

Répartition des lézards du genre *Iberolacerta* Arribas, 1999 (Sauria : Lacertidae) en France. 2/3 : le Lézard d'Aurelio, *Iberolacerta aurelio* (Arribas, 1994)

par

Gilles POTTIER⁽¹⁾, Claudine DELMAS^(1,2) & Adrien DUQUESNE⁽²⁾

⁽¹⁾ Nature Midi-Pyrénées
Maison de l'Environnement de Midi-Pyrénées
14 rue de Tivoli, 31068 Toulouse CEDEX
contact@naturemp.org

⁽²⁾ Association des Naturalistes d'Ariège,
CPIE de l'Ariège
Conservatoire des Espaces Naturels d'Ariège
Vidaillac, 09240 Alzen
ana@ariegenature.org

Résumé – Les trois lézards endémiques des Pyrénées : *Iberolacerta aranica*, *I. aurelio* et *I. bonnali*, ont fait l'objet de plusieurs travaux de terrain sur le versant français de la chaîne, de 1999 à 2009. Ces travaux ont permis d'acquérir d'importantes données chorologiques, les trois espèces ayant été découvertes dans de nombreuses localités nouvelles qui modifient parfois sensiblement le patron de leur aire de répartition connue (tant horizontalement que verticalement). Ces données, en majorité inédites, sont ici compilées et commentées. Elles démontrent que, contrairement à ce qui était précédemment supposé, une part importante de l'effectif mondial de ces trois espèces s'avère en fait située sur le territoire français. La responsabilité conservatoire de la France vis-à-vis de ces trois espèces s'en trouve sensiblement accrue. Le présent article, second d'une série de trois, est consacré au Lézard d'Aurelio, *Iberolacerta aurelio*.

Mots-clés : *Iberolacerta bonnali*, *Iberolacerta aranica*, *Iberolacerta aurelio*, Pyrénées, France, répartition. .

Summary – Distribution of the lizards of the genus *Iberolacerta* Arribas, 1999 in the French Pyrénées. 2/3: Aurelio's Rock lizard *Iberolacerta aurelio* (Arribas, 1994). Several field studies have focussed on the three Pyrenean endemic lizards (*Iberolacerta aranica*, *Iberolacerta aurelio* and *Iberolacerta bonnali*) on the French side of the Pyrenees mountain range from 1999 to 2009. The studies allowed acquisition of important distributional data, all three species having been discovered in many new localities, sometimes considerably extending their known distribution range (spatially and altitudinally). These data, mostly unpublished, have been compiled and are presented here. This improved knowledge demonstrates that, contrary to prior belief, a large part of the worldwide populations of these three species are actually located in France. This noticeably increases the conservation duty of France for these three species. The current paper, second of a series of three, is devoted to Aurelio's Rock Lizard, *Iberolacerta aurelio*.

Key-words: *Iberolacerta bonnali*, *Iberolacerta aranica*, *Iberolacerta aurelio*, Pyrenees, France, distribution.

I. INTRODUCTION

Les caractéristiques des trois espèces pyrénéennes du genre *Iberolacerta* et les interrogations suscitées par leur statut légal en France ayant été exposées dans un précédent article consacré au Lézard du Val d’Aran *Iberolacerta aranica*, nous ne détaillerons pas ici ces éléments et renvoyons le lecteur à la publication concernée (Pottier *et al.* 2010). Rappelons simplement qu’il s’agit de lézards endémiques des Pyrénées, inféodés à la ceinture bioclimatique alpine de la chaîne. La grande majorité des populations se trouve au-dessus de 2000 m d’altitude, un plus faible nombre se rencontrant entre 1500 m et 2000 m. Rappelons aussi que l’arrêté du 19 novembre 2007 (version consolidée au 19 décembre 2007) fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l’ensemble du territoire (source : www.legifrance.gouv.fr) ne cite que le « Lézard montagnard pyrénéen *Archaeolacerta monticola* (Boulenger, 1905) », binôme ne désignant aujourd’hui aucune espèce présente en France. Soulignons enfin qu’*Iberolacerta aurelio*, contrairement à *I. bonnali* et *I. aranica*, paraît n’avoir jamais été pris en compte par la directive européenne « Habitats, Faune, Flore » (directive du 21 mai 1992), ce taxon ayant été décrit postérieurement à l’élaboration de ladite directive (Arribas 1994) en tant qu’espèce distincte d’*I. bonnali* et *I. aranica*. Ainsi, *I. bonnali* et *I. aranica* bénéficient aujourd’hui en France d’une bonne prise en compte par le réseau Natura 2000, alors que celle d’*I. aurelio* est pratiquement nulle.

Compte-tenu de leur aire de répartition restreinte et de leur caractère spécialisé, les trois *Iberolacerta* pyrénéens sont inscrits sur la Liste Rouge UICN des espèces de reptiles menacées en Europe. *I. aurelio* et *I. aranica* sont en effet considérés comme étant « en danger » (« EN » = « endangered ») et *I. bonnali* comme étant « quasi-menacé » (« NT » = « near threatened ») (Cox & Temple 2009).

Cette série d’articles vise deux objectifs: combler le manque de données de répartition existant jusqu’à présent sur le versant français d’une part (la majorité des localités publiées à ce jour concerne les versants espagnol et andorran des Pyrénées, ce qui incite à penser que ces lézards sont principalement présents du côté sud de la chaîne), et fournir d’autre part des repères précis (tant spatiaux que temporels) permettant d’évaluer dans le futur l’éventuel impact de l’actuel réchauffement climatique sur ces animaux strictement monticoles. Les données disponibles prouvent en effet que les écosystèmes d’altitude sont très sensibles à cet égard (Tol *et al.* 2004, Wilson *et al.* 2005, Parmesan 2006).

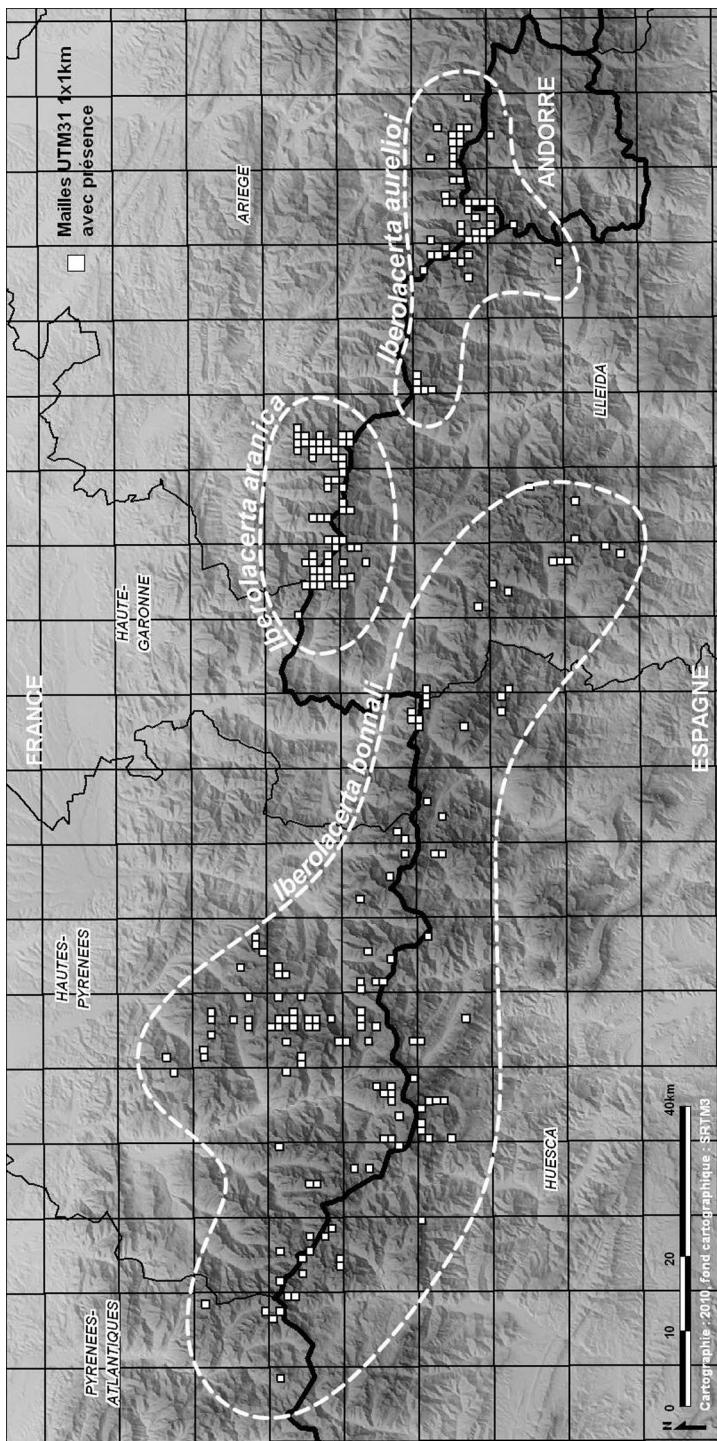


Figure 1 : Distribution des trois espèces pyrénéennes du genre *Iberolacerta* (maillage UTM 1 km x 1 km). Les données situées sur le territoire de l'Espagne et d'Andorre sont issues de la littérature (Atribas 1999, 2000, 2001). Cette carte intègre les données nouvelles du présent article et du précédent (1/3 : *I. aranica*), et la plupart des données nouvelles de l'article en préparation (3/3 : *I. bonnali*). Trait gras : frontière d'état (France, Espagne, Andorre). Trait fin : frontière de département (France) ou de province (Espagne).

Figure 1: Distribution of the three pyrenean species of *Iberolacerta* (UTM 1 km x 1 km grid). Data located in Spain and Andorra are taken from literature (Atribas 1999, 2000, 2001). This map includes new data from previous paper (1/3: *I. aranica*), and most of the new data that will be described in upcoming paper (3/3: *I. bonnali*). Bold line: state border (France, Spain, Andorra). Thin line: border of French department or Spanish province.



Figure 2 : *Iberolacerta aurelioii* (mâle adulte). Vallon de la Gardelle, alt. 2179 m, le 10 juillet 2008, (massif du Montcalm, Ariège) (localité n° 8) (Photo : Cl. Delmas).

Figure 2: *Iberolacerta aurelioii* (adult male). Vallon de la Gardelle, elev. 2179 m a.s.l., July 10, 2008, (Montcalm mountain, Ariège) (locality # 8) (Picture: Cl. Delmas).

I. aurelioii occupe la partie centro-orientale des Pyrénées, et son aire de répartition se situe à l'est de celle d'*I. aranica* (fig. 1). En suivant la ligne de crêtes de la chaîne d'ouest en est, il succède à *I. aranica* au-delà du versant oriental du Mont Valier, à 10 km seulement de ce dernier. Découverte en 1991 sur le versant sud du massif de la Pica d'Estats-Montcalm et décrite en 1994 (*Terra-typica* : Estany de Sotllo, province de Lérida) (Arribas 1994), cette espèce occupe deux zones distinctes : le versant sud du massif du mont Rouch (syn. « Mont Roig ») d'une part (Espagne, province de Lérida), et les massifs s'étendant de la Pica d'Estats au pic de Serrère d'autre part (Espagne, France et Andorre) (Arribas 1999, 2002, 2008, Crochet *et al.* 1996, Pottier 2005, Pottier *et al.* 2008). Entre ces deux zones, l'espèce n'a pour le moment pas été observée.

Sur le versant nord des Pyrénées, *I. aurelioii* n'a longtemps été connu que de deux localités du haut vallon de Soulcem (haute vallée du Vicdessos, Ariège), distantes de 2 km environ : 1,5 km au sud de « Orrys des Estrets » (lieu de découverte de l'espèce en France) (Cro-

chet *et al.* 1996) et le port de Rat, col frontalier entre l'Andorre et l'Ariège (Arribas 1999). Ces dernières années, trois nouvelles localités ariégeoises ont été portées à connaissance ; elles ont sensiblement étendu l'aire d'occurrence connue de l'espèce en France : vallon de Pinet, étang supérieur du Picot (haut Vicdessos) et versant sud du pic de Thoumasset (haut Aston). Cela correspond à une section relativement étendue des Pyrénées ariégeoises (16 km en distance linéaire, bien plus en suivant la ligne des crêtes), allant du versant occidental du Montcalm à l'ouest jusqu'au versant sud du pic de Thoumasset à l'est (Pottier 2005, Pottier *et al.* 2008).

Les données inédites que nous exposons ici précisent, complètent et étendent l'aire de répartition connue de ce lézard sur le versant nord des Pyrénées.

II. MATÉRIEL ET MÉTHODES

A. Versant français

Les données ont été recueillies durant des travaux de terrain menés de 2001 à 2009, généralement durant les mois de juillet et août (secondairement juin et septembre). L'espèce a été recherchée et identifiée à vue. Dans le cas d'observateurs peu expérimentés, les données ont été homologuées sur la base de photographies de bonne qualité.

Les coordonnées géographiques des points d'observation et l'altitude ont été dans certains cas relevées sur le terrain au moyen d'un GPS, dans d'autres cas relevées *a posteriori* au moyen du Géoportail[®] (<http://www.geoportail.fr>) de l'Institut Géographique National (les points ayant été préalablement reporté *in situ* sur carte topographique au 1 : 25000 de l'IGN). Les observations ont été intégrées à une base de données fonctionnant sous Access[®], et leur restitution cartographique a été effectuée au moyen du logiciel Mapinfo[®]. Les toponymes cités sont ceux figurant sur les cartes topographiques au 1: 25000 (carte n° 2148 OT « Vicdessos - pics d'Estats et de Montcalm ») et le Géoportail[®] de l'Institut Géographique National, référencés dans la base toponymique de l'IGN. Dans quelques rares cas, nous avons été contraints d'en inventer en respectant une convention topographique explicite (ex : « Vallon de la Gardelle » pour le vallon dont le talweg accueille les « Étangs de la Gardelle »).

Le maillage utilisé est le carroyage UTM 1 km x 1 km, ce choix ayant été dicté par l'actuelle universalité de son usage (comparaisons possibles avec les données du versant espagnol et renseignement de certains critères classiquement utilisés par l'IUCN) .

Les résultats présentés ici ne concernent que la distribution horizontale et verticale de noyaux populationnels dont nous ignorons l'importance numérique, et les points de présence de l'espèce (Figs 3, 4) correspondent donc à l'observation d'un ou plusieurs individus selon le cas. Le nombre des lézards observables est extrêmement variable en fonction des conditions météorologiques et, par température élevée ou au contraire proche du minimum thermique volontairement toléré, une très faible proportion de l'effectif total s'avère visuellement détectable puisque les animaux circulent ou stationnent alors à couvert, dissimulés sous les blocs rocheux ou la végétation. Seuls des passages répétés par conditions optimales (thermorégulation à découvert) permettent d'appréhender grossièrement l'effectif réel, des opérations de capture-marquage-recapture étant bien sûr nécessaires pour estimer cet effectif de façon fiable. Compte-tenu des contraintes imposées par ces animaux montagnards (temps d'accès aux zones favorables, caractère rapidement changeant des conditions météorologiques aux étages subalpin et alpin, brièveté de la période de terrain annuelle...), il nous a été plutôt facile de ne pas dévier de notre objectif initial, qui était de simplement définir l'aire de répartition française d'*Iberolacerta aurelio* en notant les points de présence de l'espèce.

B. Versant espagnol

Les localités espagnoles et andorraines d'*I. aurelio* ayant servi à l'élaboration de la carte de distribution générale des trois taxons ainsi qu'à celles de la distribution relative France / Espagne (Figs 1, 3, 4) sont celles compilées par Arribas (1999b). Leur liste figure en annexe 2. De l'avis même de cet auteur (O. Arribas comm. pers.) aucune localité espagnole ou andorrane nouvelle d'*I. aurelio* n'a été publiée depuis, les naturalistes et scientifiques de ces pays ayant tendance à aller observer, photographier et étudier cette espèce là où elle est déjà connue (situation tout à fait similaire à celle constatée en France...). Les coordonnées géographiques de ces localités (latitude et longitude référencées au système UTM) ont été relevées au moyen de la carte topographique d'Espagne proposée en ligne par le ministère de l'environnement de cet état (<http://sigpac.mapa.es/fea/visor>), puis intégrées à notre base de données.

Il a parfois été problématique d'attribuer précisément à telle(s) ou telle(s) maille(s) certaine(s) localité(s). Ainsi, quelques observations correspondant peut-être à plusieurs points de contact et plusieurs mailles UTM 1 km x 1 km ont été arbitrairement ramenées à un unique point (donc à une unique maille), et les figures sont vraisemblablement (fai-

blement) lacunaires de ce point de vue. Arribas (1999b) cite par exemple comme localité « Pic de Cataverdis (2200-2400 m) » (Andorre). Or, le versant andorran du pic de Cataverdis (2805 m) intéresse deux mailles UTM 1 km x 1 km (voire trois), et le fait que cet auteur fournit une fourchette altitudinale plutôt qu'une altitude précise laisse entendre qu'il s'agit de plusieurs observations, peut-être distribuées sur plusieurs mailles.

Arribas (2008) signale l'espèce de sept mailles UTM 10 km x 10 km (France, Espagne et Andorre). Mais cet auteur ne fournit pas le nombre de mailles UTM 1 km x 1 km occupées par *I. aurelio*, donnée que nous n'avons nulle part rencontrée dans la littérature consultée. Pour estimer ce nombre et discuter la proportion de l'aire de répartition située en France (*cf.* IV. Discussion), nous nous sommes donc basés sur notre propre travail de compilation et de géoréférencement des localités précédemment publiées (Crochet *et al.* 1996, Arribas 1999, Carranza *et al.* 2004, Pottier 2005) ainsi que sur les localités nouvelles publiées ici (fig. 3).

III. RÉSULTATS

A. Distribution horizontale

L'espèce a été rencontrée dans deux zones distinctes : les massifs du bassin versant du Vicdessos d'une part (communes d'Auzat, Gestieg, Lercoul et Siguer) et ceux du bassin versant de l'Aston d'autre part (commune d'Aston) (ces deux cours d'eau sont des affluents de l'Ariège). Nous détaillons ici cette répartition d'ouest en est (les chiffres que nous donnons entre parenthèses renvoient aux numéros des localités de la fig. 4 et de l'annexe 1).

Bassin versant du Vicdessos

- *I. aurelio* paraît faire son apparition sur le versant français des Pyrénées à partir de la rive droite du haut vallon de l'Artigue, où une importante population a été contactée près de l'étang de Montestaure et jusqu'au col du même nom (n° 1 et n° 2). Il s'agit, en l'état actuel des connaissances, de la localité la plus occidentale en France. Elle se situe dans un petit massif satellite de celui du Montcalm-Pica d'Estats, et quelque peu distant de lui (massif du pic de Brougat, environ 4 km au nord – nord-ouest de la Pica d'Estats).

- L'espèce est ensuite présente sur le versant occidental du massif Pica d'Estats-Montcalm, où elle se rencontre semble-t-il sans grande discontinuité tout au long de l'itinéraire classique d'ascension du pic de Montcalm (3077 m) : vallon de Pinet (n° 3), étang d'Estats

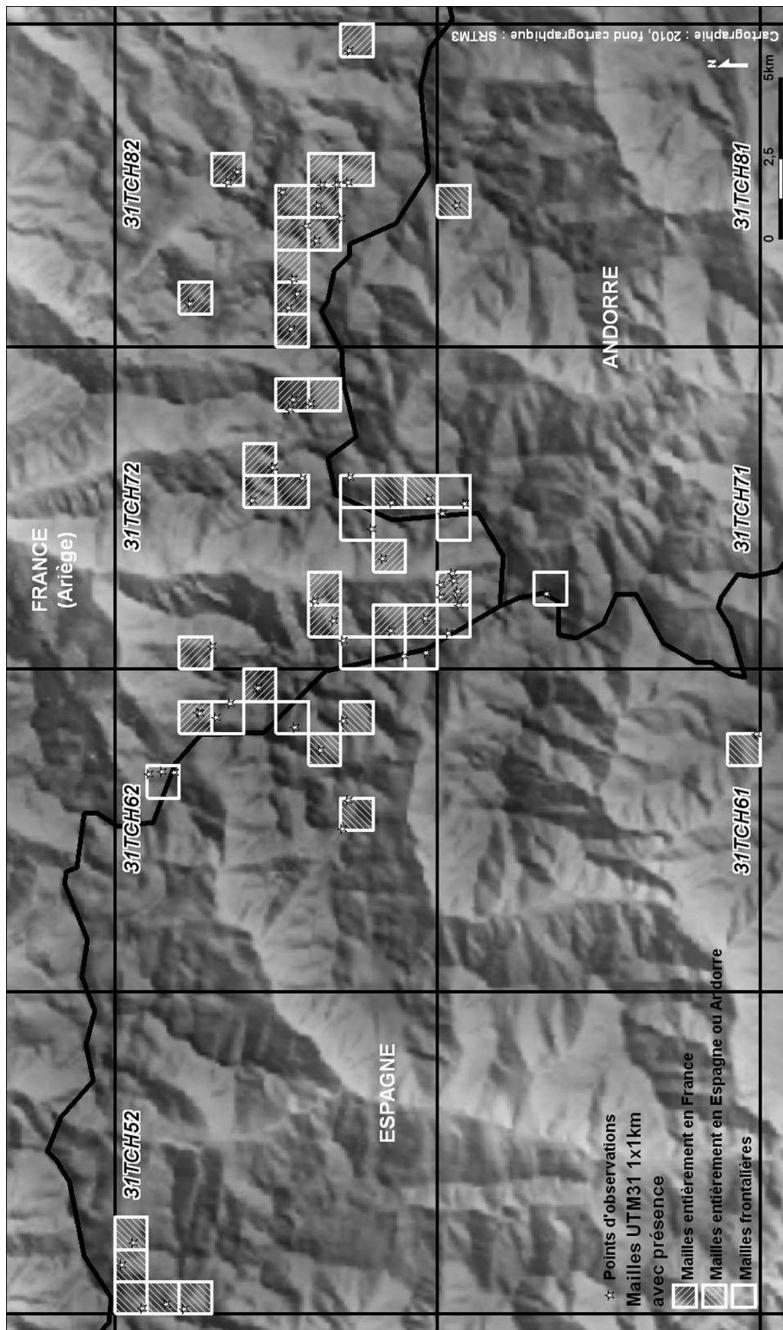


Figure 3 : Points d'observation d'*Iberolacerta aurelioi* en Espagne et en France, et mailles UTM 1 km x 1 km associées. Les points d'observation du versant espagnol sont d'origine bibliographique (Arribas 1999) et correspondent vraisemblablement à un nombre de mailles légèrement supérieur à celui figuré.

Figure 3: Observations of *Iberolacerta aurelioi* in Spain and France, with associated UTM 1 km x 1 km grids. Localities from Spanish side come from bibliographical data (Arribas 1999); the number of grids might be slightly higher than the one shown here.



Figure 4 : Points d'observation d'*Iberolacerta aurelioi* en Espagne et en France, et localités associées (numéros pour le versant français, lettres pour le versant espagnol) (cf. annexes 1 et 2).

Figure 4: Observation of *Iberolacerta aurelioi* in Spain and France, with associated localities (numbers for French side, and letters for Spanish side) (cf. annexes 1 & 2).

(n° 4) et sommet du pic de Montcalm (n° 5). *I. aurelio* se rencontre également sur le versant oriental de ce même massif, jusqu'à une altitude assez basse aux Orris de Pla Subra (1960 m) (n° 6) (fig. 5). Le versant méridional du Montcalm et toute la partie orientale du haut vallon de Soulcem (massifs de la rive gauche) apparaissent assez régulièrement occupés : étangs de la Gardelle et de Canalbonne (n° 7), vallon de la Gardelle (n° 8), vallon de Roumazet (n° 9) et port de Roumazet (n° 10), pic de la Rouge (n° 11) (fig. 5), port de Bouet (n° 12), environs de l'étang de la Soucarrane (n° 13), vallon entre l'étang de la Soucarrane et l'étang de Médécourbe (n° 14), étang de Médécourbe, haut vallon de Médécourbe (n° 15) et 1, 5 km au sud des Orris des Estrets » (n° 16). Les données sont plus rares en rive droite du haut vallon de Soulcem : port de Rat (n° 17), ravin de Caraussans (n° 18), étang inférieur de Caraussans (n° 19) et étang Supérieur du Picot (n° 20).

- Plus à l'est, dans le haut vallon d'Izourt, ce lézard est présent en rive gauche du grand étang Fourcat (n° 21) et du petit étang Fourcat (n° 22).

- Dans le haut vallon de Gnioure (rive gauche), *I. aurelio* a été observé en plusieurs points du vallon de Marqueille (n° 23) et sur la soulane s'étendant de l'étang inférieur de Marqueille au col de la Goueille (n° 24).

- Sur le chaînon séparant le vallon de Gnioure du vallon de Peyregrand (chaînon pic du Port-pic de Cancel), l'espèce a été contactée au col de Neych (ou col des Redouneilles) (n° 25), qui constitue une des localités françaises les plus distantes de la ligne de crêtes frontalière (cette localité, jugée *a priori* favorable, avait fait l'objet d'une prospection négative en juillet 2004, un froid excessif n'ayant pas permis la sortie des lézards) (Pottier 2005).

Figure 5 (ci-contre) : Deux localités illustrant l'ampleur de la ceinture altitudinale occupée par *I. aurelio* en France (1960-3077 m). En haut : sommet du pic de la Rouge (2902 m), frontalier entre Espagne et France (localité n° 11). Habitat à dominante rocheuse avec végétation rare, strictement herbacée (étage alpin) (à l'arrière plan : la Pique d'Estats 3143 m à g. et le Montcalm 3077 m à d., également occupé par l'espèce). En bas : Orris de Pla Subra (1950 m) (localité n° 6). L'habitat consiste en cônes d'éboulis cernés par une pelouse subalpine dense, laquelle est partiellement colonisée par quelques ligneux bas (*Rhododendron ferrugineum* et *Juniperus nana*) (Photos : G. Pottier).

Figure 5 (opposite): Two localities showing the wide altitudinal range of *I. aurelio* in France (1960-3077 m). Up: Summit of pic de la Rouge (2902 m) (locality #11). Note the almost exclusively rocky character of the habitat, where even the low vegetation is scarce (alpine stage) (in the background: Pique d'Estats 3143 m -left- and Montcalm 3077 m -right-, where the species is also present). Down: Orris de Pla Subra area (1950 m) (locality #6). The habitat is a subalpine dense meadow with rocky clusters and some spots of arbustive vegetation (*Rhododendron ferrugineum* and *Juniperus communis nana*) (Pictures: G. Pottier).



- Dans le haut vallon de Peyregrand (rive gauche), *I. aurelio* a été observé en divers points du vallon de Llassiès (n° 26, n° 27, n° 28), ainsi qu'en soulane de la Jasse de Bélestà (n° 29). En rive droite de ce même vallon, l'espèce a été contactée sur la soulane de l'étang Blaou (n° 30).

Bassin versant de l'Aston

- L'espèce a été contactée en divers points du massif du pic de Thoumasset : soulane du pic de Thoumasset (n° 31), étang de Thoumasset (n° 32), versant oriental du col de Blaou (n° 33), étang de la Sabine d'en Haut (n° 34), soulane du pic du Pas de Chien (rive nord de l'étang de Mille Roques) (n° 35), haut vallon de Rieufort (n° 36), vallon secondaire de Soulanet (n° 37 et n° 38) et vallon principal de Soulanet (n° 39).

- Enfin, une remarquable population semble-t-il isolée a été découverte dans le vallon de la Rebenne (Jasse de la Rebenne) (n° 40), au-delà de la limite orientale connue de l'espèce (soit environ 6 km à l'est-nord-est du vallon andorran de Sorteny).

L'écart entre la localité la plus à l'ouest et la localité la plus à l'est est de 22 km environ en distance linéaire, soit 6 km de plus que ce qui était précédemment connu (Pottier 2005). Il convient de noter qu'*I. aurelio* est parfois présent au sein de chaînons apophyses relativement distants de la ligne de crêtes frontalière : jusqu'à 4 km au nord dans le cas du col de Neych (n° 25) et de la soulane du pic du Pas de Chien (n° 35).

B. Distribution verticale

Arribas (2008) mentionne 2100-2940 m comme ceinture altitudinale occupée par l'espèce.

La localité la plus élevée que nous avons inventoriée en Ariège est le sommet du Montcalm (3077 m), mais l'espèce est vraisemblablement présente jusqu'au sommet voisin de la Pique d'Estats (syn. « Pica d'Estats ») (3143 m), relief frontalier constituant le point culminant de l'aire de répartition de l'espèce (Lérida / Ariège). Elle y sera recherchée. La localité la plus basse que nous connaissons est située à 1960 m sur le versant oriental du massif du Montcalm (Orris de Pla Subra), alors que les localités espagnoles et andorraines les moins élevées sont situées à 2100 m (Arribas 1999, 2002). Toutes les autres localités sont situées au-dessus de 2000 m d'altitude, et l'abaissement de la limite altitudinale inférieure observé chez *I. aranica* sur le versant français (deux localités à 1650 m, plusieurs en-dessous de

2000 m) apparaît donc moins marqué chez *I. aurelio*i. La ceinture altitudinale d'occurrence de l'espèce en France s'étend de 1960 m à 3077 m en l'état actuel des connaissances, soit 1117 m d'amplitude. Cette valeur est très similaire à celle observée chez *I. aranica* (1100 m, 1230 m max. en hypothèse haute).

C. Recherches négatives et aire de répartition potentielle

Les prospections menées jusqu'à présent sur le versant français entre le massif du Mont Valier et celui du Mont Rouch (dont le versant espagnol est occupé par l'espèce) ont été infructueuses (zones du port d'Aula, du port de Salau et du port de Marterat : recherches Alain Bertrand, Pierre-André Crochet, C.D., A.D., Julien Garric et G.P.). Malgré une probabilité de présence assez élevée, le versant français du mont Rouch lui-même paraît également inoccupé (zone des Clots de Dessus et zone sommitale du Mont Rouch : recherches J. Garric et A.D. ; zone du cirque d'Anglade : recherches J. Garric et G.P.).

Dans le Vicdessos, le chaînon du pic Rouge de Bassiès a été prospecté sans succès (recherches A. Bertrand, C.D. et A.D.), de même que la partie nord du chaînon du Picot, le chaînon de la Pique d'Endron et le vallon de Petsiguer (recherches G.P.).

Dans l'Aston, différentes zones situées entre la population de la Jasse de la Rebenne (n° 40) et les populations du massif du pic de Thoumasset (n° 34-39) ont été plusieurs fois visitées négativement (crête du Sal, haute Coume de Seignac, pic de l'Estagnol, pic de l'Homme Mort...), de même que de nombreuses zones à l'est du vallon de la Rebenne (étangs des Castellasses, haute Coume de Jas, étangs de Mirabail et de Cabaillère, étang de la Coume de Varilhes, étangs de Fontargente, massif du pic de Rulhe...) (recherches C.D., A.D., G.P., Pierre-Olivier Cochard, Elodie Courtois, Carine Delmas et Norbert Delmas).

D. Syntopie avec le Lézard des murailles, *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768)

Dans les Pyrénées ariégeoises, le Lézard des murailles est connu pour dépasser localement 2000 m d'altitude, notamment sur les massifs en position avancée au nord de la chaîne (Pottier *et al.* 2008). Durant nos recherches consacrées à *I. aurelio*, *Podarcis muralis* a été contacté jusqu'à des altitudes parfois remarquablement élevées dans le haut Vicdessos : 2600 m sur le versant sud de la Pointe Encorbade de Bassiès, au sud-ouest immédiat du pic Rouge de Bassiès (été 2009) (vallon de l'Artigue) (A.D.), 2200 m à l'Orri des Cadelats (été 2009) (G.P.) (entre vallons de Soulcem et d'Izourt), 2400 m près du sommet de la Pique

d'Endron et 2300 m à l'Orri des Estagnols (été 2008) (G.P.) (ces deux localités : entre vallons d'Izourt et de Gnioure). Dans ces localités (et leurs environs), *I. aurelio* n'a pas été observé, bien que cette espèce soit parfois présente à peu de distance et à des altitudes similaires sur le même chaînon (3 km au sud à 2400 m dans le cas de l'Orri des Cadelats : étang supérieur du Picot, localité n° 20 ; 4 km au sud à 2300 m dans le cas des Orris de l'Estagnol : soulane entre le col de la Goueille et l'étang inférieur de Marqueille, localité n° 24). *Podarcis muralis* a également été plusieurs fois contacté jusqu'aux environs de 2000 m et plus dans de nombreuses zones du haut Aston : 2300 m dans le haut vallon de la Coume de Seignac (été 2009) (A.D.), 2100 m près du sommet de La Calbe (été 2008) (G.P.), 2050 m dans le vallon de Soulanet (été 2009) (C.D.), 2020 m à la cabane des Pradettes (été 2008) (C.D. et Ca. Delmas) et 1920 m à l'étang de l'Estagnol (C.D.). A l'exception du haut vallon de Soulanet, *I. aurelio* n'a été observé dans aucune de ces zones. Dans cette dernière localité (n° 37), un cas de syntopie entre *I. aurelio* et *P. muralis* a été constaté : un jeune Lézard des murailles a été observé à 50 m environ d'un Lézard d'Aurelio (C.D.) au sein d'un habitat homogène (pelouse alpine parsemée de pierriers) vers 2050 m. Le Lézard des murailles pénètre en outre très profondément dans le haut vallon de Soulcem : il y atteint 1900 m au moins près du ruisseau de Médécourbe, environ 300 m au nord-ouest de la localité d'*I. aurelio* découverte par Crochet *et al.* (1996) (n° 16) (Olivier Calvez, G.P. et C.D.). La population d'*I. aurelio* de l'étang de Montestaure (n° 1) est également relativement proche (moins d'1 km en distance linéaire) d'une population de *P. muralis* du haut vallon de l'Artigue (Orris des Légunes d'en bas, alt. 1900 m) (G.P.).

IV. DISCUSSION

Il était auparavant admis qu'*I. aurelio* était majoritairement présent en Espagne : « Su presencia en la vertiente norte (Ariège) y en el NW de Andorra es reducida en comparación con su area en España » (Arribas 2002). Ce même auteur, qui se basait alors sur la liste des localités antérieurement publiées (Arribas 1994, 1999, Crochet *et al.* 1996), signalait l'espèce de quatre mailles UTM 10 km x 10 km, sept en comptant l'Andorre (Arribas 1999, 2002) (comme exposé précédemment, nous n'avons pas rencontré d'estimation du nombre de mailles UTM 1 km x 1 km occupées par l'espèce dans la littérature consultée).

Les prospections que nous avons menées ces dernières années sur le versant nord des Pyrénées prouvent qu'*I. aurelio* y est au moins aussi largement distribué que sur le versant sud. Le résultat de ces prospections représente en effet 32 mailles UTM 1 km x 1 km nouvelles, dont 26 entièrement situées en France. Bien que la figure 3, qui propose un total de 50 mailles UTM 1 km x 1 km occupées par l'espèce, soit vraisemblablement (faiblement) lacunaire en ce qui concerne le nombre de mailles situées en Espagne et en Andorre pour les motifs exposés précédemment (*cf.* II. Matériel et méthodes), il apparaît que le pourcentage de mailles entièrement situées en France (n = 26, soit 52 % du nombre total de mailles avec présence) excède largement celui des mailles entièrement situées en Espagne + Andorre (n = 12, soit 24 % du nombre total de mailles avec présence). Les mailles frontalières (n = 11) (France / Andorre et France / Espagne, une maille Andorre / Espagne étant donc exclue de cette estimation), représentent environ 22 % du nombre total de mailles avec présence, mais sept d'entre elles sont nouvelles et intéressent des observations effectuées sur le versant français. Une proportion supérieure à 50 % de l'effectif connu est donc plus réaliste.

Selon ces résultats, la majorité de l'effectif mondial de ce lézard se trouve en France, dans le département de l'Ariège. Bien que les valeurs exposées plus haut soient susceptibles d'être modifiées dans la mesure où les versants espagnol et andorran n'ont, semble-t-il, pas encore été intensivement prospectés, le nombre de populations d'*I. aurelio* du versant nord des Pyrénées est à l'évidence bien plus important que ce qui était supposé, et très loin d'être anecdotique. Signalons que plusieurs secteurs non encore prospectés peuvent être légitimement soupçonnés d'être occupés, car situés entre deux zones de présence avérée (d'ouest en est : vallon de l'étang de Riufret, versant occidental du pic de l'étang Fourcat et du pic de Malcaras, vallon de Petsiguer, reliefs entre le pic de Bourbonne et le pic des Redouneilles, vallon de Monescur, massifs du pic de l'Estagnol et du pic de l'Homme Mort). Au-delà de la limite orientale connue de l'espèce (Jasse de la Rebenne, n° 40), les probabilités de présence apparaissent faibles compte-tenu du nombre élevé de recherches infructueuses qui y ont déjà été menées (le massif du pic de Cabaillère présente pourtant de nombreux milieux *a priori* favorables, de même que celui du pic de Rulhe).

A titre anecdotique, signalons que nos recherches consacrées à *I. aurelio* auront permis la découverte de deux stations d'un taxon très localisé de l'arachnofaune régionale : *Aculepeira carbonaria* Koch, 1869, une Araneidae strictement monticole (étages subalpin et alpin) dont il n'existe qu'un signalement en Midi-Pyrénées, dans le haut Vicdessos. Nous avons

contacté cette belle épeire sur deux sites du haut Aston en septembre 2009 : les environs du col de Mirabail (2350 m) (C.D.) et l'étang de la Coume de Varilhes (2200 m) (G.P.) (Danflous & Dejean 2009). Comme *I. aurelio*, cette araignée certainement bien plus répandue que supposé avait manifestement souffert jusque là d'une sous-prospection due à un habitat d'accès relativement contraignant. Il est à craindre que cela soit le cas pour de nombreux taxons monticoles, dont les aires de répartition se modifieront sensiblement sous l'effet du réchauffement global sans qu'on puisse estimer l'ampleur du phénomène faute de données de référence.

V. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

La France détient une responsabilité conservatoire élevée vis à vis d'*I. aurelio*, puisqu'elle héberge la majorité de l'effectif mondial de l'espèce en l'état actuel des connaissances. Malheureusement, dans notre pays, l'aire de répartition de ce lézard se situe en dehors de tout Parc National ou Réserve Naturelle Régionale, et n'est qu'en très faible partie intégrée au réseau européen de préservation de la biodiversité Natura 2000 : seule l'extrême-orientale de l'aire de répartition française (localités n° 33-40) est incluse dans le site FR7300827 « Vallée de l'Aston ». Cette situation est évidemment singulière concernant un animal d'intérêt communautaire intégralement protégé (l'est-il réellement du point de vue juridique ?) (*cf.* I. Introduction), à aire de répartition particulièrement réduite, et que la liste rouge des espèces menacées en Europe considère comme étant « en danger » (Cox & Temple 2009). La création d'espaces protégés dans le haut Vicdessos (localités n° 1-30) (zone accueillant la grande majorité des populations en France) apparaît indispensable pour offrir à cette espèce les garanties conservatoires qu'impose son statut.

Nous exposerons ailleurs la problématique conservatoire des *Iberolacerta* pyrénéens, qui fait entrer en jeu de multiples facteurs (réchauffement climatique, anthropisation du milieu montagnard, remontée altitudinale de *Podarcis muralis* et probable compétition interspécifique avec ce dernier...).

Errata – Dans le précédent article, consacré à Iberolacerta aranica (Pottier et al. 2010), le lecteur aura noté que les numéros cités en légende de la figure 5 sont erronés. Le sommet

du Mail de Bulard correspond à la localité n° 17, et la Cabane de Peyralade à la localité n° 27. Les numéros cités dans le texte et en annexe I sont, eux, corrects.

Remerciements – Les données présentées ici ont été majoritairement récoltées dans le cadre du programme de modernisation des ZNIEFF de Midi-Pyrénées et durant une étude menée en partenariat par l’association Nature Midi-Pyrénées (Toulouse) et l’Association des Naturalistes d’Ariège (Alzen), avec le concours de l’Union Européenne, du ministère de l’Écologie et du Développement durable et de la Région Midi-Pyrénées. Nous remercions chaleureusement Oscar Arribas, Alain Bertrand, Marc Cheylan et Pierre-André Crochet pour les renseignements aimablement fournis, Lucienne Weber pour la réalisation des cartes, Alain Barrau, François Bourgeot, Olivier Calvez, Pierre-Olivier Cochard, Elodie Courtois, Carine Delmas, Norbert Delmas, Julien Garric, Denis Rousseau, Flor Tercero, Marc Tessier, Slimane Touhami, Julien Vergne et Lydia Vilagines pour leur collaboration aux recherches de terrain, Samuel Danflous et Jean-Pierre Vacher pour les traductions anglaises. Nos remerciements s’adressent enfin aux relecteurs: Pierre-André Crochet, Claude Guillaume, Ivan Ineich et un relecteur anonyme qui ont significativement contribué à améliorer la qualité de cet article.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Arribas O. 1994 – Una nueva especie de lagartija de los Pirineos Orientales : *Lacerta (Archaeolacerta) aurelio* sp. nov. (Reptilia : Lacertidae). *Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Tor.*, 12(1): 327-351.
- Arribas O. 1999 – Taxonomic revision of the Iberian “Archaeolacertae”. II: Diagnosis, morphology and geographic variation of “*Lacerta*” *aurelio* Arribas, 1994 (Squamata : Sauria : Lacertidae). *Herpetozoa*, 11(3/4): 155-180.
- Arribas O. 2000 – Taxonomic revision of the Iberian “Archaeolacertae”. III: Diagnosis, morphology and geographic variation of *Iberolacerta bonnali* (Lantz, 1927) (Squamata: Sauria: Lacertidae). *Herpetozoa*, 13(3/4): 99-131.
- Arribas O. 2001 – Taxonomic revision of the Iberian “Archaeolacertae”. IV: Diagnosis, morphology and geographic variation of *Iberolacerta aranica* (Arribas, 1993) (Squamata: Sauria: Lacertidae). *Herpetozoa*, 14(1/2): 31-54.
- Arribas O. 2002 – *Iberolacerta aurelio* Lagartija pallaresa. In Pleguezuelos J.-M., Marquez R. et Lizana M. (eds) : *Atlas y libro rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza - Asociación Herpetológica Española (2^{da} impresión), Madrid, 587 p.
- Arribas O. 2008 – Lagartija pallaresa - *Iberolacerta aurelio*. In Carrascal L.-M. & Salvador A. (eds) : *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org>
- Carranza S., Arnold E.-N. & Amat F. 2004 – DNA phylogeny of *Lacerta* (*Iberolacerta*) and other lacertine lizards (Reptilia: Lacertidae): did competition cause long-term mountain restriction ? *Syst. Biodiv.*, 2(1): 57-77.
- Cox N.-A. & Temple H.-J. 2009 – European red list of reptiles. Luxembourg : office for official publications of the european communities. IUCN Publications Services, www.iucn.org/publications, 32 p.
- Crochet P.-A., Rufray V., Viglione J. & Geniez Ph. 1996 – Découverte en France de *Archaeolacerta [bonnali] aurelio* (Arribas, 1994) (Reptilia, Sauria, Lacertidae). *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 80: 5-8.
- Danflous S. & Dejean S. 2009 – Bilan des connaissances arachnologiques en Midi-Pyrénées. *Communication aux 3^e Rencontres naturalistes de Midi-Pyrénées*. Toulouse, Université Paul Sabatier, 20 novembre 2009.

Parmesan C. 2006 – Ecological and evolutionary responses to recent climate change. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.*, 37: 637-669.

Pottier G. 2005 – Nouvelles localités ariégeoises du Lézard pyrénéen d’Aurelio *Iberolacerta (Pyreneosaura) aurelio* (Arribas, 1994) (Reptilia, Sauria, Lacertidae) et première esquisse de la répartition française de l’espèce. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 115: 55-62.

Pottier G., Paumier J.-M., Tessier M., Barascud Y., Talhoët S., Liozon R., D’Andurain P., Vacher J.-P., Barthe L., Heaulmé V., Esslinger M., Arthur C.-P., Calvet A., Maurel C. & Redon H. 2008 – *Atlas de répartition des reptiles et amphibiens de Midi-Pyrénées*. Les atlas naturalistes de Midi-Pyrénées, Naturre Midi-Pyrénées, Toulouse, 126 p.

Pottier G., Delmas Cl., Duquesne A., Garric J., Paumier J.-M., Sfreddo G., Tessier M. & Vergne J. 2010 – Répartition des lézards du genre *Iberolacerta* Arribas, 1999 (Sauria : Lacertidae) en France. 1/3 : le Lézard du Val d’Aran, *Iberolacerta aranica* (Arribas, 1993). *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 133: 35-56.

Tol S.-J., Downing T.-E., Kuik O.-J. & Smith J.-B. 2004 – Distributional aspects of climate change impacts. *Glob. Environ. Change*, 14: 259-272.

Wilson R.- J., Gutiérrez D., Gutiérrez J., Martínez D., Agudo R. & Montserrat Victor J. 2005 – Changes to elevational limits and extent of species ranges associated with climate change. *Ecol. Lett.*, 8: 1138-1146.

Manuscrit accepté le 13 septembre 2010

Annexe 1 : Localités d'observation d'*I. aurelio* en France et sur la frontière franco-espagnole. Les données nouvelles du présent article sont en gras. (ANA : Association des Naturalistes d'Ariège, NMP : Nature Midi-Pyrénées).

Annexe 1: Localities of *I. aurelio* in France and on the French-Spanish border. New data presented in this article appear in bold.(ANA: Association des Naturalistes d'Ariège, NMP: Nature Midi-Pyrénées).

| N° Localité | Localité d'observation | Alt. (m.) | Date obs. | Source obs. |
|-------------|--|-------------|--------------------------|--|
| 1 | Étang de Montestaure et environs | 2280 | 30/07/2008 | GP / NMP |
| 2 | Port de Montestaure | 2600 | 30/07/2008 | GP / NMP |
| 3 | « Le 13/07/04 vers 2350 m d'altitude environ 300 m au sud de l'étang du Pinet » | 2350 | 13/07/2004 | Pottier 2005 |
| 4 | Étang du Montcalm | 2559 | 03/08/2008 | Pierre-Olivier Cochard / NMP |
| 5 | Pic du Montcalm (sommet) | 3077 | 25/08/2005 | Marc Tessier / ANA |
| 6 | Orris de Pla Subra | 1960 | 18/08/2008 | GP, Alain Barrau , Lydia Vilagines et Denis Rousseau / NMP |
| 7 | Étangs de la Gardelle et étang de Canalbonne | 2387-2600 | 03/10/2004 28/07/2007 | Vincent Joubert et Olivier Peyre (Marc Cheylan comm. pers.) ; François Bourgeot / NMP ; CD / ANA / NMP (in Pottier <i>et al.</i> 2008) |
| 8 | Vallon de la Gardelle | 2100 | 10/07/2008 | CD / ANA / NMP (in Pottier <i>et al.</i> 2008) |
| 9 | Vallon de Roumazet | 2300 | 22/07/2008 | GP / NMP |
| 10 | Port de Roumazet | 2571 | 22/07/2008 | GP / NMP |
| 11 | Pic de la Rouge | 2902 | 22/07/2008 | GP / NMP |
| 12 | Port de Bouet | 2509 | 22/07/2008 | GP / NMP |
| 13 | Étang de la Soucarrane | 2292 | 22/07/2008 | GP / NMP |
| 14 | Vallon entre l'étang de la Soucarrane et l'étang de Médécourbe | 2000-2200 | 08/2008 | CD / ANA / NMP |
| 15 | Etang de Médécourbe et haut vallon de Médécourbe | 2199-2300 | 23/07/2008 | Olivier Calvez (in Pottier <i>et al.</i> 2008) |
| 16 | « 1,5 km au sud de “Orrys des Estrets” (...) à une altitude comprise entre 2100 et 2120 m» | 2100-2120 | 04/08/1996 | Crochet <i>et al.</i> 1996 |
| 17 | « Coma del Forat-Port de Rat, Ordino-Arcalis (2200-2400 m) (Lérida-Ariège) » | 2352-2539 | | Arribas 1999 |

| N° Localité | Localité d'observation | Alt. (m.) | Date obs. | Source obs. |
|-------------|--|-----------|------------|---|
| 18 | Ravin de Caraussans | 2100 | 06/08/2008 | GP / NMP |
| 19 | Étang de Caraussans | 2440 | 06/08/2008 | GP / NMP |
| 20 | « le 03/07/04 (...) de 2400 m à 2450 m d'altitude en aval immédiat et en rive droite de l'étang supérieur du Picot » | 2400-2450 | 03/07/2004 | Pottier 2005 |
| 21 | Étang Fourcat | 2430 | 03/08/2008 | GP / NMP |
| 22 | Petit étang Fourcat | 2350 | 03/08/2008 | GP / NMP |
| 23 | Haut vallon de Marqueille et étang supérieur de Marqueille | 2430-2500 | 29/07/2009 | GP / NMP |
| 24 | Soulane entre étang inférieur de Marqueille et port de la Goueille | 2300 | 29/07/2009 | GP / NMP |
| 25 | Col de Neych (ou des Redouneilles) et soulane du pic de Neych | 2250-2340 | 21/08/2008 | GP / NMP |
| 26 | Étang supérieur des Llassiès | 2450 | 04/08/2009 | GP et CD / ANA / NMP |
| 27 | Étang inférieur des Llassiès | 2350 | 04/08/2009 | GP et CD / ANA / NMP |
| 28 | Vallon inférieur des Llassiès | 2200 | 04/08/2009 | GP et CD / ANA / NMP |
| 29 | Jasse de Bélestas | 2100 | 26/07/2009 | CD / ANA / NMP et Flor Tercero |
| 30 | Soulane de l'étang Blaou | 2350 | 26/07/2009 | CD / ANA / NMP et Flor Tercero |
| 31 | « le 27/08/04 entre 2450 m et 2500 m d'altitude sur le versant sud du pic de Thoumasset, environ 400 m au nord de l'étang de Soulancet » | 2450-2500 | 27/08/2004 | Pottier 2005 |
| 32 | Étang de Thoumasset | 2270 | 03/08/2008 | CD et Norbert Delmas NMP / ANA |
| 33 | Vallon et col du pic de l'étang Blaou, au nord du Pas de la Soulane | 2300-2461 | 03/08/2008 | CD et Norbert Delmas NMP / ANA |
| 34 | Étang de la Sabine d'En haut | 2150 | 15/08/2009 | CD et Elodie Courtois NMP / ANA |
| 35 | Soulane du pic du Pas de Chien, rive nord de l'étang de Mille Roques | 2250-2300 | 23/08/2009 | GP et CD / ANA / NMP |
| 36 | Haut vallon de Rieufort | 2100 | 23/08/2009 | GP et CD / ANA / NMP |
| 37 | Vallon secondaire de Soulancet 1 | 2100 | 29/08/2009 | CD, Norbert Delmas et Carine Delmas / ANA / NMP |
| 38 | Vallon secondaire de Soulancet 2 | 2300 | 29/08/2009 | CD, Norbert Delmas et Carine Delmas / ANA / NMP |

| N° Localité | Localité d'observation | Alt. (m.) | Date obs. | Source obs. |
|-------------|------------------------------|-----------|------------|---|
| 39 | Vallon principal de Soulanet | 2250 | 29/08/2009 | CD, Norbert Delmas et Carine Delmas / ANA / NMP |
| 40 | Jasse de la Rebenne | 2020 | 26/08/2008 | AD / ANA |

Annexe 2 : Localités d'observation d'*I. aurelio* en Espagne et sur la frontière hispano-française (source : Arribas 1999 excepté * : Carranza *et al.* 2004).

Annexe 2: Localities of *I. aurelio* in Spain and on the Spanish-French border (data following Arribas 1999 excepted *: Carranza *et al.* 2004).

A, B - Estany de la Gola-Estany de Calberante (2340-2500 m) (Lérida)

C - Pic de la Gallina Vt. S. (2400 m) (Lérida)

D - Estany de la Gallina (2280 m) (Lérida)

E - Estany Llavera (2280 m) (Lérida)

F - Coll de Sellente (2485 m) (Lérida)

G - Estany de Baborte (2340 m) (Lérida)

H, I - Estany de Sotllo-Estany d'Estats (2100-2500 m) (Lérida)

J - Estany Fons (2480 m) (Lérida)

K - Serrat de Capifonts (2268-2649 m)

L - Pic de Coma Pedrosa (2756-2942 m) (Andorra)

M - Pic de Cataverdis (2200-2400 m)

N, O - Coma del Forat- Port de Rat, Ordino-Arcalis (2352-2539 m) (Andorra-Ariège)

P - Estany de Creussans (2441 m) (Andorra)

Q - Estany de Tristaina (2100-2600 m) (Andorra)

R - Sorteny (Andorra) *