

# Bilan et évaluation Plan national d'actions en faveur des Lézards des Pyrénées

*Iberolacerta aranica,*  
*I. aurelioi*  
et *I. bonnali*

**2013 - 2017**



Mars 2018



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE

Ministère de la transition écologique et solidaire

<https://www.ecologie-solidaire.gouv.fr>



Plans Nationaux d'Actions pour les espèces menacées de France

# **Bilan et évaluation Plan National d'Actions en faveur des Lézards des Pyrénées**

(Lézard du Val d'Aran *Iberolacerta aranica*,  
Lézard d'Aurelio *Iberolacerta aurelioi*  
et Lézard de Bonnal *Iberolacerta bonnali*)

**Mars 2018**

Rédaction :  
Gilles POTTIER, Nature Midi-Pyrénées

Coordination :  
Laurent BARTHE, Nature Midi-Pyrénées.  
Jacques HIPPOLYTE et Laurence TRIBOLET, DREAL Occitanie.

Crédits photographiques, sauf mention contraire : © Gilles Pottier



# SOMMAIRE

## I – BILAN ET EVALUATION

- I.1 - Rappel du contexte et de la gouvernance
- I.2 - Volet « Connaissance »
- I.3 - Volet « Gestion »
- I.4 - Volet « Communication »
- I.5 - Synthèse
- I.6 - Synthèse de l'évaluation du PNA

## II - EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION DES TROIS ESPÈCES

## III - CONCLUSION





*Iberolacerta bonnali* - Oô (Haute-Garonne)



## I. BILAN ET EVALUATION



## I - BILAN action par action

### I.1 - Rappel du contexte et de la gouvernance

Les Lézards des Pyrénées (*Iberolacerta aranica*, *I. aurelioi* et *I. bonnali*) sont des petits lézards rupicoles endémiques de l'étage alpin des Pyrénées centrales (France, Espagne et Andorre), qui comptent parmi les vertébrés d'Europe les plus tardivement décrits : 1993, 1994 et 1927, respectivement. En conséquence, leur répartition en France n'a été correctement connue que récemment (années 2000-2011).

Ces lézards, très majoritairement présents entre 2000 m et 3000 m d'altitude (inconnus en-dessous de 1500 m), ont une aire de répartition fragmentée et se présentent sous la forme d'une constellation de petites populations peu ou pas connexes possédant une structuration génétique forte, en grande partie héritée des glaciations passées. En France, le maximum de diversité génétique se rencontre dans les populations des massifs du nord de la chaîne (ex : pic d'Ardiden), depuis lesquels s'est opérée la reconquête post-glaciaire des massifs de la haute chaîne (ex : Vignemale). De multiples facteurs concourent à l'isolement des différentes populations : morcellement du biome alpin lui-même, morcellement de l'habitat favorable au sein du biome alpin (fortement influencé par la topographie, notamment) et faible mobilité des lézards. En pratique, cela signifie une probabilité de recolonisation faible ou nulle en cas d'extinction locale.

Dans l'actuel contexte d'intensification anthropique du réchauffement climatique post-glaciaire (« Global warming »), le maintien de la ceinture alpine des Pyrénées est incertain à moyen terme, et les espèces qui lui sont liées apparaissent toutes très vulnérables. C'est principalement pour cette raison que les Lézards des Pyrénées figurent dans la « Liste Rouge des espèces menacées » établie par l'UICN, leur avenir apparaissant précaire. Les caractéristiques biologiques de ces lézards (stratégie de survie de type « k », notamment) les rendent en effet inadaptés à des conditions autres que celles de l'étage alpin.

Par ailleurs, les Pyrénées n'échappent pas aux conséquences de l'augmentation régulière des effectifs de notre propre espèce, et les espaces de moyenne et de haute montagne subissent une anthropisation croissante. Autrefois généralisée mais discrète car liée au seul pastoralisme (qui a cours depuis des millénaires), cette anthropisation est aujourd'hui beaucoup plus impactante sur les écosystèmes d'altitude, qu'elle peut sévèrement modifier : creusement de routes, de pistes et de parkings, construction d'ouvrages hydroélectriques, implantation de stations de ski... le visage de nombreux massifs a fortement changé depuis l'après-guerre, et cette mutation progressive mais réelle de l'espace montagnard doit évidemment être prise en considération.

En tenant compte de ces différents éléments, le « Plan National d'Actions en faveur des Lézards des Pyrénées 2013-2017 » souhaitait proposer une stratégie de conservation efficace et réaliste des trois espèces pyrénéennes d'*Iberolacerta*, qui ne bénéficient aujourd'hui que de mesures de protection partielles en France : malgré leur inscription à l'annexe 2 de la directive européenne « habitats-faune-flore », leur aire de répartition n'est qu'en partie intégrée au réseau Natura 2000, celle d'*Iberolacerta aurelioi* étant même très majoritairement située en dehors de tout espace protégé. En outre, seul *I. bonnali* existe au sein de Réserves Naturelles Régionales ou Nationales (Réserve d'Aulon et Réserve du Néouvielle) et c'est également la seule des trois espèces à avoir son aire de répartition en partie incluse dans un Parc National.

#### Coordination :

Jacques HIPPOLYTE et Laurence TRIBOLET ont assuré la coordination pour la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) d'Occitanie.

#### Animation :

Laurent BARTHE et Gilles POTTIER de Nature Midi-Pyrénées ont assuré la mise en oeuvre du PNA entre 2013 et 2017.



### Comité de suivi :

Le comité de suivi a assisté la DREAL et Nature Midi-Pyrénées dans la mise en oeuvre du plan national d'actions.

Il comprend les membres suivants :

DREAL Aquitaine (Joana GARAT), DREAL Midi-Pyrénées (Jacques HIPPOLYTE), DATAR – Commissariat à l'aménagement des Pyrénées (Fabienne GAVARD), DDT de l'Ariège (Jean-Jacques BERNES), DDT de la Haute Garonne (Thierry RENAUD), DDT des Hautes Pyrénées (Marc ADISSON), DDT des Pyrénées Atlantiques (Juliette FRIEDLING), Office national de la chasse et de la faune sauvage – Direction du Sud-Ouest (Cécile POENTIS-GOUNOT), Conseil régional d'Aquitaine, Conseil régional Midi-Pyrénées, Conseil général de l'Ariège, Conseil général de la Haute-Garonne, Conseil général des Hautes Pyrénées, Conseil général des Pyrénées Atlantiques, Parc naturel régional des Pyrénées ariégeoises (Mélina CHOUPI), Chambre d'agriculture de l'Ariège, Chambre d'agriculture de la Haute Garonne, Chambre d'Agriculture des Hautes Pyrénées, Chambre d'agriculture des Pyrénées Atlantiques,

ainsi que les experts :

Fabien AUBRET (Laboratoire d'écologie expérimentale de Moulis - CNRS), Matthieu BERRONEAU (Cistude Nature), Didier BUFFIERE (Centre de ressources sur le pastoralisme et la gestion de l'espace), Olivier CALVEZ (Laboratoire d'écologie expérimentale de Moulis - CNRS), Marc CHEYLAN (Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive – CNRS Montpellier), Laurent BARTHE (Nature Midi-Pyrénées), Pierre André CROCHET (Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive – CNRS - Montpellier), Adrien DUQUESNE (Association des Naturalistes de l'Ariège), Olivier GUILLAUME (Laboratoire d'écologie expérimentale de Moulis - CNRS), Lydie KUUS (Office national des forêts Direction du Sud-Ouest), Gilles POTTIER (Nature Midi-Pyrénées), Linda RIEU (Parc national des Pyrénées), Philippe SERRE (LPO – Pyrénées vivantes), Jean Marc THIRION (OBIOUS).





## I.2 - Volet « Connaissance »

### I.2.1 - Action 1 - Priorité 1 : Mettre en place un suivi des populations

<p><b>Action 1</b></p> <p>Domaine : amélioration des connaissances</p> <p>Objectif opérationnel : acquisition de connaissances applicables à la gestion conservatoire</p> <p>Priorité : <b>1</b> 2 3</p>	<p><b>Mettre en place un suivi des populations</b></p>
<p><u>Objectif :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-recueil de données concernant la tendance évolutive des populations (effectifs et aire de répartition ...)</li> <li>-élaboration de mesures de gestion adaptées à la tendance constatée</li> </ul>	
<p><u>Contexte et justification :</u></p> <p>Faute de données historiques de référence (espèces découvertes et décrites tardivement, de surcroît localisées et d'accès peu aisé), la tendance évolutive des trois taxons est inconnue. Il convient, pour connaître cette tendance, de mettre en place des suivis permettant d'établir un état zéro et d'obtenir des données quantitatives.</p>	
<p><u>Contenu:</u></p> <p>Elaboration d'un protocole de suivi permettant le recueil de données chiffrées sur la tendance des effectifs et de l'aire de répartition.</p> <p>Ce suivi peut revêtir un double aspect :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tendance démographique des populations : opérations répétées de Capture-Marquage-Recapture sur plusieurs populations (y compris populations mixtes <i>Iberolacerta</i> / <i>P. muralis</i>, afin d'observer d'éventuels changements dans le ratio spécifique)</li> <li>-Tendance de l'aire de répartition : transects verticaux répétés dans plusieurs vallons occupés (mise en évidence d'une tendance à l'abaissement ou à la remontée de la limite altitudinale inférieure, autrement dit : d'une extension ou d'une contraction de l'aire). Nota Bene : ce suivi (nécessairement à très long terme) a été engagé en 2011 par Nature Midi-Pyrénées dans le cadre du programme POCTEFA « Biodiversité durable dans les Pyrénées » (pilote : LPO Pyrénées Vivantes).</li> </ul>	
<p><u>Résultats attendus :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- évolution des populations (répartition verticale et horizontale, taille)</li> <li>- évaluation des mesures de gestion</li> <li>- évaluation de l'état de conservation prévu par la Directive Habitat</li> </ul>	

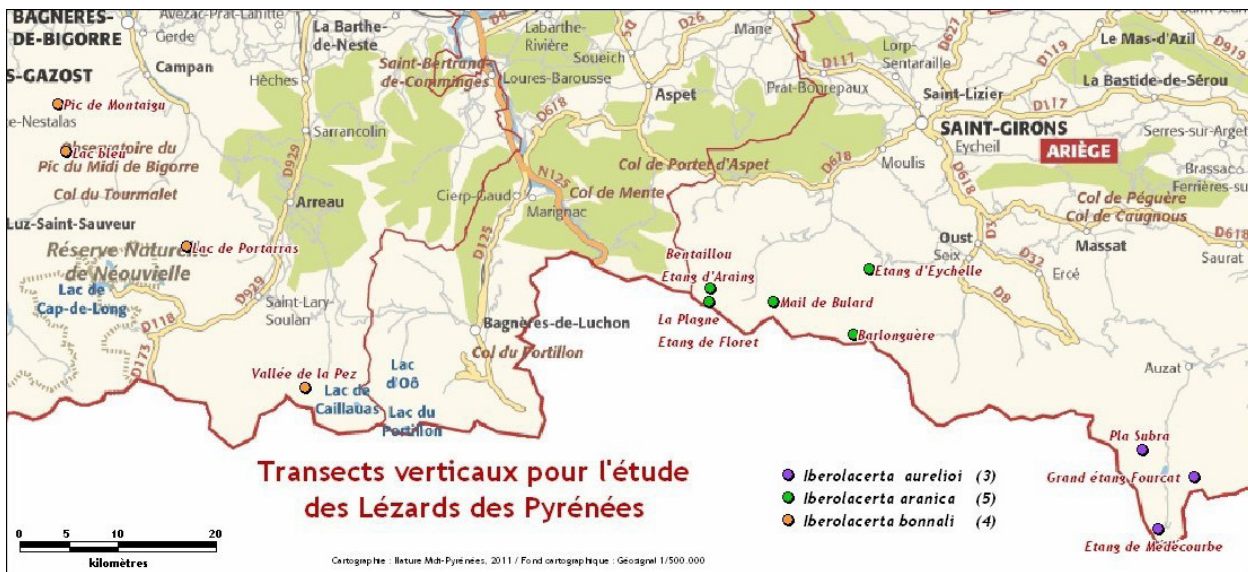
L'action a consisté à poursuivre (jusqu'en 2017) les transects altitudinaux –opération commencée en 2011 dans le cadre d'un POCTEFA piloté par LPO Pyrénées Vivantes- sur des itinéraires comportant la présence d'un *Iberolacerta* et de *P. muralis* (remplacement de *P. muralis* par un *Iberolacerta* dès une certaine altitude).

L'objectif est d'observer la remontée progressive des *Iberolacerta* (et notamment la remontée de la courte zone de transition) sous l'influence du changement climatique.

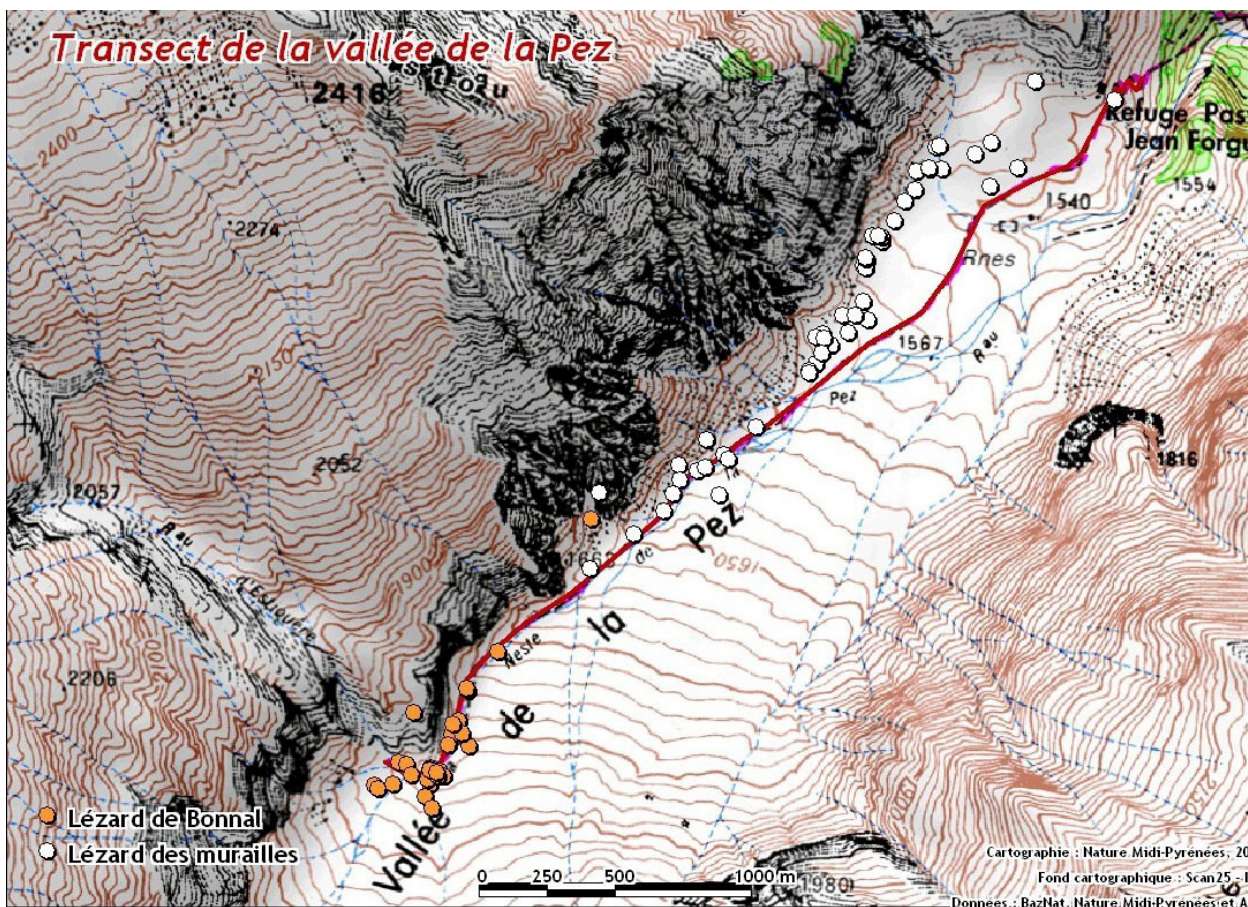
Phénomène de mieux en mieux documenté pour de nombreux taxons d'altitude : [https://www.lemonde.fr/biodiversite/article/2018/04/04/le-rechauffement-accelere-la-migration-des-plantes-vers-les-cimes\\_5280718\\_1652692.html](https://www.lemonde.fr/biodiversite/article/2018/04/04/le-rechauffement-accelere-la-migration-des-plantes-vers-les-cimes_5280718_1652692.html)

Aujourd'hui, l'opération se poursuit de façon régulière sur 4 itinéraires des Hautes-Pyrénées (Nature Midi-Pyrénées).





Localisation originelle des transects (N = 4 pour *I. bonnali*, 5 pour *I. aranica* et 3 pour *I. aurelioi*) sur les Pyrénées centrales françaises. Seuls ceux concernant *I. bonnali* sont régulièrement parcourus. Nota Bene : des transects sont également réalisés par Cistude Nature sur le massif de l'Ossau (Béarn, Nouvelle Aquitaine).



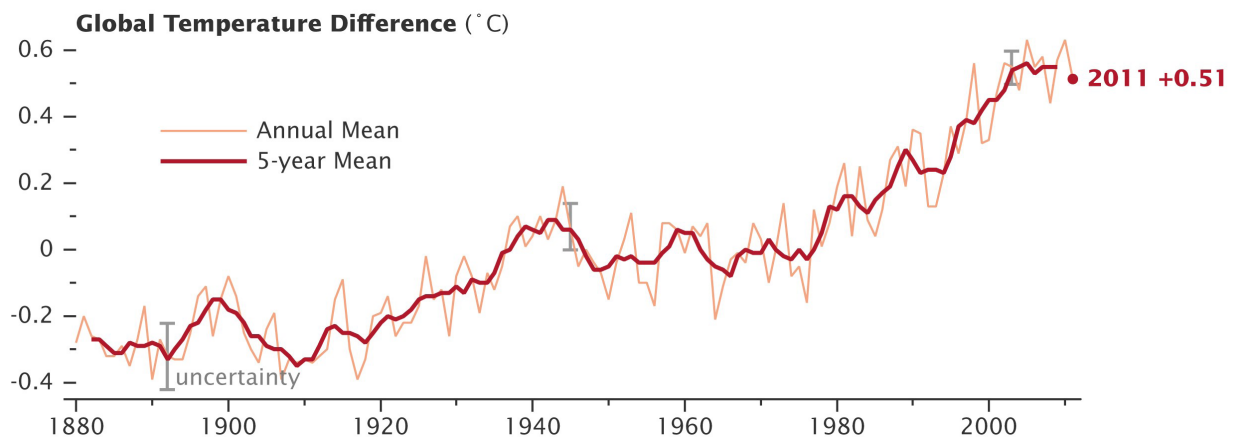
Résultats initiaux du transect de la Pez (depuis, de nombreux points se sont ajoutés et ont confirmé ce schéma) montrant le brutal remplacement en altitude de *P. muralis* par *I. bonnali*. Sur un tel transect, les points en orange devraient en théorie disparaître et être remplacés par des points blancs d'ici 50 ans à 100 ans d'après les prévisions du GIEC.



Extrait du premier rapport (2011 – POCTEFA Necropy) permettant de cerner l'objectif poursuivi :

### « (...) Discussion & perspectives

Il convient de bien comprendre que, s'agissant de suivis amenés à se poursuivre sur plusieurs décennies (nous visons a minima le demi-siècle) pour tester l'évolution d'un hypothétique phénomène a priori plutôt lent, les 2 ou 3 paires d'années initiales (disons : 2011-2012, 2014-2015 et 2019-2020) vont servir à établir un état zéro, autrement dit : vont servir à identifier l'emplacement de l' « actuelle » limite altitudinale entre *P. muralis* et les *Iberolacerta*. Par la suite, cette limite est susceptible d'osciller irrégulièrement, mais avec une tendance générale, comme il en va du climat (graphique ci-dessous). Si, au bout de 50 ans ou 100 ans, il s'avère que cette limite a progressé au final ne serait-ce que de 100 m vers le haut, alors nous aurons remporté notre pari. Notons que, de toutes façons, savoir qu'elle n'a pas progressé nous verra aussi gagnants, puisque dans tous les cas nous aurons acquis de vraies connaissances, sur des bases factuelles.



Evolution de la température planétaire depuis 1880. Une succession de montées et de descentes, mais avec une nette tendance générale à la montée ... et une concentration des 10 années les plus chaudes ... sur la dernière décennie. La « subalpinisation » de la ceinture alpine et la remontée des *Iberolacerta* devrait vraisemblablement s'opérer, imperceptiblement, selon ce type de courbe très irrégulière ... et avec un décalage temporel. (...)

## > Evaluation

### Objectifs :

Mesurer les effets du réchauffement climatique sur la limite altitudinale inférieure des *Iberolacerta* par rapport à limite altitudinale supérieure de *P. muralis*, à échéance 50 ans puis 100 ans.

### Points positifs :

Suivis engagés et poursuivis régulièrement sur *I. bonnali* (4 sites du 65), résultats probants.

### Points négatifs :

Suivi d'une seule espèce. Démarche abandonnée en Ariège sur *I. aranica* et *I. aurelioi* faute de moyens humains/matériels

### Suite à donner :

Poursuivre le suivi d'*I. bonnali*. Reprendre les suivis en Ariège si possible (possibilité d'inclusion à un programme « Sentinelles du climat d'Occitanie » par ex.)

### A retenir dans la perspective d'un nouveau PNA :

OUI, avec priorité sur poursuite du suivi *I. bonnali* (tous les 5 ans) en Occitanie et Nouvelle Aquitaine (programme « Sentinelles du climat : <https://www.sentinelles-climat.org/>)

> Partiellement atteints



## I.2.2 - Action 2 - Priorité 1 : Poursuivre l'inventaire des localités

<b>Action 2</b> Domaine : amélioration des connaissances Objectif opérationnel : acquisition de connaissances applicables à la gestion conservatoire Priorité : 1 2 3	<b>Poursuivre l'inventaire des localités</b>
<u>Objectif :</u> Améliorer la connaissance de l'aire de répartition des trois espèces et le degré d'intégration des populations aux espaces naturels protégés	
<u>Contexte et justification :</u> Des populations sont potentiellement présentes dans quelques massifs peu ou pas prospectés, actuellement dépourvus de données. Il importe de les localiser pour qu'elles puissent bénéficier de mesures conservatoires (intégration au réseau N 2000, par exemple).	
<u>Contenu:</u> Identification préalable des zones de présence potentielle (sur la base des cartes de la végétation : domaine alpin), puis prospections répétées de ces zones. Compte-rendu cartographique des résultats.	
<u>Résultats attendus :</u> Meilleure définition des aires de répartition, intégration à un espace protégé (N 2000, RN ...) des populations éventuellement découvertes en dehors de tout espace protégé	

L'inventaire des localités françaises des trois espèces a nécessité un peu plus d'une décennie de travail et les résultats sont exposés dans une douzaine de publications quasiment toutes antérieures au démarrage du PNA (période 2001 – 2012). Deux seulement s'inscrivent dans la période du PNA, pour rappel :

- > Pottier G., Arthur C.-P., Weber L. et Cheylan M. 2013 - Répartition des lézards du genre *Iberolacerta Arribas*, 1997 (Sauria : Lacertidae) en France. 3/3 : le Lézard de Bonnal, *Iberolacerta bonnali* (Lantz, 1927). *Bull. Soc. Herp. Fr.* (2013) [2014] 148 : 425-450.
- > Pottier G. 2016 – *Les Reptiles des Pyrénées*. Publications scientifiques du Muséum National d'Histoire Naturelle, coll. « Patrimoines Naturels », vol. 73. Paris, 352 p.

(le second proposant une volumineuse synthèse actualisée sur les *Iberolacerta* pyrénéens)

La quasi-totalité de l'aire potentielle des trois espèces ayant été explorée avant le PNA, les rares massifs sans signalement le sont toujours aujourd'hui malgré diverses recherches :

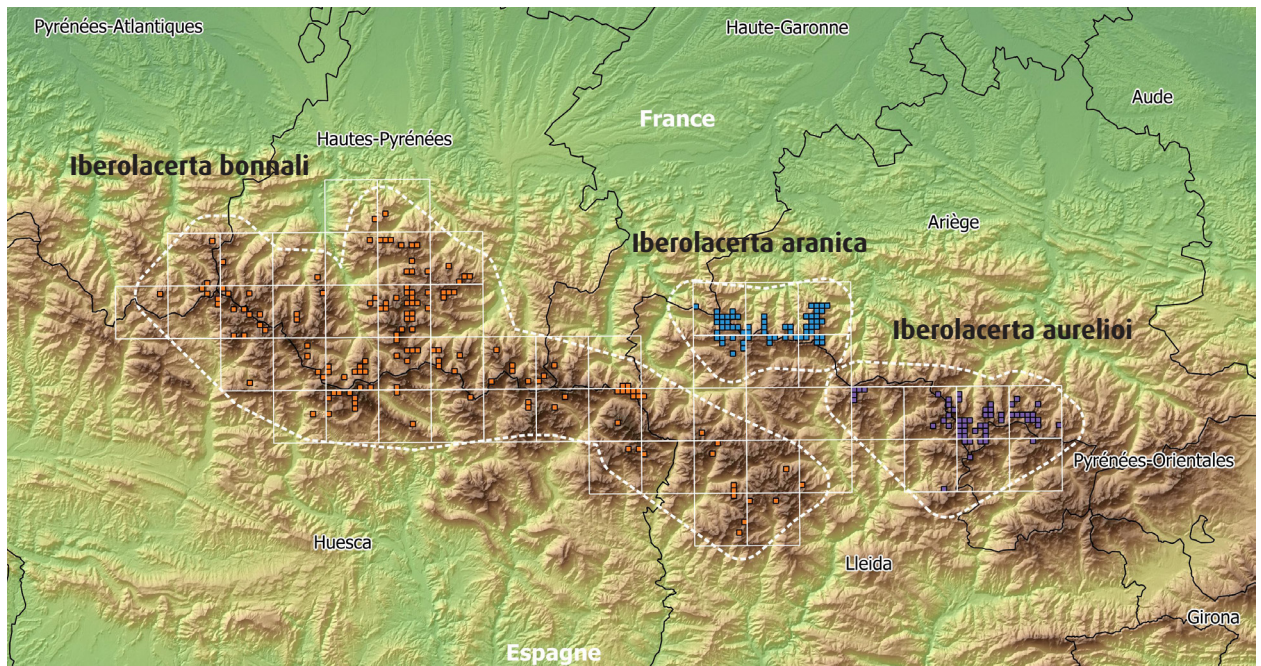
- Prospections de Cistude Nature en limite ouest pour *I. bonnali* (vallée d'Ossau et notamment massif de Sesques) : précision de la distribution locale sur l'Ossau même, mais zéro observation sur l'ensemble Sesques-Gaziès.
- Prospections de l'ANA en limite E pour *I. aurelioi* (massifs autour du vallon de la Rebenne et jusqu'au Rulhe) : zéro obs.
- Diverses prospections sur massifs apophysés dont Pène Lounqué – Ballonque (N2000) au N du pic du Midi de Bigorre (NMP) : zéro obs.



Le seul fait important à signaler est la découverte d'une petite population abyssale d'*I. aranica* en vallée du Ribérot, à l'étage montagnard, ce qui confirme la capacité de cette espèce à se maintenir ponctuellement à une altitude plus basse que les deux autres, dans des environnements franchement non-alpins :

- > Legay P. & Aït El Mekki J. 2015 – Nouveau record d'altitude inférieure pour le Lézard du Val d'Aran *Iberolacerta aranica* (Arribas, 1993) (Squamata, sauria, lacertidae). *Bull. Soc. Herp. France* 154 : 61-65.

En conclusion, l'aire de répartition des trois espèces est très probablement connue de façon à peu près exhaustive et les chances de découvrir quelques petites populations relictées isolées sur tel ou tel massif situé au-delà des limites connues semblent plutôt minces, d'autant qu'un tel effectif réduit serait par définition très faiblement détectable.



Répartition connue des trois *Iberolacerta* pyrénéens, détaillée par maille UTM 1 km x 1 km au sein des mailles 10 km x 10 km occupées. Un tel « zoom » permet de constater que les zones de présence connues sont éparées et souvent peu ou pas connexes.

## > Evaluation

### Objectifs :

- Améliorer la connaissance de l'aire de répartition
- Améliorer l'intégration des populations aux espaces naturels protégés

### Points positifs :

- Très bonne connaissance suite aux programmes financés
- Mobilisation bénévole croissante (randonneurs etc.)

### Points négatifs :

- Difficulté pour convertir les acquis en mesures de conservation : modifier les contours des sites N2000 etc.

### Suite à donner :

Rencontrer les gestionnaires pour travailler à une modification et/ou proposer des outils conservatoires pour préserver ces populations (convention de gestion, APPB,...)

### A retenir dans la perspective d'un nouveau PNA :

NON

> Atteints



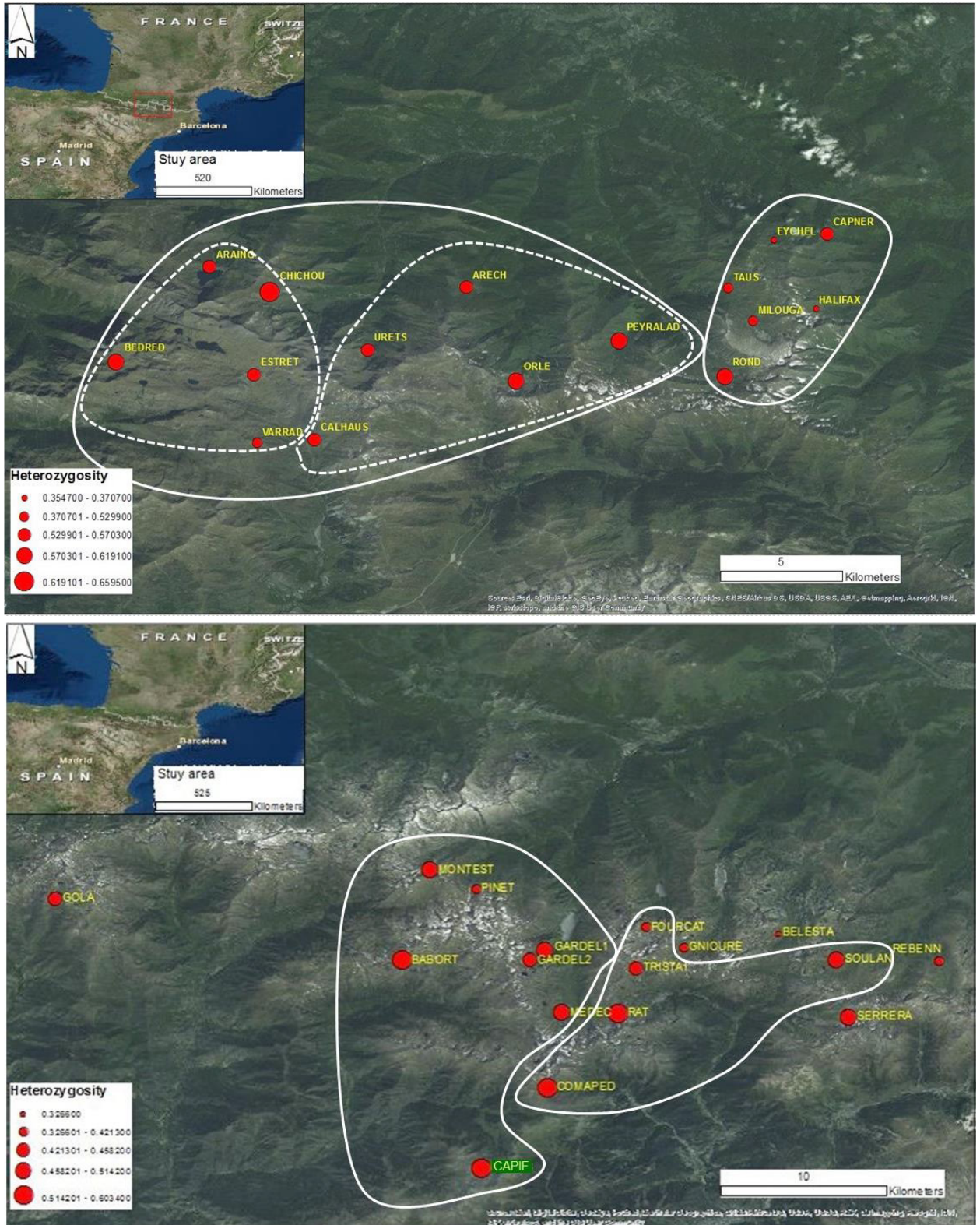
### I.2.3 - Action 3 - Priorité 1 : Identifier la structuration génétique du peuplement français d'*I. aranica* et *I. aurelioi*.

<p><b>Action 3</b></p> <p>Domaine : amélioration des connaissances</p> <p>Objectif opérationnel : acquisition de connaissances applicables à la gestion conservatoire</p> <p>Priorité : <b>1</b> 2 3</p>	<p><b>Identifier la structuration génétique du peuplement français d'<i>I. aranica</i> et <i>I. aurelioi</i></b></p>
<p><u>Objectif :</u></p> <p>Obtenir la même vision que pour <i>I. bonnali</i>, cette vision contribuant –avec l’identification des zones d’habitat optimum (fiche action 4)- à l’identification des zones prioritaires en termes conservatoire (variabilité génétique maximale / minimale).</p>	
<p><u>Contexte et justification :</u></p> <p>A l’heure actuelle, n’est connue que la structuration génétique des populations françaises d’<i>I. bonnali</i> (cf. Mouret et al. 2011). Or la mise en place de mesures conservatoires pertinentes impose de connaître aussi celle d’<i>I. aranica</i> et <i>I. aurelioi</i>. Il conviendrait en outre d’obtenir une vision globale de la structuration génétique des trois espèces, incluant les versants espagnol et andorran (mieux cerner le degré de responsabilité conservatoire de la France en terme de diversité génétique).</p> <p>L’identification des populations présentant une diversité génétique maximale permettra d’établir des niveaux de priorité en ce qui concerne l’intégration des différentes localités à des espaces naturels protégés. En effet, il importe d’assurer prioritairement la conservation des réservoirs de diversité génétique, une diversité génétique élevée signifiant une probabilité plus élevée de réponse adaptative aux changements environnementaux.</p>	
<p><u>Contenu:</u></p> <p>Recueil d’échantillons de matériel biologique au sein de plusieurs populations préalablement sélectionnées du versant français (étendre l’échantillonnage au versant espagnol pour les 3 espèces lorsque cela sera possible, mais ceci dépasse le cadre du présent PNA). Puis analyse au laboratoire (CEFE-CNRS Montpellier, qui s’est déjà chargé de l’analyse des tissus d’<i>I. bonnali</i>). Publication des résultats dans une revue scientifique spécialisée.</p> <p>En théorie, 30 individus par population doivent faire l’objet d’un prélèvement de tissu. La capture de ces 30 individus (manuelle : baguette terminée par un collet) peut nécessiter de 1 à 5 journées de terrain selon les conditions météorologiques, la densité de la population et le nombre de personnes participant à la capture (chiffres basés sur l’expérience acquise avec <i>I. bonnali</i>). Une base de 2 journées de terrain max. apparaît raisonnable si 2 personnes ou plus participent à l’opération. ATTENTION : mieux vaut, dans tous les cas, envisager un nombre de journées supérieur pour anticiper les inévitables échecs liés à de mauvaises prévisions météorologiques (cas les plus fréquemment vécus : orages locaux non prévus, mer de nuages plus haute que prévue, vitesse du vent très sous-estimée etc.). Compte-tenu de ce qui suit (cf. « Zones concernées »), le volume suivant de journées de terrain est envisageable :</p> <p><i>I. aranica</i> : 14 journées de terrain au minimum. 20 journées sont souhaitables pour un échantillonnage correct de la zone du Mont Valier.</p> <p><i>I. aurelioi</i> : 20 journées de terrain au minimum. 30 journées sont souhaitables pour un échantillonnage correct des massifs les plus complexes (Montcalm) et, surtout, les plus reculés (massifs du haut Aston, qui nécessitent une marche d’approche très longue). Par ailleurs, les populations de cette espèce apparaissent moins importantes et moins denses que celles d’<i>I. bonnali</i> et <i>I. aranica</i>, et un total de 30 individus par pop. plus difficile à obtenir.</p>	
<p><u>Résultats attendus :</u></p> <p>Carte phylogéographique d’<i>I. aranica</i> et <i>I. aurelioi</i> sur le versant français. Carte de la variabilité génétique maximale/ minimale traduite en carte d’enjeux de conservation.</p>	

Cette action a fait l’objet d’un important travail mené conjointement par NMP, l’ANA et le CEFE-CNRS de Montpellier (Pierre-André Crochet), avec contextualisation globale puisque l’échantillonnage a concerné l’intégralité de l’aire de répartition des deux taxons (France + Espagne + Andorre).



Deux années de terrain (été 2013 puis été 2014) ont été nécessaires au recueil des échantillons (après autorisations délivrées par les autorités compétentes en France, Espagne et Andorre), à raison de 20 à 30 individus au sein de 16 populations d'*I. aranica* (2013) et 17 populations d'*I. aurelioi* (2014). Les premiers résultats ont fait l'objet d'un rapport préliminaire transmis à la DREAL et figurant partiellement dans le Cahier Technique publié en 2016. Une publication scientifique dans une revue indexée est prévue (rédaction en cours d'achèvement, soumission prochaine).



Premiers résultats phylogéographiques obtenus suite à l'analyse des échantillons d'*I. aranica* (en haut) et *I. aurelioi* (en bas) récoltés en 2013 et 2014 (CEFE-CNRS). Une forte structuration génétique apparaît, avec des implications conservatoires non négligeables chez *I. aranica* en France (peuplement du massif du Valier, intégralement en Ariège). Une publication dans une revue scientifique est prévue pour 2019 ou 2020.

## > Evaluation

### Objectifs :

Obtenir une vision d'ensemble de la phylogéographie et identifier le degré de responsabilité conservatoire de la France

### Points positifs :

- Très bonne collaboration avec CEFE-CNRS
- Travail ambitieux, important apport à la connaissance de l'espèce

### Points négatifs :

- Décalages administratifs entre structures pouvant compliquer les délais de rendu etc.

### Suite à donner :

- Publication dans une revue scientifique à impact
- Valorisation des résultats auprès des gestionnaires et du grand public (conférences etc.)

### A retenir dans la perspective d'un nouveau PNA :

NON

> Atteints

## I.2.4 - Action 4 - Priorité 1 : Définir l'habitat préférentiel des 3 espèces

<b>Action 4</b> Domaine : acquisition de connaissances Objectif opérationnel : acquisition de connaissances applicables à la gestion conservatoire Priorité : <b>1</b> 2 3	<b>Définir l'habitat préférentiel des 3 espèces</b>
<u>Objectif :</u> Etablir une cartographie des niveaux d'enjeu et d'alerte à l'attention des gestionnaires et des aménageurs	
<u>Contexte et justification :</u> L'habitat des 3 espèces n'est qu'en partie caractérisé (travail sur <i>I. bonnali</i> en zone PNP, habitats CORINE au sein de sites N 2000). Il apparaît nécessaire que ce travail soit réalisé pour aider les gestionnaires et les aménageurs à identifier les secteurs de présence potentielle (habitats présentant une forte probabilité d'occupation).	
<u>Contenu:</u> Mise au point d'un protocole permettant de caractériser l'habitat des 3 espèces et d'établir une cartographie à valeur prédictive (identification des zones de présence potentielle, à tester a posteriori sur le terrain)	
<u>Calendrier :</u> Trois premières années du PNA	
<u>Résultats attendus :</u> - cartographie des habitats, à valeur prédictive - cartographie hiérarchisée des enjeux écologiques	



Malgré quelques études ponctuelles à ce sujet, la caractérisation des habitats préférentiels des 3 espèces de lézard des Pyrénées (*Iberolacerta* spp.) demeure encore partielle, même si des descriptifs précis ont été effectués (travaux d'Oscar Arribas). Mais il ne s'agit pas à proprement parler d'études de sélection d'habitat.

Une analyse bibliographique a permis dans un premier temps de faire le point sur les types d'habitats fréquentés par ces espèces, puis quelques journées de terrain ont été réalisées afin de décrire le plus précisément possible certaines stations où de belles populations sont présentes (M. Menand- NMP) :

« (...) Les observations préliminaires vont dans le sens d'une utilisation privilégiée d'une mosaïque d'habitats constituée d'éboulis, de pelouses et de landes. (...) »

« (...) Le lézard du Val d'Aran aurait tendance à s'éloigner un peu plus des éboulis que les 2 autres espèces, avec l'occurrence plus élevée des habitats de landes et de pelouses (...) ».

« (...) Il semble difficile de caractériser de façon précise l'habitat de prédilection des 3 espèces de lézard des Pyrénées.

En effet, ces reptiles utilisent plusieurs habitats élémentaires dans leur cycle de vie : rochers, parois, éboulis pour thermoréguler et se réfugier, pelouses et landes pour se nourrir... Il faut donc plutôt considérer leur milieu de vie comme une mosaïque de milieux montagnards, même si l'élément rocheux est a priori indispensable.

Aussi, il faut ajouter que tous les sites « à lézards » sont relativement différents, du fait d'une variété de facteurs biotiques et abiotiques qui caractérisent ces stations : exposition, pente, taille des blocs, proximité de l'eau, pression de pâturage des pelouses et landes, etc.

Si les 3 situations décrites dans ce bilan correspondent a priori à la majorité des stations de lézard des Pyrénées, nous sommes loin d'avoir brossé un tableau complet.

Il faudra déjà caractériser quelques stations à l'étage alpin, les 3 cas dans ce bilan traitant de situations subalpines.

Le cas du lézard du Val d'Aran est à étudier de plus près, car il semble que son écologie soit plus « élastique » que les 2 autres taxons. Il peut utiliser des habitats moins rocheux dans l'ensemble, mais cela serait à confirmer.(...) »

En résumé, il semble difficile d'obtenir des résultats précis en termes de sélection d'habitat, notamment d'éventuelles cartographies prédictives utilisables efficacement par les gestionnaires. Mieux vaut s'en tenir aux acquis disponibles, qui font justement état d'une assez grande variété d'habitats appelant une probabilité de présence élevée dès que trois variables-clefs sont réunies :

-Altitude > 1500 m

-Milieu rocheux fissuré/fragmenté en exposition NE à O

-Situation en coeur d'aire ou périphérie d'aire

## > Evaluation

### Objectifs :

Cartes prédictives pour les gestionnaires, identification des habitats à priorité conservatoire.

### Points positifs :

Travail effectué mais pas de vraie réponse à la question.

### Points négatifs :

Question probablement peu pertinente, mieux vaut probablement travailler sur une couche « habitats » géoréférencée associée aux acquis concernant la dispersion (cf. Action 5)

### Suite à donner :

Aucune.

### A retenir dans la perspective d'un nouveau PNA :

NON, opter pour simple alerte des gestionnaires

> Partiellement atteints



## I.2.5 - Action 5 - Priorité 2 : Etudier la capacité de dispersion et l'émigration

<p><b>Action 5</b></p> <p>Domaine : acquisition de connaissances</p> <p>Objectif opérationnel : acquisition de connaissances applicables à la gestion conservatoire</p> <p>Priorité : 1 <span style="background-color: red; color: white; padding: 0 2px;">2</span> 3</p>	<p><b>Etudier la capacité de dispersion et l'émigration</b></p>
<p><u>Objectif :</u></p> <p><b>Evaluer sur des bases quantifiées les capacités de dispersion des trois espèces, dans différents contextes physiques (obstacles à la dispersion, facteurs de déconnexion, habitats favorables / défavorables à la dispersion).</b></p> <p><i>NB : action difficile à mettre en œuvre par le biais de méthodes « classiques » : nécessite la capture d'un grand nombre d'individus (de sexe et de classes d'âge différents) avec une probabilité de re-capture faible.</i></p> <p><i>La dispersion peut être mise en évidence indirectement par la mesure des distances génétiques, en particulier par le biais d'une analyse d'isolement par la distance.</i></p>	
<p><u>Contexte et justification :</u></p> <p>Les capacités de dispersion des trois espèces entre taches d'habitats favorables sont inconnues (seule est connue l'ampleur des déplacements au sein d'un habitat favorable, chez <i>I. bonnali</i>)</p>	
<p><u>Contenu:</u></p> <p>Mise au point d'un protocole qui intégrera nécessairement le prélèvement de tissus au sein de populations plus ou moins proches ; analyse des données moléculaires au laboratoire.</p> <p>Une analyse d'isolement par la distance, avec estimation d'un facteur de dispersion relatif à la densité populationnelle, peut fournir de bons résultats.</p> <p>Il est préférable d'opter pour un échantillonnage continu : prélèvement de tissu sur 100 à 200 individus géoréférencés par GPS (marqués temporairement d'une tache colorée au moment de la capture pour ne pas être re-capturés inutilement par la suite) au sein, par exemple, d'un vallon où on été identifiés plusieurs noyaux de populations. Cette manipulation est assez lourde mais peut être réalisée en une semaine si les conditions météorologiques sont propices et si plusieurs personnes peuvent être mobilisées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-capture des lézards au moyen d'une baguette avec noeud coulant</li> <li>-prélèvement de cellules épithéliales ou d'un petit morceau d'extrémité de queue</li> <li>-conservation des tissus dans l'éthanol pur dans le second cas (1 ind = 1 tube avec coordonnées GPS)</li> </ul>	
<p><u>Résultats attendus :</u></p> <p>Distances minimales / maximales de déplacement, types de structures physiques (habitats) s'opposant au déplacement ou le favorisant etc. Possibilité d'identification des populations ou groupes de populations manifestement isolés.</p>	

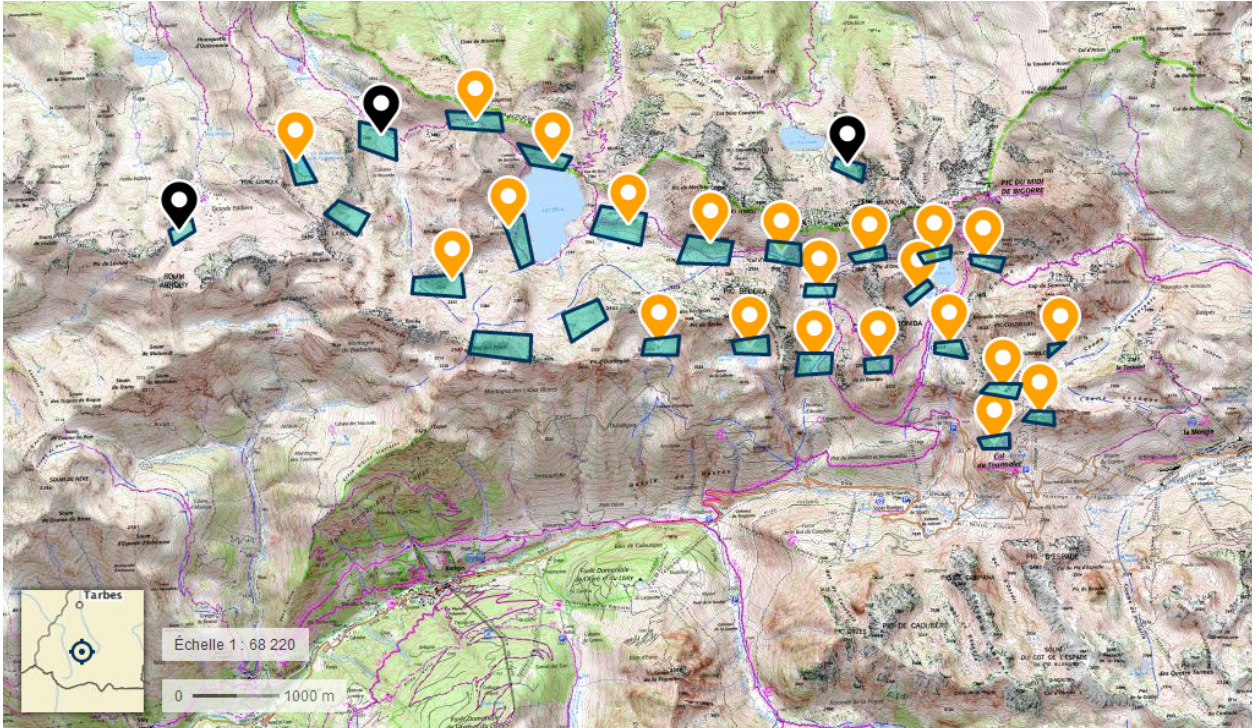
Cette action a fait l'objet en 2017 de travaux menés dans le cadre du programme ECTOPYR (POCTEFA) piloté par le CNRS de Moulis en partenariat avec de nombreux organismes dont Nature Midi-Pyrénées. Le plan d'échantillonnage a été établi par NMP et 4 ou 5 personnes (Moulis + NMP) ont participé aux opérations (capture + mesures diverses). Les analyses, génétiques notamment, sont en cours au laboratoire de Moulis.

22 noyaux de populations ont été échantillonnés (entre 10 et 20 inds/pop) sur l'ensemble du massif du pic du Midi de Bigorre, depuis la station de ski de la Mongie à l'E jusqu'au lac de Bassias à l'O (carte ci-dessous). Une bonne partie se situe au sein du site N2000 « Lac Bleu-Léviste » où le Lézard de Bonnal a été découvert en 1922.

Cet échantillonnage intra-massif, très différent des échantillonnages inter-massifs réalisés jusqu'ici à des fins d'étude phylogéographique à échelle globale, nous offrira une photographie réaliste des flux de gènes entre



les différentes zones de présence (répondre à la question : « quel degré de connexion ? »), avec une résolution spatiale fine (pas de 1 km ou moins), aisément superposable à diverses couches SIG obtenues à des échelles similaires (formations rocheuses, végétation...) pour tenter d'identifier barrières et corridors. Nous souhaitons pouvoir - dans une mesure restant à établir - élaborer un modèle prédictif applicable à d'autres sites, modèle qu'il conviendra de tester.



Distribution des individus échantillonnés en 2017 (orange) au sein du massif du pic du Midi de Bigorre. En noir : zones où l'espèce n'a pas pu faire l'objet de prélèvements (non observée, non re-observée ou météo défavorable).

## > Evaluation

### Objectifs :

Obtenir une vision des connexions/déconnexions (flux géniques = flux d'individus) à échelle fine (intra-massif, intra N2000, intra-RNR...) avec implications gestionnaires

### Points positifs :

Achévé sur un site N 2000 « pilote » : Lac Bleu-Léviste (Htes-Pyr.). Résultats préliminaires probants (analyses en cours d'achèvement, CNRS Moulis)

### Points négatifs :

L'opération devrait être idéalement mise en place sur tous les sites gérés/protégés, N2000 et RNR Aulon/Néouvielle notamment. Mais il s'agit d'un important travail nécessitant 100% d'investissement durant tout un été, pour un site donné.

### Suite à donner :

- Publication dans revue scientifique à impact
- Suite à étudier site par site en fonction des desiderata des gestionnaires, des budgets disponibles...
- Etudier la faisabilité d'une « extrapolation » raisonnable en fonction de l'influence des habitats sur la circulation des gènes.

### A retenir dans la perspective d'un nouveau PNA :

OUI (extrapolation)

> En cours





*Aperçu du travail de terrain mené durant l'été 2017. Prise de mesures variées après capture et échantillonnage par swab.*



## I.2.6 - Résumé volet « Connaissance »

Durant plus de 10 ans, l'objectif prioritaire à atteindre en terme de connaissance des *Iberolacerta* pyrénéens a été leur répartition. On ignorait en effet où ils existaient, le nombre de données disponibles sur l'ensemble des Pyrénées françaises étant ridicule jusqu'à la fin des années 1990. Il convenait de combler, avant toute chose, cette énorme lacune.

Une fois ce vaste chantier réalisé, le PNA a pu s'appuyer sur une cartographie fiable et détaillée pour mener, en premier lieu, les travaux relatifs à la phylogénie globale. Un échantillon représentatif de l'ensemble du peuplement d'*I. aranica* et *I. aurelioi* (*I. bonnali* ayant déjà été traité) a permis de caractériser le peuplement français et de définir le degré de responsabilité conservatoire de la France, sur la base de données génétiques.

Toujours grâce à l'outil génétique, les connexions existant localement (site Natura 2000) entre les différentes zones de présence sont en cours d'investigation et permettront de mieux comprendre comment « fonctionnent » concrètement ces lézards « à leur échelle » (capacités de dispersion en lien avec l'ampleur des domaines vitaux et la distribution des habitats).

L'étude de la sélection d'habitat n'a pas permis d'atteindre les objectifs d'une cartographie prédictive, les résultats étant peu pertinents. Nous espérons pouvoir mieux cerner cet aspect grâce aux résultats obtenus en matière de capacité de dispersion (superposition des résultats de connexion à des couches « habitats », « topographie » etc).

Parallèlement, les suivis à long terme se poursuivent sur plusieurs sites et permettront de disposer de données factuelles, dans le futur, sur une éventuelle remontée liée au réchauffement climatique.



## I.3 - Volet « Gestion »

### I.3.1 - Action 6 - Priorité 1 : Faire évoluer le statut juridique des espèces en droit français et européen

<b>Action 6</b> Domaine : gestion et protection Objectif opérationnel : protection Priorité : 1 2 3	<b>Faire évoluer le statut juridique des espèces en droit français et européen</b>
<u>Objectif :</u> Intégrer <u>nommément</u> <i>Iberolacerta bonnali</i> , <i>Iberolacerta aranica</i> et <i>Iberolacerta aurelioi</i> à la liste des reptiles protégés sur le territoire national et aux annexes de la Directive Habitats	
<u>Contexte et justification :</u> Actuellement, aucune des 3 espèces ne figure aux annexes de la directive habitats puisque celles-ci ne mentionnent que « <i>Lacerta monticola</i> », taxon absent de France (car synonyme d' <i>Iberolacerta monticola</i> ). Or, seules les espèces figurant aux annexes 2, 3 et 4 de la DH sont prises en compte dans le FSD et susceptibles de donner lieu à contractualisation des actions en faveur de leur conservation. Aujourd'hui donc, un gestionnaire d'espace naturel hébergeant <i>I. bonnali</i> , <i>I. aranica</i> ou <i>I. aurelioi</i> ne détient, aux yeux des textes de loi français (ceux-ci étant harmonisés avec les textes de loi européen), aucun <i>Iberolacerta</i> sur son territoire (puisque'il n'héberge pas « <i>Lacerta monticola</i> », seule espèce figurant nommément dans les listes). Une évolution du statut juridique des 3 espèces est donc nécessaire.	
<u>Contenu:</u> Action en cours par le MNHN (JC de Massary), visant à faire intégrer nommément (avec nomenclature actualisée) les trois espèces au niveau européen (par le collège d'experts concernés), avec implications au niveau français.	
<u>Résultats attendus :</u> Clarification de la situation juridique avec intégration officielle et explicite des trois espèces aux textes de loi français et européen, indispensable à une meilleure visibilité et prise en compte par les gestionnaires d'espaces naturels.	

A l'heure actuelle, *Iberolacerta aranica* et *Iberolacerta aurelioi* sont toujours ignorés par les textes officiels, qui les assimilent erronément à « *Iberolacerta bonnali* », lequel figure d'ailleurs sous la désignation cryptique et inexacte d'« *Archeolacerta monticola* » (avec une faute d'orthographe, le binôme correct étant *Archaeolacerta monticola* !) dans l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant la liste des espèces de reptiles et d'amphibiens protégés en France :

> <http://legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000017876248>

Dans la mesure où « *Archaeolacerta monticola* » ne correspond aujourd'hui à rien de connu en France (ni ailleurs : le genre *Archaeolacerta* ne comporte pas d'espèce « *monticola* », pour faire bref), la liste des amphibiens et des reptiles protégés proposée par l'INPN sur son site ne cite, en toute logique mais de façon assez inquiétante, AUCUNE espèce de Lézards des Pyrénées :

> <https://inpn.mnhn.fr/reglementation/protection/listeEspècesParArrete/739>

Aujourd'hui donc, en 2018, la confusion est généralisée, puisque aucun document de référence ayant valeur légale (texte officiel) ne mentionne l'existence des trois *Iberolacerta* pyrénéens. Seules les listes de divers ouvrages ou revues scientifiques le font, mais il ne s'agit pas, jusqu'à plus ample informé, de textes faisant loi.



Tous les degrés d'approximation et de confusion se côtoient donc, et on continue par exemple à trouver mention d' « *Iberolacerta bonnali* » au sein de sites N 2000 où cette espèce n'existe pas. C'est le cas du site N2000 du Haut Aston (Ariège), où ne vit évidemment qu'*Iberolacerta aurelioi* :

> <https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR7300827.pdf>

Les démarches en cours par le biais de la SHF ou du MNHN peinent à cheminer correctement puisque, au 08/02/2018, la situation est la suivante :

« Pour la révision du texte de loi : à ma connaissance, c'est toujours au point mort... J'ai posé plusieurs fois la question ces 2-3 dernières années à Madame Roux-Fouillet du ministère (qui n'est d'ailleurs en rien responsable du blocage), la réponse est toujours la même : c'est bloqué parce qu'il faut d'abord un arrêté fixant les règles d'exploitation de la Grenouille rousse. Tant que ce ne sera pas fait, il n'y aura pas de nouvel arrêté national pour la protection des amphibiens et des reptiles de France. »

(courriel de J.-C de Massary – MNHN/AFB comm. pers. 08/02/2018)

« Concernant l'Arrêté du 19 novembre 2007 la SHF avait écrit dès le 3 mars 2008 un courrier de 6 pages aux services du Ministère pour souligner divers problèmes. Nous avons reçu une réponse le 16 avril 2008, réponse qui ne nous satisfaisait pas du tout. La SHF décida de relancer le Ministère sur ce sujet le 4 juin 2010, avec sa commission conservation, en mettant en copie la Commission Européenne, le Secrétariat permanent de la Convention de Berne, la SEH, FNE, le Président du CNPN et le Directeur du SPN. Pas de suite notable... Jean-Christophe de Massary m'explique qu'il a aussi travaillé en aout 2015 sur la liste avec le Ministère, mais que depuis rien n'a bougé. »

(courriel de Christophe Eggert – SHF comm. pers. 08/02/2018)

## > Evaluation

### Objectifs :

Harmoniser le droit et la réalité systématique ainsi que la taxonomie pour faire figurer nommément les 3 espèces dans les textes français et européens.

### Points positifs :

Aucun acquis, procédure en cours.

### Points négatifs :

Importants obstacles administratifs. Nécessité d'attendre une refonte des textes, laquelle ne peut pas être motivée par l'unique requête dont il est ici question.

### Suite à donner :

Difficulté à mobiliser une personne pour suivre la procédure, opérer des relances au moment opportun etc.

### A retenir dans la perspective d'un nouveau PNA :

OUI

> En cours

### I.3.2 - Action 7 - Priorité 2 : Renforcer le réseau de sites protégés ou gérés pour les Lézards des Pyrénées

<p><b>Action 7</b></p> <p>Domaine : gestion et protection</p> <p>Objectif opérationnel : gestion conservatoire</p> <p>Priorité : 1 <b>2</b> 3</p>	<p><b>Renforcer le réseau de sites protégés ou gérés pour les Lézards des Pyrénées</b></p>
<p><u>Objectif :</u></p> <p>Intégrer une part significative des populations françaises d'<i>Iberolacerta</i> à des espaces naturels protégés ou gérés, en cohérence avec la Stratégie de Création d'Aires protégées (SCAP) et la Stratégie Pyrénéenne de Valorisation de la Biodiversité (SPVB).</p>	
<p><u>Contexte et justification :</u></p> <p>Actuellement, la majorité des populations françaises d'<i>I. aurelioi</i> n'est intégrée à aucun espace naturel protégé. Le réseau N 2000 notamment ne couvre que 10 % environ de son aire de répartition sur le versant nord des Pyrénées. Il en est de même pour les populations d'<i>I. aranica</i> d'une bonne partie du massif du Mont Valier (environ 40 % de l'aire de répartition totale de l'espèce) et pour quelques populations périphériques d'<i>I. bonnali</i> (celles du Montaigu, entre autres, qui se sont avérées être un réservoir de diversité génétique, cf. Mouret et al. 2011).</p>	
<p><u>Contenu:</u></p> <p>Mise en place d'APPB pour les populations. nécessitant une protection prioritaire</p> <p>Proposer de nouveaux sites N 2000 – NB: cette disposition dépend étroitement de l'évolution des annexes de la DH (cf fiche action 8)</p> <p>Sensibiliser les Conseils régionaux pour la création de RNR centrées principalement sur la gestion conservatoire des Lézards des Pyrénées</p> <p>Sensibiliser les Conseils généraux à la gestion conservatoire des Lézards des Pyrénées grâce à l'outil des ENS</p>	
<p><u>Résultats attendus :</u></p> <p>Au moins 75% des localités connues pour chacune des 3 espèces intégrés dans le réseau des espaces protégés ou gérés.</p>	

Les Lézards des Pyrénées sont plutôt bien intégrés aux espaces gérés et protégés, à l'exception de certaines zones :

- Le massif du Montaigu (Hautes-Pyrénées), qui héberge une remarquable population relictuelle totalement isolée (*I. bonnali*) (la plus nordique connue à ce jour), n'est pas situé en zone Parc National des Pyrénées (seulement en zone d'adhésion, très partiellement) et n'est pas intégré à N2000. Or, outre le Lézard de Bonnal, ce massif exceptionnel de part sa situation très avancée au nord héberge une biodiversité très élevée dont de nombreux endémiques pyrénéens.

- Le statut du Lézard d'Aurelio en France est particulièrement précaire : cette espèce, « EN » sur la Liste Rouge France de l'UICN (2015), occupe très majoritairement les massifs du haut-Videssos (Ariège), qui ne sont intégrés à aucun espace protégé. Une part anecdotique des populations est intégrée au site N2000 du haut-Aston, dont la responsabilité conservatoire est minime. Plusieurs démarches ont été amorcées pour remédier à cette étonnante situation (auprès du PNRPA notamment), qui ont toutes échoué pour des motifs difficilement identifiables... Quoiqu'il en soit, l'Europe est en mesure de faire remarquer ce manque à la France.



*Le haut-Vicdessos (ici le vallon de Soulcem) représente toujours une importante lacune dans le réseau Natura 2000, bien qu'il héberge la grande majorité de la population française d'*Iberolacerta aurelioi*.*

## > Evaluation

### Objectifs :

Améliorer la conservation par intégration à Natura 2000, RNR etc.

### Points positifs :

Aucun. Toutes les démarches ont avorté très en amont, notamment auprès du PNR des Pyrénées Ariégeoises.

### Points négatifs :

Pas de nouveau site N2000 envisageable là où il le faudrait le plus (Vicdessos).

### Suite à donner :

Problème paraissant relever de la volonté politique.

### A retenir dans la perspective d'un nouveau PNA :

NON, car il semble difficile de créer de nouveaux sites Natura 2000. OUI, pour d'autres sites protégés ou gérés (nouvelle RNR, amélioration N2000 existant) et pour d'autres programmes de conservation.

**> Partiellement atteints**

### I.3.3 - Action 8 - Priorité 1 : Faire prendre en compte les actions du PNA dans le cadre des chartes de parcs (PNR, PNP...) et documents de gestion des espaces naturels (site Natura 2000, RNN, RNR...)

<p><b>Action 8</b></p> <p>Domaine : gestion et protection</p> <p>Objectif opérationnel : gestion conservatoire</p> <p>Priorité : <b>1</b> 2 3</p>	<p><b>Faire prendre en compte les actions du PNA dans le cadre des chartes des Parcs (PNR, PNP) et documents de gestion des espaces naturels (site Natura 2000, RNN, RNR)</b></p>
<p><u>Objectif :</u></p> <p>Optimiser la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des actions du PNA par les gestionnaires d'espaces naturels (PNR des Pyrénées ariégeoises, PN des Pyrénées, Réserve Naturelle d'Aulon et animateurs des Docobs des sites Natura 2000).</p>	
<p><u>Contexte et justification :</u></p> <p>Dans le contexte de la mise en œuvre des actions du PNA, communiquer auprès de ses différents acteurs pour que les actions du PNA soient mises en œuvre.</p>	
<p><u>Contenu:</u></p> <p>Concourir à faire intégrer la gestion conservatoire des trois espèces à la charte du PNP et du PNR PA lors de leur élaboration ou révision. Assister les opérateurs/animateurs des sites Natura 2000 pour la prise en compte des objectifs et actions du PNA dans les Docobs lors de leur rédaction (ou lors de leur révision) et leur mise en œuvre. Assister les gestionnaires d'espaces naturels à la mise en œuvre des actions conservatoires du PNA</p>	
<p><u>Résultats attendus :</u></p> <p>Relais rapide des actions du PNA par l'ensemble des gestionnaire d'espaces naturels de la chaîne pyrénéenne.</p>	

A ce jour, la RNR d'Aulon a bien pris en compte le PNA et déjà mené diverses actions en faveur du Lézard de Bonnal, un des fleurons patrimoniaux de son territoire (inventaire et cartographie locale). Le Parc National des Pyrénées également a identifié l'espèce comme emblématique de son territoire et diverses actions relevant du PNA doivent y être menées dans le futur. Des réunions sont prévues avec les partenaires pour établir une stratégie dans ce sens.

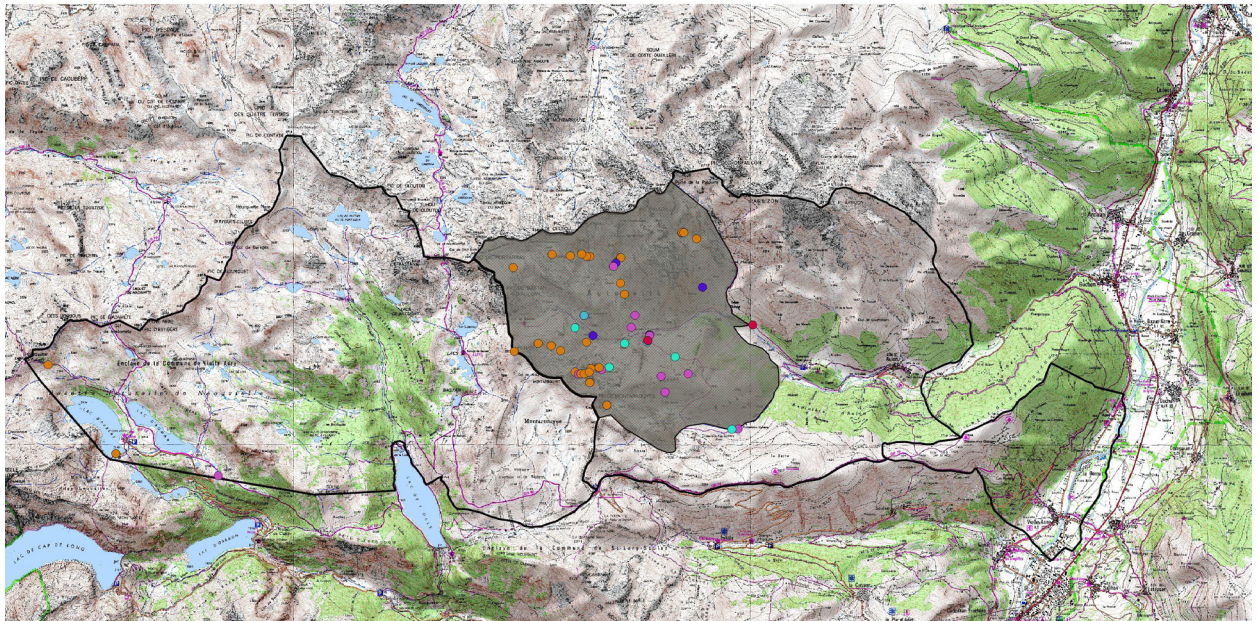
Par ailleurs, les *Iberolacerta* et les programmes de conservation dont ils font l'objet sont présentés aux COPIL des sites Natura 2000 où ils existent, en fonction des réunions. En 2017 par ex., une information a eu lieu à l'occasion de la réunion du COPIL du site Natura 2000 « Lac Bleu – Léviste » (Hautes-Pyrénées). Ces actions d'information et de communication concourent à une appropriation par le réseau des acteurs Natura 2000 et doivent susciter des actions localement.

*Ci-après : les résultats de l'inventaire ciblé des populations d'I. bonnali sur la RNR d'Aulon, mené par Nature Midi-Pyrénées.*





## Observations de reptiles et d'amphibiens en 2015 sur Aulon et Vieille-Aure



### Reptiles et Amphibiens en 2015

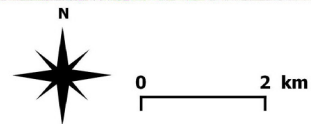
- Couleuvre à collier
- Grenouille rousse
- Lézard de Bonnal

- Lézard des murailles
- Lézard vivipare
- Salamandre tachetée
- Vipère aspic

### Communes

- AULON
- VIEILLE-AURE

■ Réserve Naturelle Régionale d'Aulon



Sources : SCAN25, Baznat, Nature Midi-pyrénées (2015)

## > Evaluation

### Objectifs :

Appropriation du PNA par les gestionnaires, qui doivent devenir force de proposition et acteurs locaux.

### Points positifs :

Démarrage timide mais effectif (RNR Aulon) avec de bons résultats (tant scientifiques qu'en termes de communication)

### Points négatifs :

Les gestionnaires doivent pouvoir disposer d'un budget et de temps de personnel mobilisable. L'« attractivité » financière n'est souvent pas au rendez-vous.

### Suite à donner :

Perspectives en 2018 avec le Parc National des Pyrénées (révision récente liste espèces prioritaires, prise en compte espèces PNA).

### A retenir dans la perspective d'un nouveau PNA :

OUI

> En cours

### I.3.4 - Action 9 - Priorité 1 : Améliorer la prise en compte des Lézards des Pyrénées dans la mise en œuvre des évaluations environnementales

<p><b>Action 9</b></p> <p>Domaine : gestion et protection</p> <p>Objectif opérationnel : intégration de la conservation des Lézards des Pyrénées dans les politiques publiques.</p> <p>Priorité : <b>1</b> 2 3</p>	<p><b>Améliorer la prise en compte des Lézards des Pyrénées dans la mise en œuvre des évaluations environnementales</b></p>
<p><u>Objectif :</u></p> <p>Systematiser la prise en compte des Lézards des Pyrénées par tous projets dans les zones de présence</p>	
<p><u>Contexte et justification :</u></p> <p>Les Lézards des Pyrénées ne bénéficiant pas encore de la même renommée et lisibilité que d'autres endémiques pyrénéens à valeur patrimoniale identique (Desman des Pyrénées, par exemple), ils sont donc susceptibles de n'être pas systématiquement pris en compte dans les projets d'aménagements (études d'impacts ...).</p>	
<p><u>Contenu:</u></p> <p>Mise en place d'une veille concernant les projets d'aménagements dans l'aire d'occurrence : signalement, par les gestionnaires d'espaces naturels, de tout projet d'aménagement intéressant des zones où existent des populations de Lézards des Pyrénées, permettant d'informer les maîtres d'ouvrage des enjeux qui leur sont liés. Elaborer une carte des niveaux de contrainte associés aux différents types de milieux occupés Mettre à disposition des maîtres d'ouvrage, des bureaux d'études et des services instructeurs les outils nécessaires à l'optimisation des évaluations environnementales (édition d'un guide technique)</p>	
<p><u>Résultats attendus :</u></p> <p>Eviter que des aménagements n'impactent les habitats nécessaires à la conservation des <i>Iberolacerta</i></p>	

On peut ici identifier plusieurs sous-actions :

- En premier lieu, les sujets télévisés de France 3 sud consacrés à l'opération de déplacement sur le barrage d'Aubert (PNP) (également relayé par la presse locale) auront évidemment touché de nombreux aménageurs :

> La Dépêche du Midi :

<https://www.ladepeche.fr/article/2014/06/05/1894114-barrage-d-aubert-un-chantier-qui-respecte-l-environnement.html>

> France 3 Occitanie :

<https://france3-regions.francetvinfo.fr/occitanie/hautes-pyrenees/il-faut-sauver-le-lezard-de-bonnal-491387.html>

Relayé par divers organismes dont l'UPS – labo EDB, le blog de la fête de la nature.... :

<http://www.edb.ups-tlse.fr/Il-faut-sauver-le-lezard-de-Bonnal>

<http://www.fetedelanature.com/edition-2016/passionnes-par-nature/tomothée-ricordeau-responsable-de-centrales-hydroelectriques>



- En second lieu, le « feuilleton du Tourmalet », très largement relayé par la presse, qui n'aura pas manqué d'alerter les aménageurs -stations de ski en particulier- sur la nécessité de prendre en compte ces espèces très en amont lors d'opération de travaux.

> Sud-Ouest :

<http://www.sudouest.fr/2014/09/01/un-lezard-en-travers-de-la-piste-1656450-706.php>

> La Dépêche du Midi :

<https://www.ladepeche.fr/article/2014/09/19/1954766-travaux-du-grand-tourmalet-jugement-en-suspens.html>

<https://www.ladepeche.fr/article/2015/09/17/2178476-capture-lezard-bonnal-precede-finition-piste-panoramic.html>

<https://www.ladepeche.fr/article/2015/10/06/2293397-grand-tourmalet-station-capture-lezard-bonnal-attendre-autorisation.html>

<https://www.ladepeche.fr/article/2015/10/07/2192305-lezard-de-bonnal-une-capture-un-brin-anticipee.html>

<https://www.ladepeche.fr/article/2015/10/15/2197674-des-travaux-dans-les-temps.html>

<https://www.ladepeche.fr/article/2015/05/07/2100441-grand-tourmalet-360-lancement-d-une-procedure-utn.html>

> 20 minutes :

<http://www.20minutes.fr/toulouse/1703343-20151006-pyrenees-lezard-station-ski-renonce-travaux>

> Revue Pyrénées :

<http://revue-pyrenees.com/spip.php?article1467>

> FranceTV Infos :

<https://france3-regions.blog.francetvinfo.fr/pyrenees/2015/09/15/au-grand-tourmalet-on-protège-le-lezard-de-bonnal.html>

Au final et pour résumer :

« (...) deux secteurs sur le domaine skiable du Tourmalet avec présence du Lézard de Bonnal, ont été concernés par des projets et des mesures en faveur de cette espèce.

Secteur projet « Sapin » : Etude d'impact décembre 2015 – Dossier Dérogation notamment pour le Lézard de Bonnal mars 2016

Travaux en 2016 et complément travaux en 2017 : Capture et déplacement en juillet 2016 – complément de capture et déplacement en juillet 2017

Des mesures d'évitements (limitation de l'emprise travaux) et de réductions/compensations ont été également prévues : mise en place d'éboulis favorables en bordure des travaux

Secteur projet « piste du Col ou Panoramic » : Etude d'impact janvier 2014 – Dossier Dérogation achèvement travaux piste du col mai 2015

Travaux débuté en 2014 puis stoppé- reprise en 2015 et complément travaux en 2016 : Capture et déplacement en septembre 2015 – complément de capture et déplacement en juin 2016

Des mesures d'évitements (ajustement de l'emprise travaux/évitement d'éboulis favorables) et de réductions/



compensations ont été également prévues : mise en place d'éboulis favorables en bordure des travaux (...) » (AMIDEV comm. pers.)

- Enfin, l'édition en 2016 du Cahier technique « Lézards des Pyrénées » (60 pages), librement téléchargeable sur le site de NMP (entre autres), fournit aux gestionnaires l'ensemble des clefs nécessaires à la prise en compte de l'espèce :

<http://www.naturemp.org/Cahier-Technique-Lezard-des.html>



*Les travaux de réfection du barrage d'Aubert, ayant nécessité de temporairement déplacer la population locale d'I. bonnali*



*La piste « Panoramic » de la station du Tourmalet, dont l'élargissement mettait en péril la population d'I. bonnali qui s'y était installée. Des mesures d'évitements (ajustement de l'emprise travaux/évitement d'éboulis favorables) et de réductions/compensations ont été également prévues.*



## > Evaluation

### Objectifs :

Faire acquérir aux aménageurs de la montagne le réflexe « étude d'impact *Iberolacerta* ».

### Points positifs :

Edition et diffusion du Cahier Technique.

Atteint en ce qui concerne les stations de ski.

Bien démarré notamment pour l'aménageur n°1 : le réseau N'Py., suite à l'affaire du Tourmalet.

### Points négatifs :

ERDF, ENGIE etc resteraient à mieux sensibiliser.

Prévoir des sessions de formation en stations N'Py occupées par les *Iberolacerta*.

### Suite à donner :

Poursuivre la diffusion du Cahier Technique et la sensibilisation des domaines skiables concernés.

Poursuivre la sensibilisation des gestionnaires.

Développer des formations à destination des bureaux d'études.

Assurer un appui technique auprès des aménageurs.

### A retenir dans la perspective d'un nouveau PNA :

OUI

> Atteints

## I.3.5 - Résumé volet « Gestion »

Vu l'altitude à laquelle ils vivent, et dans la mesure où ils sont ignorés et n'ont aucune sorte d'interaction avec l'Homme (pas de risque de récolte illégale, de braconnage etc....), les *Iberolacerta* pyrénéens n'appellent en pratique de mesures gestionnaires que dans quelques endroits à forte anthropisation, domaines skiables en particulier, où leur présence doit impérativement être prise en compte et leurs habitats préservés... Ou reconstitués lorsqu'ils sont d'origine anthropique (talus de piste, typiquement). L'effort doit donc être poursuivi en direction des responsables de stations de la chaîne pour faciliter la cohabitation. En-dehors de ces zones-là et de quelques ouvrages hydroélectriques, la gestion consiste uniquement à maintenir les pratiques préexistantes, qui se résument en général au pastoralisme (lequel ne pose aucun problème). Par ailleurs, on ne peut qu'inciter fortement les gestionnaires à accroître localement les opérations de connaissance (inventaires, étude de la dispersion) et de sensibilisation qui, sans relever à proprement parler de la « gestion », contribuent à ancrer ces animaux discrets dans le paysage montagnard, en qualité d'« espèces qui comptent ».

## I.4 - Volet « Communication »

### I.4.1 - Action 10 - Priorité 3 : Sensibiliser le grand public

<b>Action 10</b> Domaine : communication Objectif opérationnel : sensibiliser et faire adhérer le grand public et les scolaires Priorité : 1 2 <b>3</b>	<b>Sensibiliser le grand public</b>
<u>Objectif :</u> Faire connaître au grand public les Lézards des Pyrénées et le sensibiliser à leur problématique conservatoire.	
<u>Contexte et justification :</u> Les Lézards des Pyrénées sont actuellement mal connus du grand public, qui n'est pas sensibilisé à leur problématique conservatoire. Comparable à celle de nombreuses espèces montagnardes, cette problématique permet de mieux comprendre les enjeux écologiques relatifs au milieu montagnard dans son ensemble.	
<u>Contenu:</u> Inspirée par la plaquette informative sur le contenu de laquelle elle s'appuie, cette action en constitue le prolongement « médiatique » sous forme d'articles presse, passages radio etc.  Dès la conception de la plaquette, sous le pilotage de la DREAL et de Nature Midi-Pyrénées, devraient être associées les structures déjà impliquées dans le réseau Education Pyrénées Vivantes. Chacune découvrant alors les enjeux de conservation des Lézards des Pyrénées et, s'y associant, deviendraient ensuite ambassadrices du PNA.	
<u>Résultats attendus :</u> Sortie de l'anonymat pour les Lézards des Pyrénées ! Les usagers de la montagne et le public local doivent au moins connaître leur existence.	

Un certain nombre d'événements a été organisé durant la durée de ce premier PNA pour sensibiliser le grand public. Que ce soit des sorties nature ou des conférences dans le cadre des « Mercredis naturaliste » par exemple, organisées avec le Muséum d'Histoire Naturelle de Bagnères-de-Bigorre, toutes ces animations ont permis d'aborder les problématiques liées aux Lézards des Pyrénées :

- Vendredi 1er février 2013 : présentation du PNA aux rencontres naturalistes de Midi-Pyrénées (Albi)
- Samedi 29 juin 2013 : sortie NMP « reptiles des Pyrénées » au lac d'Ourrec (vallée de Lesponne, Hautes-Pyrénées)
- Vendredi 09 août 2013 : conférence NMP « PNA Lézards des Pyrénées » au festival nature d'Aulon (Hautes-Pyrénées)
- Mardi 10 septembre 2013 : sortie NMP avec les étudiants en M2 de l'UPS à La Pez (Louron, Hautes-Pyrénées)
- Vendredi 04 octobre 2013 : présentation du PNA au congrès de la SHF à Bordeaux
- Fin mai/début juin 2014 : sujet France 3 sud « Sauvetage des lézards » à l'occasion de la réfection du barrage d'Aubert (Néouvielle)





- Mercredi 27 août 2014 : conférence « Léopard des Pyrénées » au refuge de l'étang d'Araing (Ariège) dans le cadre du programme « Pyrénées Partagées » du PNR Ariège et des « RDV des cimes » Pyrénées Vivantes. Sortie le lendemain matin.

- Mercredi 19 novembre 2014 : conférence « Reptiles des Pyrénées » au muséum de Bagnères.

- Mercredi 11 mars 2015 : présentation du PNA au copil du site N2000 « Valier » à Seix (Ariège)



- Mercredi 20 mai 2015 : conférence « Le mystère du Léopard des neiges » au muséum de Bagnères

- Dimanche 07 juin 2015 : conférence sur la problématique « *Iberolacerta* VS changement climatique » à Alternatiba Bagnères-de-Bigorre

- Jeudi 27 août 2015 : co-animation sortie NMP/CPIE au pic de Montaigu (Hautes-Pyrénées)

- Mercredi 09 septembre 2015 : présentation d'I. bonnali en RNR d'Aulon aux étudiants M2 de l'UPS.



- Samedi 12 septembre 2015 : conférence sur la problématique « *Iberolacerta* VS changement climatique » à Alternatiba Toulouse

- Vendredi 02 octobre 2015 : présentation du PNA au congrès de la SHF à Toulouse

- Mardi 19 janvier 2016 : présentation du PNA aux étudiants du BTS GPN du LEGTA de Vic-en-Bigorre (Hautes-Pyrénées)

- Jeudi 14 avril 2016 : conférence sur les actions « *Iberolacerta* » menées en RNR d'Aulon (Aulon, Hautes-Pyrénées)

- Mardi 13 septembre 2016 : sujet France 3 sud « changement climatique herpétofaune des Pyrénées » au col du Soulor (Hautes-Pyrénées)

- Lundi 26 juin 2017 : présentation du PNA et des travaux menés dans le cadre d'ECTOPYR au copil du site N2000 « Lac Bleu Léviste » (Villelongue, Hautes-Pyrénées)

- Mardi 04 et mercredi 05 juillet 2017 : tournage des séquences « *Iberolacerta* » du film présentant les actions ECTOPYR

- Jeudi 27 juillet 2017 : sortie NMP « Lézards des Pyrénées » à La Pez (Louron, Hautes-Pyrénées)

## > Evaluation

### Objectifs :

Faire connaître l'existence des *Iberolacerta* et leurs singularités au grand public, faire en sorte qu'ils soient connus au même titre que l'Ours brun « des Pyrénées », le Desman « des Pyrénées », ... (eux n'appelant pas de guillemets...)

### Points positifs :

Beaucoup d'efforts déployés en de multiples occasions et sous diverses formes (sorties, conférences, plaquette PNA), beaucoup de personnes touchées.

### Points négatifs :

Compte-tenu du renouvellement générationnel et des obstacles culturels et politiques, objectif ne pouvant qu'être atteint partiellement

### Suite à donner :

Animateurs préalablement formés. Prévoir des sessions auprès des CPIE de la chaîne, des gardes-moniteurs, des accompagnateurs en montagne etc. Le Réseau Education Pyrénées Vivantes peut devenir un acteur clé.

### A retenir dans la perspective d'un nouveau PNA :

OUI

> En cours

## I.4.2 - Action 11 - Priorité 3 : Pérenniser et élargir la démarche de « science participative »

<b>Action 10</b> Domaine : communication Objectif opérationnel : faire adhérer le grand public et les scolaires Priorité : 1 2 <b>3</b>	<b>Pérenniser et élargir la démarche de « science participative »</b>
<u>Objectif :</u> Améliorer la connaissance des espèces par les usagers des espaces d'altitude par le biais d'une participation à l'inventaire des populations	
<u>Contexte et justification :</u> Les pratiquants des loisirs de montagne (randonneurs, grimpeurs etc.) sont des observateurs potentiels susceptibles de fournir d'intéressantes données nouvelles, concernant notamment des zones difficiles d'accès et sous-prospectées. Il en est de même pour les professionnels de la montagne (bergers...) Une démarche initiée par le poster « Les derniers dinosaures des Pyrénées » édité par Nature Midi-Pyrénées et l'Association des Naturalistes d'Ariège a été réalisée en 2011.	

**Contenu:**

Poursuite de la diffusion du poster « Les derniers dinosaures des Pyrénées »

- Animations dans les environs des refuges de montagne avec mobilisation des dispositifs existants : réseau Education Pyrénées Vivantes (« Rendez-vous des Cimes », notamment), site sportetbiodiversité.fr (intégration des enjeux environnementaux aux sports de nature), animation de sorties du CAF, soirées diaporama lors des réunions du CAF etc. ...
- Recueil des observations et intégration dans base de données, valorisation par un retour vers les informateurs.

**Résultats attendus :**

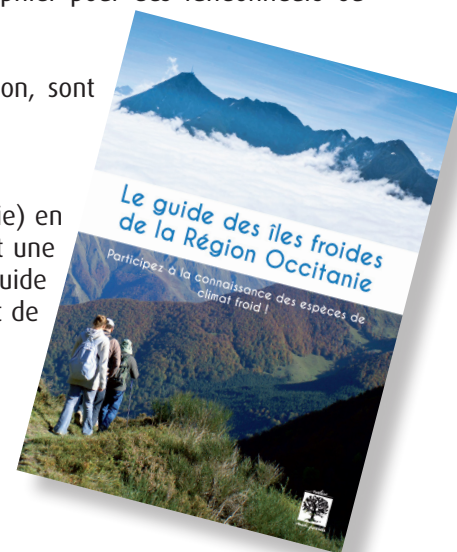
Participation active des usagers de la montagne (occasionnels et professionnels) à l'inventaire des populations, appropriation de trois espèces montagnardes par les montagnards.

Cette action s'avère délicate à mettre en oeuvre compte-tenu des difficultés à obtenir des identifications fiables de ces lézards, par ailleurs souvent chronophages à approcher et photographier pour des randonneurs ou promeneurs pas spécialement naturalistes.

Les trois espèces, comme l'ensemble des reptiles et amphibiens de la région, sont présentées en détail sur le site de NMP entre autres, avec lien vers le PNA : <http://www.naturemp.org/-Le-lezard-des-Pyrenees-.html>

La difficulté à obtenir des observations fiables (= associées à une photographie) en nombre significatif et la très faible probabilité que ces observations apportent une vraie plus-value expliquent que ces lézards n'ont pas été retenus pour le « Guide des îles froides d'Occitanie », bien qu'ils présentent le bon profil du seul point de vue biogéographique.

> <http://www.naturemp.org/-Le-Guide-des-iles-froides-d-.html>



## > Evaluation

### Objectifs :

Faire participer le grand public « montagnard » à l'aventure scientifique « *Iberolacerta* »

### Points positifs :

Un public naturaliste et montagnard est d'ores et déjà « instruit » et participe de fait à la connaissance (ce n'était pas le cas jadis), par effet « bouche à oreille » (sur le terrain notamment : discussions dans les refuges etc.).

### Points négatifs :

Les naturalistes sont peu souvent montagnards et les montagnards peu souvent naturalistes. En outre, il s'agit d'espèces dont l'observation et l'identification contraignantes se prêtent peu à l'exercice de « science participative ».

### Suite à donner :

Poursuivre la réflexion sur la façon de surmonter les problèmes inhérents aux espèces en question...

### A retenir dans la perspective d'un nouveau PNA :

NON

> Partiellement atteints

### I.4.3 - Action 12 - Priorité 2 : Diffusion du PNA sur le versant espagnol et en Andorre

<b>Action 12</b> Domaine : communication Objectif opérationnel : informer et former Priorité : 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	<b>Diffusion du PNA sur le versant espagnol et en Andorre</b>
<u>Objectif :</u> Faire connaître le PNA et ses objectifs aux naturalistes, scientifiques et gestionnaires d'espaces naturels du versant sud, dans une optique d'harmonisation et de cohérence des actions menées en faveur des Lézards des Pyrénées	
<u>Contexte et justification :</u> Le PNA étant un projet français, sa visibilité et lisibilité sur le versant sud (Espagne et Andorre) est nécessairement perfectible. Il importe que les scientifiques et naturalistes espagnols et andorrans soient tenus informés de son contenu, afin d'harmoniser les actions conservatoires qui seront menées sur les deux versants.	
<u>Contenu:</u> Envoi par email (Pdf) de la version finale du PNA aux gestionnaires d'espaces protégés, laboratoires de recherche en écologie etc. de la zone pyrénéenne, versant sud. Une traduction en castillan est souhaitable.  Appui sur les initiatives transfrontalières en matière de biodiversité pour la diffusion du PNA en Espagne et en Andorre tels que les acteurs du POCTEFA (Necropir ...), les liens tissés entre le PNP et le Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido ou ceux tissés entre le CBNPMP et l'IPE de Jaca.	
<u>Résultats attendus :</u> Mise en œuvre d'actions inspirées du PNA en Espagne et en Andorre.	

Le PNA a été diffusé de l'autre côté des Pyrénées via internet principalement (puisque librement téléchargeable sur les sites de la DREAL ou de NMP). le POCTEFA ECTOPYR a également été l'occasion de le présenter aux partenaires espagnols et andorrans de ce programme. 100 exemplaires papier ont été adressés par la DREAL aux acteurs Natura 2000.

## > Evaluation

### Objectifs :

Faire connaître les actions du PNA sur l'ensemble de la chaîne, générer des partenariats transfrontaliers

### Points positifs :

Objectif atteint par effet réseau naturel (échanges électroniques notamment) et par le biais d'ECTOPYR, qui a et va améliorer les choses.

### Points négatifs :

La chaîne est un obstacle biogéographique, Homo sapiens compris. Les labos de recherche, les universités, les associations etc. sont fortement structurés administrativement, à toutes les échelles (état, région/communauté, département/province).

### Suite à donner :

Poursuivre la communication

NB : ECTOPYR est largement né des acquis de ces dernières années autour des endémiques que sont *Calotriton asper* et les *Iberolacerta*...

### A retenir dans la perspective d'un nouveau PNA :

OUI

> Atteints



### I.4.4 - Action 13 - Priorité 3 : Synthèse et diffusion des connaissances scientifiques relatives aux Lézards des Pyrénées

<b>Action 13</b>  Domaine : communication  Objectif opérationnel : informer et former, communiquer  Priorité : 1 2 <b>3</b>	<b>Synthèse et diffusion des connaissances scientifiques relatives aux Lézards des Pyrénées</b>
<u>Objectif :</u>  Mieux faire connaître les Lézards des Pyrénées au public naturaliste, par le biais d'un ouvrage attractif (iconographie riche, incluant photos, cartes et graphiques) synthétisant sous une forme claire l'état actuel des connaissances.  Les écosystèmes de haute altitude, alpins en particulier, bénéficient actuellement d'un regain d'intérêt de la part des naturalistes (en lien avec la menace représentée par le réchauffement climatique) et il importe que les espèces qui en sont véritablement emblématiques (endémiques) soient bien connues de ce public, de même que les problématiques conservatoires associées.	
<u>Contexte et justification :</u>  De très nombreuses connaissances ont été acquises ces dernières années concernant les Lézards des Pyrénées, qui sont dispersées dans diverses publications plus ou moins accessibles (en français, castillan ou anglais selon le cas). En outre, il importe également de porter à connaissance l'ensemble des données nouvelles qui seront acquises dans le cadre du présent PNA. Il s'agit donc d'opérer une compilation et une synthèse de ces connaissances, pour en optimiser l'accès au public naturaliste.	
<u>Contenu:</u>  Conception et rédaction d'un ouvrage naturaliste synthétisant les connaissances disponibles. L'ouvrage consacré au Lézard ocellé par Grillet & Cheylan (Belin-Eveil nature) (2004) peut servir d'exemple (au moins sur le fond). Une version en castillan est souhaitable (naturalistes d'Espagne et d'Andorre)	
<u>Résultats attendus :</u>  Intérêt accru des naturalistes pour les Lézards des Pyrénées, susceptible de générer une volonté d'observation et de recherche de ces espèces sur le terrain et de multiplier les travaux scientifiques (à visée conservatoire, notamment) consacrés à ces espèces. Un certain nombre de naturalistes sont, en effet, des étudiants en sciences, futurs chercheurs en écologie ou autre. Par ailleurs, les naturalistes déjà intéressés par les écosystèmes montagnards et leur devenir y trouveront matière à étoffer et élargir leur réflexion.	



## > Evaluation

### Objectifs :

Diffuser les connaissances acquises : publications, conférences etc.

### Points positifs :

Objectif atteint : multiples publications et conférences

### Points négatifs :

Problème du temps de la recherche, soit un temps (très) long entre l'acquisition de données et la valorisation-diffusion des résultats (ex. : publication en 2019 ou 2020 pour un travail dont la phase « terrain » a été menée en 2013, avec protocole élaboré en 2011-2012).

### Suite à donner :

Poursuivre les publications et communications en fonction des acquis auprès de tout public.

### A retenir dans la perspective d'un nouveau PNA :

OUI

> En cours

## I.4.5 - Résumé volet « Communication »

Le principal obstacle rencontré, maintes fois discuté, est le peu de « charisme » et de « renommée » de ces animaux. Nous abordons là des variables culturelles difficiles à surmonter sur le court et le moyen terme, qui appellent des efforts pédagogiques assez colossaux... Combien de décennies d'un enseignement des SVT plus consistant et d'une éducation à l'environnement généralisée seront nécessaires pour sortir de l'approche essentiellement utilitariste de la nature qui, bien souvent, condamne à n'accorder de valeur qu'à ce qui se cueille, se chasse, se pêche, s'élève ou se brûle pour produire des calories ? Mystère...

L'art impressionniste n'a, à la base, aucune sorte de valeur alimentaire et ne revêt aucune forme d'utilité matérielle... Pourtant, il participe aujourd'hui fortement à l'économie de notre pays via divers musées, il compte d'innombrables amateurs et c'est un acteur important du « marché de l'art ». Les tableaux de Monet ont-ils, depuis le 19ème siècle, vu leurs propriétés intrinsèques évoluer ? Non. Ils sont rigoureusement restés ce qu'ils étaient mais ce qui a changé, par contre, c'est l'intérêt qu'on leur porte et la valeur qu'on leur confère. Les Lézards des Pyrénées et la biodiversité en général pourraient (et doivent) acquérir ce type-là de valeur mais, pour y parvenir, les efforts à produire en matière d'éducation à l'environnement semblent assez énormes.

## I.5 - Synthèse

**La connaissance des trois espèces a grandement progressé grâce au PNA, avec deux chantiers majeurs : l'étude de la phylogéographie à échelle globale et l'étude de la dispersion à échelle locale. En outre, les suivis altitudinaux se poursuivent pour obtenir des données sur l'impact du changement climatique et l'étude de la sélection d'habitat va pouvoir bénéficier des acquis de la génétique (dispersion).**

**Du point de vue gestionnaire, le principal acquis concerne les domaines skiables et l'identification désormais très claire de l'enjeu « Iberolacerta » lors des aménagements. Des efforts restent à produire en direction des RNR, sites Natura 2000 etc. pour inciter les gestionnaires à mener des programmes d'étude sur ces animaux.**

**Enfin, les Lézards des Pyrénées posent des problèmes spécifiques en terme de communication, qui appellent des réflexions approfondies en matière pédagogique.**



## I.6 - Synthèse de l'évaluation du PNA

Actions	Niveau de priorité	Niveau de mise en œuvre des objectifs
1 - Mettre en place un suivi des populations	1	Partiellement atteints
2 - Poursuivre l'inventaire des localités	1	Atteints
3 - Identifier la structuration génétique du peuplement français d' <i>I. aranica</i> et <i>I. aurelioi</i>	1	Atteints
4 - Définir l'habitat préférentiel des 3 espèces	1	Partiellement atteints
5 - Étudier la capacité de dispersion et l'émigration	2	En cours
6 - Faire évoluer le statut juridique des espèces en droit français et européen	1	En cours
7 - Renforcer le réseau de sites protégés ou gérés pour les Lézards des Pyrénées	2	En cours
8 - Faire prendre en compte les actions du PNA dans le cadre des chartes de parcs (PNR, PNP...) et documents de gestion des espaces naturels (site Natura 2000, RNN, RNR...)	1	Partiellement atteints
9 - Améliorer la prise en compte des Lézards des Pyrénées dans la mise en œuvre des évaluations environnementales	1	Atteints
10 - Sensibiliser le grand public	3	En cours
11 - Pérenniser et élargir la démarche de « science participative »	3	Partiellement atteints
12 - Diffusion du PNA sur le versant espagnol et en Andorre	2	Atteints
13 - Synthèse et diffusion des connaissances scientifiques relatives aux Lézards des Pyrénées	3	En cours

*Iberolacerta bonnali*



## II. EVALUATION DE L'ÉTAT DE CONSERVATION DES TROIS ESPÈCES





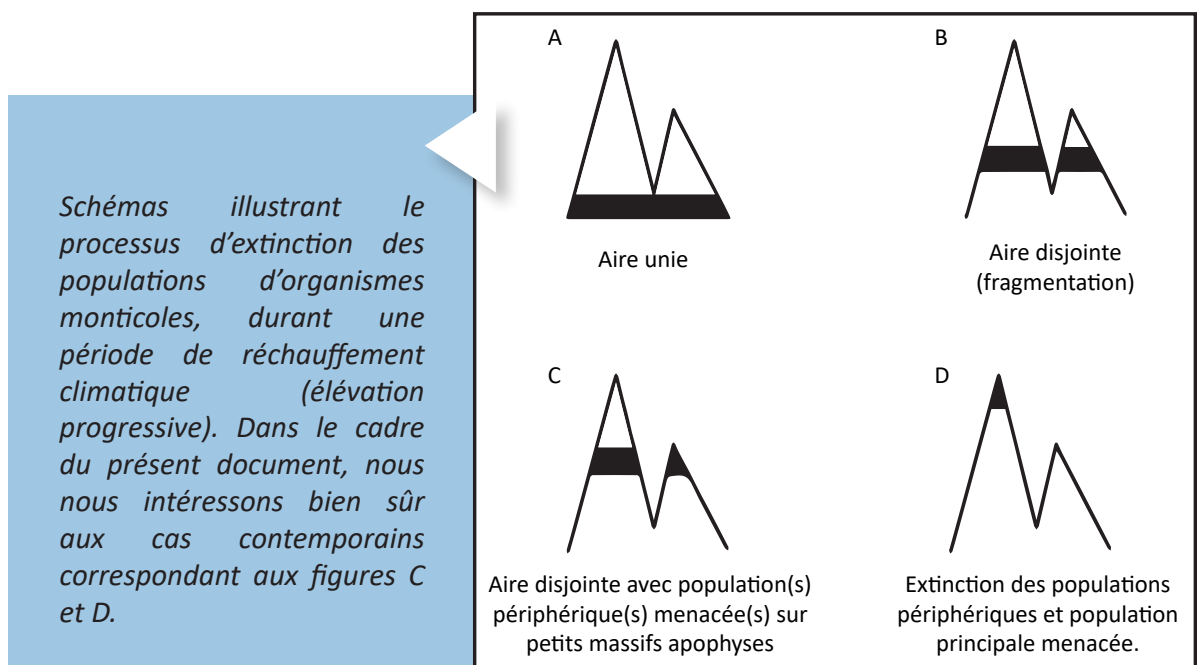
## II - Evaluation de l'état de conservation des trois espèces

L'inventaire méthodique et la cartographie des populations d'*Iberolacerta bonnali*, *I. aranica* et *I. aurelioi* n'ayant été menés à bien que récemment (années 2000), il n'existe pas de données historiques de référence permettant de dégager des éléments chiffrés concernant le nombre de localités disparues, la surface de l'aire de répartition perdue ou ce genre de choses. Il est néanmoins certain que l'aire de répartition de ces lézards ne cesse de se réduire et de se fragmenter depuis le post-glaciaire, c'est à dire depuis 20000 ans très grossièrement.

S'agissant d'organismes liés au bioclimat froid de la ceinture alpine, par définition vulnérables à une augmentation de la température moyenne, il est évident que le réchauffement climatique global constitue, aujourd'hui, le facteur numéro 1 d'extinction de l'espèce.

### Aire de répartition

Comme évoqué précédemment, l'aire de répartition de ces lézards présente depuis 20000 ans environ une tendance permanente à la diminution et à la fragmentation, actuellement accélérée par l'intensification anthropique du réchauffement climatique post-glaciaire, selon le schéma chronologique suivant :



(Extrait du « Guide des zones froides d'Occitanie <https://www.naturemp.org/IMG/pdf/-138.pdf> )

### Population

Aucun cas d'extinction de population n'est connu, pour les motifs cités plus haut (quasi-absence de données historiques). La seule chose que nous pouvons affirmer, c'est que les rares localités historiques portées à connaissance (inventoriées entre les années 1920 et 1930, pour les plus anciennes, par Jean-Louis Bonnal lui-même) hébergent toujours l'espèce. Mais il s'agit de localités relativement élevées et/ou très intra-pyrénéennes et il est probable que certaines localités situées en limite inférieure et/ou limite d'aire (massifs apophyses très détachés au nord) se soient, elles, éteintes dans le même laps de temps. Par exemple, les prospections menées en 2016 sur les reliefs les plus élevés du site Natura 2000 « Liset de Hount Blanque » (près du pic du Midi de Bigorre), qui culmine à 2293 m, n'ont rien donné, alors que des habitats existent et que l'espèce est présente à l'état relictuel dans un contexte très comparable sur le proche massif du Montaigu (qui culmine à 2339 m) entre 2000 m et 2339 m. Une extinction assez récente (dernières décennies ? derniers siècles ?), due à une perte des conditions alpines, n'est pas impossible. En l'absence de données historiques de référence, nous ne le saurons jamais.



*Un des habitats potentiels prospectés négativement sur le site N2000 « Liset de Hount Blanque » (Hautes-Pyrénées). Nous sommes ici vers 2200 m d'altitude au nord immédiat du massif du pic du Midi de Bigorre, où l'espèce est très présente. Les plus proches populations sont à moins de 1.5 km en ligne droite. Malgré un contexte quasiment identique à celui du Montaigu (2339 m), où l'espèce est présente entre 2000 m et 2339 m, aucun *Iberolacerta bonnali* n'y a été observé.*

### **Habitat d'espèce**

L'habitat de ces lézards a déjà été impacté plus ou moins significativement par les grands chantiers des « Trente Glorieuses » (routes de montagne, stations de sports d'hiver et ouvrages hydroélectriques) qui, aujourd'hui, semblent relever du passé. Le pastoralisme tel qu'il est pratiqué depuis des millénaires ne présentant aucune menace, le principal problème actuel est celui posé par les aménagements contemporains en domaines skiables (élargissement de pistes, extensions de domaines etc.).

### **Perspectives futures**

Comme exposé plus haut, le réchauffement climatique global est ce qui pose aujourd'hui le problème conservatoire le plus aigu : les prévisions du GIEC correspondent en effet grossièrement, selon le scénario, à une élévation de 200 m environ (RCP2,6) ou de plus de 500 m (RCP8,5) de la limite inférieure de l'étage alpin, par exemple, ce qui est très important (cet étage n'existera plus, dans la seconde option, qu'au-dessus de 2900 m environ, alors qu'il se trouve actuellement au-dessus de 2200 m environ). Et ce, en moins d'un siècle, la rapidité du phénomène rendant évidemment difficile une réponse adaptative par sélection naturelle. La réduction et la fragmentation de l'aire de répartition des trois espèces devrait être significative. Ce sujet de l'impact futur du réchauffement climatique global sur les organismes monticoles –ectothermes en particulier- occupe aujourd'hui de nombreux chercheurs, comme en témoigne l'important travail récemment publié par la revue « Nature », relayé en France par « Le Monde » :

[https://www.lemonde.fr/biodiversite/article/2018/04/04/le-rechauffement-accelere-la-migration-des-plantes-vers-les-cimes\\_5280718\\_1652692.html](https://www.lemonde.fr/biodiversite/article/2018/04/04/le-rechauffement-accelere-la-migration-des-plantes-vers-les-cimes_5280718_1652692.html)

C'est principalement cette menace-là qui a amené à placer les *Iberolacerta* pyrénéens dans les catégories « EN » (« En danger d'extinction ») (*I. bonnali*) et « CR » (« En danger critique d'extinction ») (*I. aurelioi* et *I. aranica*) dans la Liste Rouge régionale UICN :

[https://www.naturemp.org/IMG/pdf/feuilleter\\_herpeto\\_final.pdf](https://www.naturemp.org/IMG/pdf/feuilleter_herpeto_final.pdf)



*Iberolacerta bonnali*



## III. CONCLUSION



### III - Conclusion

Le « Plan National d'Actions en faveur des Lézards des Pyrénées 2013 – 2017 » a permis de finaliser, de réaliser et d'amorcer de nombreux chantiers à visée conservatoire concernant trois espèces endémiques de l'étage alpin des Pyrénées. Il a également permis de mieux faire connaître les « lézards des neiges » au public pyrénéen, de l'aménageur ancré localement au simple touriste de passage en passant par le gestionnaire d'espace naturel protégé. Ces animaux sont de moins en moins ignorés, c'est un fait.

Aujourd'hui, dans la mesure où le réchauffement climatique global représente une menace avérée pour l'ensemble du bioclimat alpin pyrénéen et des espèces associées - dont de nombreuses endémiques et, certainement, de nombreuses inconnues s'apprêtant à disparaître avant même d'avoir été découvertes - il ne semble pas inopportun de réfléchir à un éventuel « Plan National d'Actions en faveur des espèces alpines », qui fédérerait les acteurs naturalistes – au sens large – de la moyenne et haute montagne (Pyrénées, mais aussi Alpes...). Cette entrée biogéographique et écologique permettrait probablement une réflexion efficace conduisant à la mise en place d'outils conservatoires plus harmonisés, qu'il s'agisse de gestion concrète ou de communication/sensibilisation.

Quoiqu'il en soit, et dans quelque cadre que ce soit, il est nécessaire que de nombreuses actions soient poursuivies :

-L'action 1 (priorité 1), concernant le suivi des populations (effet du réchauffement climatique sur la limite altitudinale inférieure) apportera des données factuelles là où n'existent que des hypothèses.

-L'action 5 (priorité 2) intéressant les capacités de dispersion qui, couplée à l'action 4 sur la sélection d'habitat (priorité 1), permettra aux gestionnaires l'accès à une connaissance locale précise et réaliste, autorisant une perception prédictive.

-L'action 6 (priorité 1) harmonisera le droit et les acquis scientifiques.

-L'action 7 (priorité 2), déclinée en recherche d'outils conservatoires variés, renforcera le degré de protection.

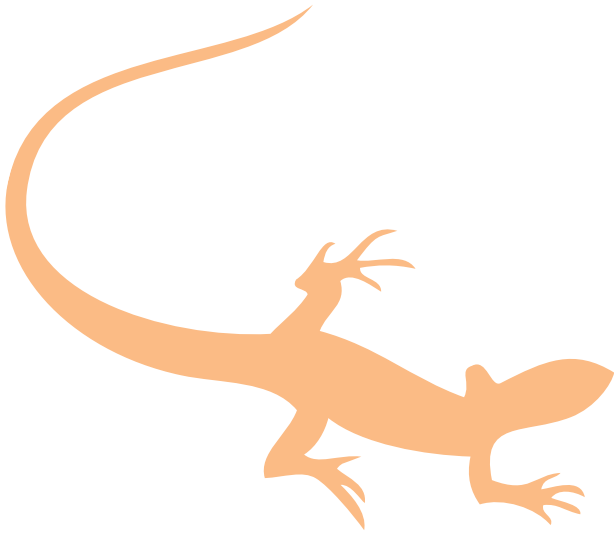
-L'action 8 (priorité 1) doit aboutir à ce que tous les gestionnaires concernés intègrent ces animaux à leur stratégie.

-L'action 9 (priorité 1) garantira un « sans faute » chez les aménageurs

-L'action 10 (priorité 3) permettra le maintien de ces animaux à un niveau de visibilité élevé, permettant une appropriation culturelle.

-L'action 13 (priorité 3) se poursuivra au rythme de la recherche, en fonction de la périodicité et des exigences éditoriales des revues sollicitées.

Ce patrimoine évolutif unique au Monde, circonscrit à un petit massif montagneux d'Europe méridionale, vaut largement ces efforts !



[www.ecologique-solidaire.gouv.fr](http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr)

**DREAL Occitanie**  
Direction de l'Écologie - Département Biodiversité  
1, rue de la cité administrative - Bât G  
CS 80002  
31074 Toulouse Cedex 9  
  
05 61 58 51 36



[www.naturemp.org](http://www.naturemp.org)

**Association Nature Midi-Pyrénées**  
Maison Régionale de l'Environnement  
14 rue de Tivoli  
31000 Toulouse  
  
05 34 31 97 90  
contact@naturemp.org