

ASSOCIATION DES AMIS DE LA MASSANE

Association des Amis de la MASSANE
Laboratoire "ARAGO"
66650 BANYULS SUR MER
Tél. 04 68 30 30 30

RESERVE NATURELLE DE LA MASSANE

TRAVAUX

35

BILAN DE NOS CONNAISSANCES

20ème ANNIVERSAIRE

RÉSERVE NATURELLE DE LA MASSANE

PAR

J. TRAVÉ, et J. GARRIGUE

1993

Laboratoire Arago-66650-BANYULS-SUR-MER

SOMMAIRE

Introduction	p. 1
Les références bibliographiques	p. 2
Inventaire floristique et faunistique	p. 7
Les travaux de base	p. 13
Conclusions	p. 20
Bibliographie	p. 21

BILAN DE NOS CONNAISSANCES
20 ème anniversaire
RÉSERVE NATURELLE DE LA MASSANE¹

par Joseph TRAVÉ et Joseph GARRIGUE

Laboratoire Arago
66 650 Banyuls-sur-Mer

INTRODUCTION

La Réserve Naturelle de la Massane a été créée en 1973 devenant ainsi la 6ème Réserve Naturelle de France. Dès 1955, une petite Réserve Naturelle intégrale d'une dizaine d'hectares avait vu le jour grâce à un accord passé entre la commune d'Argelès-sur-Mer, propriétaire de la forêt, les éleveurs détenteurs du droit de pacage et l'Université de Paris (Laboratoire Arago).

Cette protection était justifiée par le fait que cette hêtraie, fréquentée par les naturalistes depuis plus d'un siècle, était considérée comme une "station" classique de la zoologie internationale, au même titre que la forêt de Fontainebleau par exemple.

La petite Réserve de 1955, la construction en 1956 d'un refuge et la mise en place d'une station météorologique, par le Laboratoire Arago permirent le développement d'une activité scientifique plus suivie et plus structurée ainsi que le début de recherches écologiques. En 1973, la création officielle de la Réserve, puis l'aide financière du Ministère de l'Environnement, améliorèrent encore les possibilités de travail; aménagement du refuge, perfectionnement de l'équipement scientifique, et en particulier du poste météorologique.

¹ Un premier bilan de nos connaissances avait été présenté par l'un de nous (J. T.) aux "journées d'études de l'Albère" en octobre 1986 à La Jonquera (Espagne). Un volume des contributions à ces journées aurait dû être publié par la Diputació de Gérone. Cette solution ayant avorté il nous a semblé intéressant de reprendre ce bilan et de le mettre à jour.

Depuis vingt ans, on rassemble toute la documentation concernant la Réserve. Un fichier bibliographique a été constitué ainsi qu'un inventaire floristique et faunistique. Des collections de références sont également préparées dans la mesure du possible. L'analyse du fichier bibliographique et de l'inventaire floristique et faunistique nous permettent de dresser un bilan de nos connaissances et de nos lacunes sur la région qui nous intéresse. La liste des références bibliographiques est donnée en fin de fascicule. Il n'est pas possible de donner dans le cadre de ce travail l'ensemble des fiches faunistiques et floristiques qui représentent plusieurs centaines de pages.

LES RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Les références bibliographiques dont nous disposons ont été résumées dans le tableau I, qui nous indique le nombre de titres parus par période de dix ans depuis 100 ans ainsi que les domaines abordés.

	Hist-géo	Climatologie	Géol-Pédo-Hydro	Botanique	Zoologie	Ecologie	Amén-Econ-Prot	TOTAL	%
Avant 1893	5	1	2	9	8		3	28	6,0
1894-1903	3		2	1	1		1	8	1,7
1904-1913	1			3	1	1		6	1,3
1914-1923	1	1		1				3	0,6
1924-1933	1			10	6		1	18	3,9
1934-1943	1	2	1	4	16		1	25	5,4
1944-1953	2		2	2	34	1	2	43	9,3
1954-1963	3	1	7	3	83	6	8	111	24,0
1964-1973	7	1	7	7	16	5	18	61	13,2
1974-1983	6	1	4	14	25	19	13	82	17,7
1984-1993	3	9	2	6	27	7	24	78	16,8
TOTAL	33	16	27	60	217	39	71	463	
%	7,1	3,5	5,8	13,0	46,9	8,4	15,3		

Tableau I : Domaines et nombres des titres parus par périodes de 10 ans

Une telle représentation synthétique ne va pas sans présenter des défauts :

- Certains articles sont relatifs à plusieurs domaines et dans ce cas on a essayé de choisir celui qui paraissait le plus important.
- La valeur des références est très variable. Certaines sont relatives à d'importantes monographies, d'autres consistent simplement en la citation d'une espèce dans un travail général.

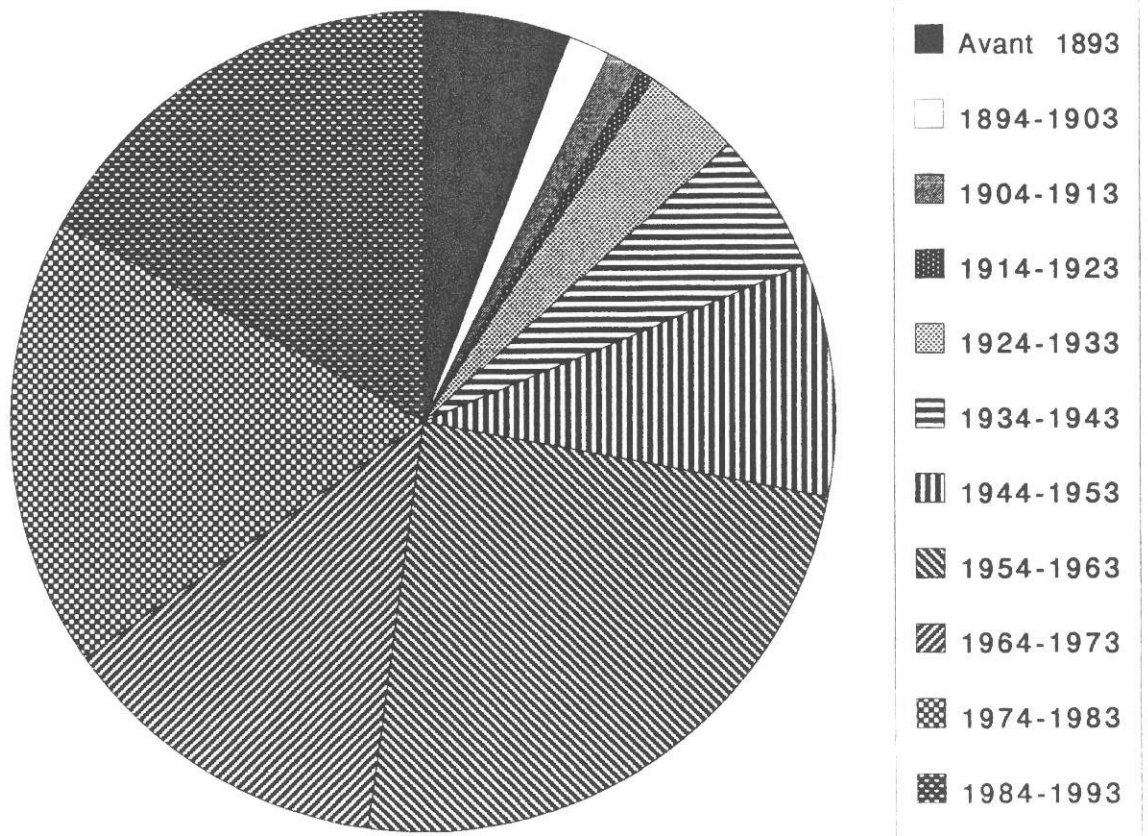
Certains travaux ont paru dans des revues internationales de haut niveau, d'autres sont des rapports de stages à diffusion restreinte, tous les intermédiaires étant possibles. On signale aussi des documents manuscrits ou dactylographiés, donnés par des chercheurs qui sont dans nos archives. Dans certains cas les données sont envoyées directement sous forme de fiches et nous les citons aussi. Enfin on a retenu des mises au point dans des revues de vulgarisation, et même, des articles dans la presse locale lorsque ceux-ci présentaient un intérêt particulier.

- Il existe des monographies générales qui traitent de l'ensemble du massif, quelquefois même des Pyrénées-Orientales et où les données relatives à la Massane tiennent une place plus ou moins grande. Elles doivent bien évidemment apparaître dans cette bibliographie.

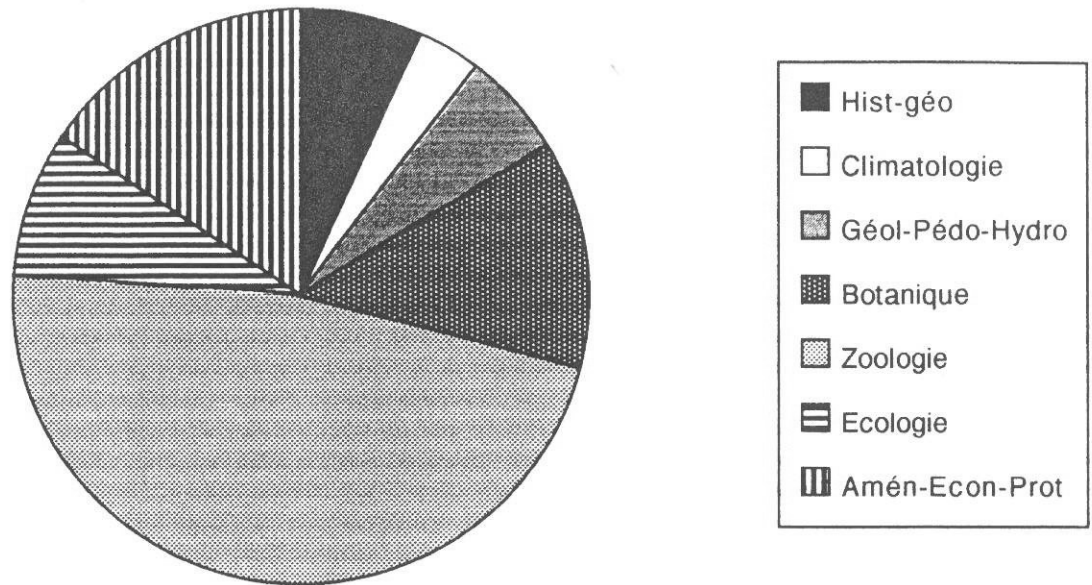
Ces réserves faites, on peut constater la richesse de la documentation qui comprend actuellement 463 citations.

Le tableau I et les graphiques I et II mettent bien en lumière les périodes les plus productives. 6% des références ont plus d'un siècle. Le nombre de citations s'accroît brusquement après la deuxième guerre mondiale. Les trois-quarts des références datent des 40 dernières années avec un maximum pour la période allant de 1954 à 1963.

Ceci est dû principalement aux citations zoologiques. C'est en effet à ce moment là que l'intérêt des zoologistes pour la forêt de la Massane s'est accru, avec la volonté de la direction du Laboratoire Arago de développer nos connaissances dans ce secteur. Tous les spécialistes de faune terrestre de passage à Banyuls-sur-Mer sont invités à travailler à la Massane, à publier dans la revue "Vie et Milieu" née en 1950 et à collaborer à la "Faune terrestre et d'eau douce des Pyrénées-Orientales" publiée avec l'aide du Conseil Général et dont le premier fascicule vit le jour en 1958.



Graphique I : Pourcentages des titres parus par tranches de 10 ans



Graphique II : Pourcentage des titres des différentes rubriques

La zoologie représente près de la moitié des références, le secteur aménagement-économie-protection et la botanique suivant nettement en arrière. Ceci est dû en partie aux mêmes raisons que nous venons d'évoquer, le Laboratoire Arago étant plutôt un laboratoire d'accueil pour les zoologistes; deux autres raisons sont certainement responsables de cette prépondérance. Tout d'abord les espèces animales sont nettement plus nombreuses que les espèces végétales, comme nous le verrons dans le chapitre suivant. Ensuite, ce fichier ayant été élaboré par des zoologistes, ils ont été plus attentifs aux notes de la zoologie qu'à celles de la botanique. Ce fichier n'a pas la prétention d'être complet et il est probable que les lacunes sont plus nombreuses en botanique qu'en zoologie.

De 1974 à 1993, c'est à dire depuis la création de la Réserve nous notons 160 références (moyenne de 8 par an) soit plus du tiers du total. L'impact de la création de la Réserve est donc bénéfique. Les moyens mis à disposition des gestionnaires ont permis de favoriser les études dans les domaines scientifiques. Le recueil des principaux résultats obtenus dans la Réserve sous forme de fascicules à diffusion limitée : Les "travaux" de la Réserve Naturelle de la Massane, ont largement contribué à l'amélioration de nos connaissances. Ce fascicule est le 35ème de cette série commencée en 1978.

L'écologie, discipline développée après la guerre a vu son maximum entre 1974 et 1983. Entre 1984 et 1993 cette discipline se maintient à un bon niveau.

Le thème qui a vu le plus important développement ces 10 dernières années est celui que nous avons regroupé sous l'appellation "Aménagement-Economie-Protection". C'est également du à l'existence de la Réserve Naturelle et de tous les articles qui lui sont consacrés.

VEGETAUX	1 1 4 1		INSECTES	2 5 6 9	
MYXOBACTERIES	9 *		Collemboles	80	***
CHAMPIGNONS	180 **		Thysanoures	7	**
LICHENS	291 ***		Diploures	4	**
MUSCINEES	63 *		Protoures	3	**
CRYPTOGAMES VASCULAIRES	17 ***		Ephéméroptères	20	**
PHANEROGAMES	581 ***		Odonates	18	**
			Plécoptères	27	**
ANIMAUX	3 2 7 2		Orthoptères	13	*
			Dermaptères	1	*
PROTOZOAIREs	58		Dictyoptères	3	*
			Isoptères	1	***
THECAMOEBIENS	44 ***		Psocoptères	5	*
GREGARINES	14 **		Hétéroptères	118	***
			Homoptères	5	*
INVERTEBRES	3089		Névroptères	3	*
			Mécoptères	1	*
HYDRAIRES	1 **		Lépidoptères	331 317	***
TURBELLARIES	7 *		Microlépidoptères	1	*
NEMATODES-GORDIENS	35 *		Trichoptères	47	**
TREMATODES	3 *		Diptères	390	**
ANNELIDES	39 **		Siphonaptères	5	*
MOLLUSQUES	8 *		Hyménoptères : fourmis	58	***
TARDIGRADES	5 *		Hyménoptères : autres	27	*
CRUSTACES	23 *		Coléoptères	1432 1415	***
ARACHNIDES	358				
Araignées	261 70 *		VERTEBRES	125	
Opilions	9 3 *				
Pseudoscorpions	3 *		POISSONS	2	***
Acariens	303 282 **		AMPHIBIENS	8	**
MYRIAPODES	32 41		REPTILES	12 14	**
Paupodes	10 **		OISEAUX	69	***
Symphyles	5 **		MAMMIFERES	33 32	***
Chilopodes	14 20 **				
Diplopodes	8 6 *		TOTAL	4 4 1 3	

Tableau II : Inventaire floristique et faunistique de la Réserve naturelle de la Massane au 1er septembre 1993. Les chiffres indiquent le nombre d'espèces recensées.

* mal connus, ** assez bien connus, *** bien connus

VEGETAUX	1243	INSECTES	2704
MYXOBACTERIES	9 *	Collemboles	80 ***
CHAMPIGNONS	230 **	Thysanoures	7 **
LICHENS	281 ***	Diploures	4 **
MUSCINEES	63 *	Protoures	3 **
CRYPTOGAMES VASCULAIRES	17 ***	Ephéméroptères	20 **
PHANEROGAMES	643 ***	Odonates	19 **
		Plécoptères	27 **
ANIMAUX	3606	Orthoptères	39 ***
		Phasmidés	2 ***
PROTOZOAIREES	58	Dermaptères	3 ***
		Embioptères	1 ***
THECAMOEBIENS	44 ***	Dictyoptères	6 **
GREGARINES	14 **	Isoptères	1 ***
		Psocoptères	5 *
INVERTEBRES	3433	Hétéroptères	118 ***
		Homoptères	7 *
HYDRAIRES	1 **	Névroptères	6 *
TURBELLARIES	7 *	Mécoptères	1 *
NEMATODES-GORDIENS	35 *	Lépidoptères	332 ***
TREMATODES	3 *	Trichoptères	47 **
CESTODES	9 *	Diptères	408 **
ANNELIDES	39 **	Siphonaptères	5 *
MOLLUSQUES	8 *	Hyménoptères : fourmis	60 ***
TARDIGRADES	5 *	Hyménoptères : autres	69 *
CRUSTACES	23 *	Coléoptères	1434 ***
PALPIGRADES	1 *		
ARACHNIDES	553	VERTEBRES	115
Araignées	241 *		
Opilions	8 *	POISSONS	2 ***
Pseudoscorpions	3 *	AMPHIBIENS	8 **
Acariens	301 **	REPTILES	12 **
MYRIAPODES	45	OISEAUX	60 ***
Paupodes	10 **	MAMMIFERES	33 ***
Symphyles	5 **		
Chilopodes	22 **		
Diplopodes	8 *	TOTAL	4849

→ Protistes
Fungi
Végétaux
Protistes

36196
- 158
3548

Ces données sont évidemment incomplètes, des citations nous ayant certainement échappé ou quelques synonymies n'ayant pas pu être mises en évidence. De plus, les citations de certains travaux anciens sont douteuses. Nous n'en tenons pas compte quand elles sont manifestement erronées, mais dans beaucoup de cas nous sommes obligés de les signaler. Certaines références manquent de précision concernant leur localisation. Concernent-elles la Réserve proprement dite ou ses abords ? Nous avons retenu par exemple des citations relatives à l'ensemble du Massif des Albères.

Malgré ces quelques réserves et ces imperfections inévitables, cet inventaire floristique et faunistique nous donne une bonne idée de l'étendue de nos connaissances et de nos lacunes.

Ce sont 1141 espèces végétales et 3272 espèces animales qui sont citées dans notre inventaire. Les coléoptères (1415 espèces), tiennent une place importante. C'est certainement le groupe le mieux connu grâce au catalogue de R. DAJOZ. Les Macrolépidoptères et les Fourmis sont également bien connus maintenant. La progression de cet inventaire ces dernières années apparaît lorsque l'on compare le bilan préparé en 1986 (cf note infra. p.1) et celui que nous présentons en 1993. Pour les végétaux nous sommes passés de 890 espèces à 1141 (+251). Ont été ajoutées les myxobactéries et surtout des phanérogames (près de 200 espèces supplémentaires). L'inventaire faunistique est passé de 2725 espèces à 3272 (+547). Ce sont surtout les diptères et les coléoptères qui ont été complétés.

On remarque tout d'abord l'absence de certains groupes végétaux ou animaux. Chez les végétaux ce sont principalement les bactéries que nous ne connaissons pas. De plus, parmi les champignons, seuls sont connus des ascomycètes et des basidiomycètes; toutes les moisissures, et elles sont nombreuses, nous sont pratiquement inconnues. En ce qui concerne les animaux, parmi les protozoaires, nous ne savons rien des flagellés, des amibes et des ciliés; chez les métazoaires nous n'avons aucune citation de rotifères et parmi les insectes, de quelques ordres sont inconnus, bien que présents : Mallophages, Anoploures, Thysanoptères, Strepsitères.

De nombreux groupes sont encore mal connus, comme les Muscinées chez les végétaux. Chez les animaux nos connaissances sont très faibles pour les Mollusques dont nous ne connaissons que 6 gastéropodes, 3 terrestres et 3 d'eau douce; Les Arachnides, Opilions et Pseudoscorpions sont certainement plus nombreux ainsi

que les Diplopodes chez les Myriapodes. Chez les acariens, seuls les oribates et les uropodes sont relativement bien connus. D'autres groupes très importants comme les prostigmatés et les mésostigmatés non uropodes ne sont connus que par un tout petit nombre d'espèces. Parmi les insectes nos lacunes sont graves pour certains ordres importants : Orthoptères, Homoptères, Microlépidoptères, Hyménoptères (en dehors des Fourmis). Le nombre assez élevé de Diptères cités est dû à la bonne connaissance de certaines familles seulement (Syrphidae, Chironomidae, Culicidae, Drosophilidae, Muscidae, Simuliidae). Par contre, des familles très riches nous sont entièrement inconnues (Cécidomyiidae, Bombyliidae, Dolichopodidae, Chloropidae, Tachinidae).

Cependant la richesse floristique et faunistique de la Réserve apparaît dans presque tous les groupes étudiés. Nous donnons ici la liste de quelques espèces qui nous ont paru intéressantes à signaler ; Ce n'est pas un inventaire exhaustif :

Pour les lichens CLAUZADE et RONDON (1960) citent : "*Des espèces qui ne semblent guère exister, tout au moins en abondance, que dans les Pyrénées-Orientales : Rhizocarpon epispilum, Pertusaria monogona, Lecanora psarophana, Caloplaca suberythrella, Rinodina sciodes,...*"

Chez les phanérogames, une espèce *Thymus "alberensis"* non encore décrite, serait une espèce endémique des Albères. *Dianthus pungens* et *Campanula hispanica catalanica var ruscinonensis* seraient deux espèces endémiques catalanes. *Armeria foucaudii*, *Campanula lanceolata*, *Galeopsis pyrenaïca*, seraient des endémiques Pyrénéennes.

C'est tout de même chez les invertébrés que la Réserve possède ses plus grandes richesses :

Pour les crustacés citons *Proasellus coxalis banyulensis*.

On relève chez les microarthropodes du sol une grande richesse spécifique avec beaucoup de nouveautés (TRAVÉ, 1963, ATHIAS-BINCHE, 1981). Citons pour les complexes saproxyliques les oribates *Neoribates gracilis*, *Metaleius strenzkei*, l'uropode *Pseudouropoda rubella*. Dans la litière et le sol, signalons les oribates *Nellacarus costulatus*, *N. pyrenaicus*, les uropodes *Polyaspinus quadrangularis*, *Cilliba massanae*, *Neodiscopoma (pseudodiscourella) catalanica*, les collemboles *Friesea deharvengi*, *F. quadriocellata* (D.C. IZARRA, 1980). Les oribates saxico-

arboricoles présentent aussi de nombreuses formes originales spécifiques à la Réserve : *Niphocephus nivalis delamarei*, *Strenzkea depilata*, *Provertex delamarei*, *Parachipteria petiti*, etc...

Le papillon Géométride *Apocheima hispidaria*, , est pour la première fois mentionné dans les Pyrénées-Orientales (RYCKEWAERT, 1983).

La liste des diptères remarquables est longue, nous n'en citerons que quelques-uns tirés des travaux de SPEIGHT, M. et BLACKITH, R :

L'Anthomyiide *Calythea dedecorata*, le Syrphide *Scaeva dignota*, le Stratiomyiide *Sargus rufipes*, et la mouche *Helina consimilis*, , sont signalés pour la première fois en France.

A propos de *Doros destillatorius*, nouvelle espèce de Syrphidés, pour la France, SPEIGHT, M. (1988) écrit : "A mon avis, *D. destillatorius* est une espèce très arboricole à l'état adulte, qui habite dans les forêts relictées de feuillus du bassin méditerranéen, et qui est déjà menacée, en danger de disparition."

Concernant *Pollenia bicolor*, un Calliphoride, BLACKITH, R. déclare : "*La réserve naturelle de la Massane n'a pas été sérieusement altérée depuis la fin des charbonnières, en 1882. Il se peut qu'il n'y ait que ce site où la survivance de cette espèce en France soit assurée ; aucune mention valable de la prise de P. bicolor dans l'Hexagone depuis la fin du siècle dernier ne m'est en effet connue.*"

Enfin, nous citerons pour les coléoptères, groupe d'invertébrés le mieux connu (DAJOZ, R. 1965) :

L'Oxytelide *Phlæocaris subclavata*, les deux Scydmenides *Cephenium albericum* et *Scydmorephes dobyi*, le psélaphide *Mayetia sphaerifera*, le Ptilide *Ptilium schuleri massanae*, le Mycetophagide *Mycetophagus fulvicollis massanae*, et l'Aleocaride *Bolitochara dajozii*, qui sont des endémiques stricts de la Réserve.

Onze autres espèces ne sont connues que des Albères, 28 sont limités aux Pyrénées-Orientales, 20 aux Pyrénées dans leur ensemble, etc...

Les études sur les vertébrés ont aussi révélé la particularité de cette Réserve. Nous citerons DEJAIFVE P.A. (1992) à propos de la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) : "*L'observation de 2*

couples en 1992 près de la source dans les landes est intéressante remise dans le contexte départemental, d'autant que la nidification en ce site n'est pas exceptionnelle puisque Prodon la constatait déjà en 1977. Lanius collurio est la plus montagnarde des 4 espèces de Laniidés présentes dans la région. La station de la Massane est très excentrique par rapport au reste de la population nord-catalane."

Puis enfin, l'étude de MEDARD et GUIBERT (1991) pour la Noctule de Leisler Nyctalus leisleri, pour laquelle ils écrivent : "*Les travaux d'inventaire menés dans le cadre de l'Atlas des mammifères de France (SFEPM 1984), ne révèlent pas sa présence dans le département des P.-O.. La capture d'une vingtaine d'individus et les très nombreuses observations sonores réalisées dans la Réserve ne manquent pas d'intérêt.*" et la pipistrelle de Savi Hypsugo savii dont ils déclarent "*Découverte dans les P.O. (Médard, obs. inéd.), cette espèce méridionale affectionne particulièrement les milieux rupestres où elle gîte.*"

Ces quelques exemples montrent bien la richesse de cette région, son intérêt faunistique et écologique et justifient largement la création de la Réserve Naturelle.