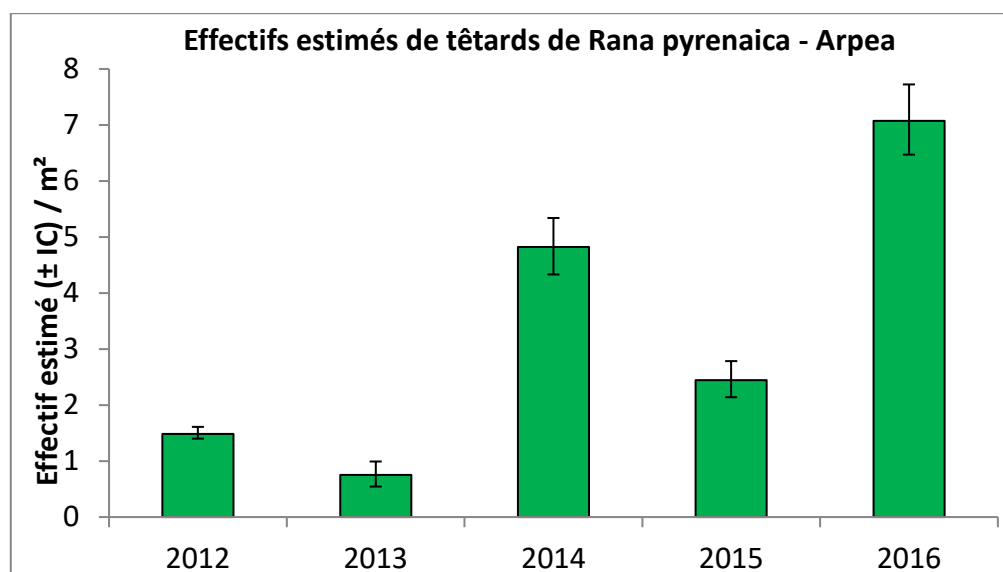


Fig. 120. Estimation de l'abondance des têtards sur le site Arpea, années 2012 à 2016.

#### 7.4.4 Discussion et perspectives de suivi

Cistude Nature réalise le suivi de la reproduction de la Grenouille des Pyrénées depuis 2012. Ces premiers travaux sont très importants pour les perspectives futures de suivi. Il conviendra en premier lieu de garantir la continuité de ce suivi, puis de travailler à la mise en relation de la variation des indices d'abondance avec les facteurs extérieurs (variations des débits en premier lieu).

Enfin il sera étudié la possibilité de mettre en place des suivis allégés sur des sites annexes, non colonisés aujourd'hui, mais pouvant potentiellement servir de refuges pour les populations sur le long terme.