

L'Hermine *Mustela erminea* dans les départements du Tarn et de l'Hérault.

Par **Jean-Marc CUGNASSE** (jean-marc.cugnasse@orange.fr)
Christian RIOLS (christian.riols@orange.fr)



Abstract

The Stoat *Mustela erminea* in the departments of Tarn and Hérault (France).

The presence of the Stoat *Mustela erminea* in the departments of Tarn and Hérault, south of France, is unknown. In this note, we publish new information on this mustelid, the observation of which is exceptional in this region, and we specify its presence in the Mediterranean region where it is known to be absent. These data, spread over extended spatio-temporal time steps, reveal that there was no hiatus between the populations of the Massif Central and the Pyrenees.

Introduction

La présence de l’Hermine *Mustela erminea* dans les départements du Tarn et de l’Hérault a fait l’objet d’une mention (CUGNASSE, 1986) et d’une note (CUGNASSE & RIOLS, 1986). De nouvelles observations étant disponibles, il nous a paru nécessaire de publier l’avancement des connaissances afin notamment de stimuler l’intérêt pour cette espèce dont l’observation est exceptionnelle dans cette région et de compléter la monographie du dernier Atlas des Mammifères de France (LACOSTE & MUXART, 2024).

Critères d’identification utilisables pour la France métropolitaine (DELATTRE, 1987 ; LACOSTE & MUXART, 2024)

La détermination de pièces osseuses dans les pelotes des rapaces ou dans les fèces de carnivores se fonde notamment sur les restes crâniens et les mandibules de l’Hermine qui se distinguent de ceux de la Belette *Mustela nivalis* par leur plus grande taille. Le foramen infra-orbital de la première est de forme ronde (ovale chez la Belette). La boîte cérébrale de la Belette est plus étroite au niveau du processus mastoïdien (crête sagittale plus petite, processus postorbital plus développé) (SVENDSEN, 1982 in DELATTRE, 1987). Les variabilités anatomiques de ces deux mustélidés (voir ci-après) et l’absence de collection de référence pour l’Hermine sur la région concernée par la présente note constituent toutefois une limite méthodologique, surtout pour les mesures dont les valeurs se superposent : Hermine de petite taille et Belette de grande taille (CRÉGUT-BONNOURE et al., 2018).

Sur le terrain, l’Hermine est plus grande

que la Belette dans les régions où les deux espèces sont sympatriques (KING, 1983). La détermination par corps des deux mustélidés doit toutefois prendre en compte la décroissance de la taille (et du poids) de ces deux mustélidés selon un cline Sud – Nord, avec de grandes variabilités, selon la région où ils se trouvent (HUGUENEY, 1975 ; DELATTRE, 1987 ; CRÉGUT-BONNOURE et al., 2018). Ces variations pourraient être en effet distribuées probablement davantage « en mosaïque », en fonction des régions, que véritablement dans une dimension strictement Sud-Nord (BOURGEOIS, 2018). Ainsi, la taille est nettement distincte si la comparaison est effectuée au niveau de chaque population régionale (HUGUENEY, 1975), les plus grands individus d’une population de Belette n’atteignant que très rarement les dimensions des plus petits sujets de l’Hermine (DELPECH, 1989). C’est pourquoi un naturaliste nantais constatera que ces deux mustélidés sont nettement plus petits en Suisse que dans sa région et qu’il devra « calibrer » les mustélidés observés en fonction de la région où il se trouve (DELPECH, 1989).

En France métropolitaine, la taille de la Belette et celle de l’Hermine pourraient se superposer partiellement en région méditerranéenne et les plus grandes belettes mâles pourraient y atteindre les mensurations des plus petites hermines femelles (HUGUENEY, 1975 ; BOURGEOIS, 2018).

En l’absence de données biométriques actuelles, l’observateur pourra rechercher l’Hermine sur le terrain et la distinguer en privilégiant prioritairement la présence du pinceau noir situé à l’extrémité de sa queue, laquelle est en outre plus longue. Lors d’une observation prolongée, il pourra détailler la séparation dorsale/ventrale du pelage qui est régulière (sinueuse chez la Belette) et vérifier l’absence de tache jugale brune (présente chez la Belette).

Synthèse des observations

Département du Tarn

L'Hermine était considérée comme inexistante par la Fédération départementale des chasseurs du Tarn en 1980-85 (FDC, in litt). Elle n'était pas non plus connue des Associations départementales des piégeurs agréés, des Fédérations départementales des chasseurs et des Services départementaux de l'ONCFS (Office national de la chasse et de la faune sauvage) enquêtés en 1999 (RUETTE et al., 2004). L'Encyclopédie des carnivores de France n'a par ailleurs apporté aucun commentaire sur sa répartition pour le département (DELATTRE, 1987). Seul l'Atlas des mammifères sauvages de France de 1984 a signalé l'Hermine dans la Montagne Noire (les observations mentionnées dans CUGNASSE, 1986), en Grésigne et sur la bordure avec le Tarn-et-Garonne et l'Aveyron (DELATTRE, 1984). Le dernier Atlas des Mammifères de France, en revanche, ne signale plus sa présence (LACOSTE & MUXART, 2024).

Dans une étude récente (CALENGE et al., 2015 ; Clément Calenge, in litt.), l'OFB (Office français de la biodiversité) n'a pu estimer l'abondance absolue (c'est-à-dire une valeur d'effectif) ni la présence/absence de l'Hermine dans les départements du Tarn et de l'Hérault. Il a néanmoins estimé une abondance relative (abondance multipliée par une constante inconnue) mais le modèle rend impossible l'estimation d'une valeur d'abondance relative nulle (structurellement, elle est toujours strictement positive). Autrement dit, on ne peut certifier l'absence de l'espèce sur la base de ce modèle. Par contre, ce dernier permet de poser des hypothèses et de conclure que l'effectif

des différentes petites régions agricoles est vraiment très faible et possiblement nul pour l'Hérault (aucune hermine n'y a été détectée entre 2004 et 2012). Pour le département du Tarn où aucune détection n'a également été signalée (RUETTE et al., 2004), le modèle suggère qu'il pourrait y avoir quelques hermines non détectées dans le nord et l'est du Tarn (carte 6 in CALENGE et al., 2016), en marge des populations du Massif Central.

Montagne Noire tarnaise :

En quarante ans de piégeage intensif dans l'est de la Montagne Noire, Claude Roques (in litt.) a capturé à Roque Fleury (Saint-Amans-Soult) 3 hermines, 2 en pelage d'été en 2016-2017, et une en pelage blanc il y a 20 ans environ (altitude : 750 m). Il considère que l'espèce est peut-être encore présente, mais rare.

L'Atlas des mammifères sauvages de France de 1984 signale l'Hermine dans la Montagne Noire (DELATTRE, 1984). Ces observations ont été réalisées par Jean-Jacques Planas qui a assuré une pression d'observation quotidienne, à l'année, sur sa propriété située entre Sorèze et Arfons, dans le cadre notamment de son activité d'éleveur. Ses qualités de naturaliste lui ont permis d'effectuer un certain nombre d'observations concernant la faune sauvage. Malheureusement pour celles que nous traitons ici, je n'ai pu obtenir que la localité et la période, toutes ayant été effectuées avant 1979 :

- 1 hermine en pelage blanc à la pisciculture de Ramondens (Arfons) (altitude : ±720 m) ;
- 1 hermine en pelage blanc à Granjou (Sorèze) (altitude : ±700 m) ;
- 1 hermine en pelage blanc à Malamort (Durfort) (altitude : ±400 m) ;
- 1 hermine en pelage tacheté à Malamort (Durfort) (altitude : ±400 m).

L'espèce a été identifiée en 2014 dans

une pelote de Grand-duc d'Europe *Bubo bubo* sur la commune de Sorèze (Daniel Beauthéac in TAVERNIER *et al.*, 2022) et un individu en pelage blanc a été observé en janvier 1979 à Lacombe, commune audoise attenante au département du Tarn (source ONCFS, Françoise Poitevin, in litt.).

Grésigne et nord du département du Tarn :

L'Hermine, donnée présente dans le massif de la Grésigne (HERRENSCHMIDT & REGOST, 1979), ne pénétrerait guère cette forêt d'après Bernard Alet qui a largement prospecté ce massif durant sa thèse et qui n'a ensuite indiqué aucune observation dans les publications régionales auxquelles il a contribué (ALET, 1981). L'Atlas des mammifères sauvages de France de 1984 signale le mustélidé en Grésigne et sur la bordure avec le Tarn-et-Garonne et l'Aveyron, sans précision des communes

concernées (DELATTRE, 1984).

Bien que les informateurs enquêtés (Associations départementales des piégeurs agréés, Fédérations départementales des chasseurs et Services départementaux de l'ONCFS) aient déclaré ne pas avoir connaissance de l'Hermine dans le département du Tarn en 1999 (RUETTE *et al.*, 2004), l'Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées s'appuie sur cette publication pour attester de sa présence dans la partie nord du Tarn et du Tarn-et-Garonne (ARTHUR, 2011).

Le statut de l'Hermine reste donc imprécis dans cette région et nécessite à l'évidence de plus amples prospections. Il est à noter qu'une hermine en pelage blanc a été capturée et naturalisée avant 1978 à Lescure-Jaoul (12), commune attenante au département du Tarn (altitude : ±500 m). Aucun autre contact n'a été signalé depuis cette observation de Jean Déléris.



Monts d'Alban :

Une Hermine a été identifiée par Christian Riols dans une fèces de Genette *Genetta genetta* que j'ai récoltée au pied d'un habitat rupestre en avril 1978 dans les gorges de l'Oulas (altitude : ± 480 m).

Monts de Lacaune :

« *Il est un autre mustélien précieux, fort rare, dont il m'a été donné de constater la présence sur nos montagnes* (NDR : canton de Murat-sur-Vèbre). *C'est l'hermine (Putorius herminea) que j'ai vue plusieurs fois allongeant son blanc corsage le long de quelque ruisseau solitaire* » (RASCOL, 1881). Cette ancienne localité peut être mise en relation avec l'observation du col de l'Ourtigas, dans l'Espinouse (voir infra), et avec celle d'un individu au Pont de la Prade à Nant (Aveyron) le 6/07/2023 (Jean-François Lepetit in www.faune-tarn-aveyron.org), distante de 50 km environ de ce canton tarnais.

Une hermine a été signalée par erreur au Roc du Montalet (Lacaune) en 2003 dans l'Atlas des mammifères sauvages de Midi-Pyrénées (Arthur, 2011). Cette observation concernait en fait une belette (F. Néri, in litt., 30/01/2013).

Département de l'Hérault

Les Atlas des mammifères sauvages de France ne signalent pas la présence de l'Hermine dans ce département (DELATTRE, 1984 ; LACOSTE & MUXART, 2024) et l'Encyclopédie des carnivores de France n'apporte aucun élément sur sa répartition, en dehors du signalement de sa rareté en zone méditerranéenne (DELATTRE, 1987). L'étude récente de l'OFB (CALENGE *et al.*, 2015 ; Clément Calenge, in litt.) permet de conclure que l'effectif des différentes petites régions agricoles y serait au mieux vraiment très faible,

mais plutôt possiblement nul. D'ailleurs, aucune hermine n'y a été détectée entre 2004 et 2012 (RUETTE *et al.*, 2004)).

Espinouse-Caroux :

Une hermine (une « grosse belette » ayant le bout de la queue noir) a été observée dans un habitat pierreux du bas des gorges d'Héric (Mons-la-Trivalle) (± 200 m d'altitude), dans les années 1960-70 (Gilbert Affre, in litt). Une autre a été observée dans le pierrier (altitude : ± 930 m) longeant la piste qui relie le hameau de Douch au plateau du Caroux (Rosis) en 1981 (Frédéric Néri) et une autre sur ce même site le 9/07/2001 (Thierry Aragon). Toujours sur la commune de Rosis, un autre individu a été contacté en juillet 1989 au col de l'Ourtigas (altitude : ± 990 m), près de pierriers (Georges Janeau). Ces observations sont espacées de 8 km. Pour mémoire, l'observation effectuée sur le canton de Murat-sur-Vèbre (RASCOL, 1881) avait été effectuée à environ une dizaine de km de celle du col de l'Ourtigas.

Clermontais :

Deux hermines avaient été identifiées par Christian Riols dans des pelotes de Grand-duc d'Europe que j'avais collectées (CUGNASSE & RIOLS, 1986), la première au Mas Roujou (Lieurancabrières) le 28/11/1977 et la seconde (un jeune mâle) au Pic du Vissou (Cabrières) en 1982 (altitude : respectivement ± 250 m et ± 480 m), soit à 5 km l'une de l'autre. La première de ces deux déterminations ne peut être formellement retenue car elle a pu être fondée sur des critères invalidés aujourd'hui. En revanche, la seconde concerne de façon certaine un jeune mâle d'Hermine.

Minervois :

Une hermine avait été identifiée par Christian Riols dans une pelote de Grand-

duc d'Europe que j'avais collectée à Camplong (Félines-Minervois) (altitude : ±270 m) en avril-mai 1978 (CUGNASSE & RIOLS, 1986). Pour la même raison que précédemment, cette détermination ne peut être formellement retenue. Par ailleurs, l'Atlas des mammifères sauvages de France mentionnait 2 localités de présence de l'Hermine dans le Minervois audois (DELATTRE, 1984) et un individu en pelage blanc a été observé en janvier 1979 dans la Montagne Noire audoise (Lacombe, altitude : ±720m) par l'ONCFS (Françoise Poitevin, in litt.).

Littoral :

Une hermine adulte a été observée le 11/09/2020 à Belle-Vue (Vendres), (altitude : ±2 m), soit à 40 km de celle des gorges d'Héric, dans un milieu ouvert sablonneux et parsemé d'arbustes (*Tamarix gallica* notamment), à proximité d'un bois de pins, dans une zone non urbanisée composée de pâtures utilisées par des troupeaux de type manade. L'eau

y est présente toute l'année par la gestion de canaux. Cette zone à cheval sur les départements de l'Hérault et de l'Aude fait partie de l'ancien lit du fleuve Aude. L'individu se déplaçait tranquillement le long du sentier et, n'ayant pas repéré l'observateur, il s'est éloigné en suivant le sentier ce qui a permis un suivi aux jumelles (distance minimum : ~15m). L'individu ressemblait à une « grosse belette » avec le bout de la queue noir bien visible (Patrick Besançon, in litt.).

Discussion

Le statut de l'Hermine dans les départements du Tarn et de l'Hérault est mal connu, et la rareté d'observations « récentes » rend difficile un diagnostic clair, d'autant que la variabilité anatomique de l'espèce n'est pas rigoureusement établie pour cette région. Sa présence est toutefois confirmée dans les deux départements (les observations du Mas Roujou et de



© Jean-Marc CUGNASSE (A France)

Camplong nécessitent d'être confirmées car le matériel ostéologique n'a pas été conservé), dans des pas de temps spatio-temporels étendus, ce qui révèle qu'il n'y a pas eu de hiatus entre les populations du Massif Central et des Pyrénées, mais possiblement une raréfaction en lien avec l'effondrement des populations du Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) à partir de 1953-1954, suite à l'épidémie de la myxomatose.

La présence actuelle de l'Hermine, notamment sa confirmation récente dans la Montagne Noire et dans l'Hérault, semble suggérer une distribution sporadique avec une présence en faible densité et/ou dans des habitats peu favorables à sa détection. Cette hypothèse pourrait se voir renforcée par deux autres contacts récents : un adulte le 20 juin 2000 dans les collines méditerranéennes des « Hautes Corbières », au col de l'Auzine (Cucugnan, 11), à 603 m d'altitude (Christian Riols), soit à ± 68 km de celui de Vendres ; un individu adulte à l'automne 2005 ou 2006 près de la Capelière (Arles) lors d'une séance de baguage (Pèire Thouy et Jérôme Paoli, com. orale), région où sa présence n'a pas été signalée à ce jour (CORAIL, 2016).

La rareté des signalements pourrait être pour partie due à la faible pression d'observation des mammalogistes, à un faible engouement de prospection généré par la réputation de son absence, et à la possibilité de confusion avec la Belette lors de rencontres fugaces. Dans le département du Tarn, aucun contact récent avec l'Hermine n'a été signalé sur le site www.faune-tarn-aveyron.org au 22/05/2024 alors que 83 l'ont été pour la Belette. Dans le massif du Caroux-Espinouse, le nombre de contacts est faible malgré une très forte pression d'observation par les personnels réalisant des recherches sur la faune sauvage et

le passage régulier de naturalistes : 3 contacts avec l'Hermine pour 15 avec la Belette d'Europe. En revanche, son observation et donc sa détection sont habituelles en Aveyron dans sa zone de présence régulière. Son signalement pourrait donc être pour partie lié à son abondance et à sa détectabilité, en relation avec les fluctuations cycliques de ses effectifs (DELATTRE, 1987), et aux habitats qu'elle fréquente. Mais dans tous les cas, la réduction de son aire de distribution et de ses effectifs peut être actée au niveau des départements étudiés.

Les facteurs ayant joué défavorablement sur l'évolution de ses populations ne semblent pas inclure les prélèvements effectués par les piégeurs mais plutôt la réduction/fragmentation des habitats favorables et/ou la raréfaction de ses proies principales. Certaines pratiques agricoles (réduction des linéaires de haies, agrandissement des parcelles agricoles, moindre diversité des cultures, ...) et le retour de l'espace forestier, spontané ou artificiel dans les massifs en déprise agricole, ont modifié considérablement la structure des habitats qui pouvaient lui être favorables dans un passé récent, et réduit les ressources trophiques.

Les efforts de prospection pourraient être portés sur des zones ayant encore de bonnes densités de Lapin de garenne ou de certains rongeurs, les populations les plus stables du mustélidé se rencontrant actuellement dans de tels secteurs (RUETTE et al., 2004). L'apparition du pelage entièrement blanc en hiver (sauf le pinceau terminal noir), généralement circonscrite aux zones à fort enneigement (BOURGEOIS, 2018), est attestée dans le Tarn à ± 400-700 m d'altitude. Elle l'est également dans des zones limitrophes du Tarn, en Montagne Noire audoise (Lacombe, janvier 1979 ; altitude : ± 720m) et en Aveyron (individu

naturalisé à Lescure-Jaoul, altitude : \pm 500 m). Elle est régulière de mi-novembre à fin-mars du Lézou à l'Aubrac (LPO Aveyron, 2008) et un individu a été photographié à Alrance (altitude : 730 m), à \pm 20 km du département du Tarn et \pm 40 km du département de l'Hérault, par Philippe Bru (LPO 12), le 19 février 2023. Ce caractère est de nature à faciliter la détection car l'albinisme est exceptionnel chez les petits carnivores, excepté chez le Vison d'Amérique *Neovison vison* dans ces deux départements (CUGNASSE ET FOURNIER, 2022).

Remerciements

Les auteurs remercient Françoise Poitevin pour son information relative à la discrimination ostéologique entre la Belette et l'Hermine dans la région méditerranéenne. Ils remercient également pour la mise à disposition de leurs observations Gilbert Affre (†), Thierry Aragon (ONCFS), Patrick Besançon (LPO), Philippe Bru (LPO), Jean Déléris, Georges Janeau (INRA), Jean-François Lepetit (LPO), Frédéric Néri, ONCFS, Jérôme Paoli, Jean-Jacques Planas (†), Claude Roques et Pèire Thouy. Ils remercient enfin Philippe Bru et Jean-Pierre Malafosse pour la mise à disposition de photos.



Bibliographie

ALET B. (1981). Etude préliminaire sur les Mammifères de Grésigne (Tarn). *Bull. Soc. Protection Nature Midi-Pyrénées*, 14: 10 p.

ARTHUR C.P. (2011). Hermine. In : JACQUOT E. (coord.), 2011. *Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées – Livret 3 – Carnivores*. Coll Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Editions Nature Midi-Pyrénées : 46-49.

BOURGEOIS G. (2018). Les Mustélidae (carnivora) du Pléistocène du sud de la France: Approche paléontologique, biométrique et de morphométrie géométrique des genres *Gulo*, *Martes*, *Mustela* et *Meles*. Thèse de doctorat. Université de Perpignan.

CALENGE C., CHADŒUF J., GIRAUD C., HUET S., JULLIARD R., MONESTIEZ P., PIFFADY J., PINAUD D. & RUETTE S. (2015). The spatial distribution of Mustelidae in France. *PLoS one*, 10 (3), e0121689.

CALENGE C., ALBARET M., LÉGER F., VANDEL J.M., CHADŒUF J., GIRAUD C., HUET S., JULLIARD R., MONESTIEZ P., PIFFADY J., PINAUD D. ET RUETTE S. (2016). Premières cartes d'abondance relative de six mustélidés en France. Modélisation des données collectées dans les « carnets de bord petits carnivores » de l'ONCFS. *Faune Sauvage*, 310 : 17-23.

CORAIL M. (2016). L'Hermine *Mustela erminea*, in LPO PACA, GECEM & GCP. *Les Mammifères de Provence-Alpes-Côte d'Azur*. Biotopie, Mèze : 190-191.

CRÉGUT-BONNOURE E., BOULBES N., DESCLAUX E. & MARCISZAK A. (2018). New insights into the LGM and LG in Southern France

(Vaucluse): The mustelids, micromammals and horses from Coulet des Roches. *Quaternary*, 1(3), 19 ; <https://doi.org/10.3390/quat1030019>.

CUGNASSE J. M. (1986). Liste commentée des vertébrés du Tarn : Oiseaux., Mammifères, Reptiles, Batraciens. *GOT* : 1-32.

CUGNASSE J. M. & RIOLS C. (1986). Présence de l'Hermine *Mustela erminea* en Hérault. *Arvicola*, 1: 4.

CUGNASSE, J-M. & FOURNIER P. (2022). Présence de Visons d'Amérique (*Neovison vison*) blancs dans la population du Haut-Languedoc. *Plume de Naturalistes*, 6: 131-140.

DELATTRE P. (1984). L'Hermine *Mustela erminea* : 126-127. In: FAYARD A., Société française pour l'étude et la protection des mammifères, Muséum national d'histoire naturelle (Paris). Secrétariat de la faune et de la flore, & France. Ministère de l'environnement. (1984). *Atlas des mammifères sauvages de France*. Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères.

DELATTRE P. (1987). L'Hermine (*Mustela erminea* Linnaeus 1758) : 37-73. In : *Encyclopédie des carnivores de France*, N°12. Société française pour l'étude et la protection des mammifères.

DELPECH F. (1989). Les Mustélidés. In: *Gallia préhistoire*. Suppléments, supplément 27. La baume de Gigny (Jura) : 61-68.

HERRENSCHMIDT V. & REGOST M. (1979). Contribution à l'étude éco-éthologique du sanglier. Rapport de stage, INRA.

HUGUENEY M. (1975). Les Mustélidés

(Mammalia, Carnivora) du gisement Pléistocène moyen de La Fage (Corrèze). *Nouv. Arch. Mus. Hist. nat. Lyon*, 13: 29-46.

KING C.M. (1983). *Mustela erminea*. *Mammalian Species*, 195: 1-8.

LACOSTE (DE) N. & MUXART V. (2024). *Mustela erminea* Linnaeus, 1758, Hermine : 254-261. In : SAVOURÉ-SOUBELET A., AULAGNIER S., HAFFNER P., MAILLE A., MOUTOU F., RICHARD-HANSEN C., RUETTE S. & VERON G. (coord.) 2024. *Atlas des mammifères sauvages de France volume 3 Carnivores et Primates*. Muséum national d'histoire naturelle, Paris ; OFB, Vincennes, 616 p. (Patrimoines naturels ; 85).

LPO AVEYRON (2008). *Faune sauvage en Aveyron-Atlas des vertébrés*. Editions du Rouergue.

LPO PACA, GECM & GCP. (2016). *Les Mammifères de Provence-Alpes Côte d'Azur*. Edition Biotope, Mèze, 344 p.

RASCOL M. (1881). Faune du canton de Murat. *Revue du département du Tarn*, 3 : 57-62.

RUETTE S., LÉGER F., ALBARET M., STAHL P., MIGOT P. & LANDRY P. (2004). Enquête sur la répartition de la Martre, de la Fouine, de la Belette, de l'Hermine et du Putois en France. *Faune sauvage*, 263, 28-34.

TAVERNIER G., PENA R. & BEAUTHÉAC D. (2022). Le régime alimentaire du Grand-duc d'Europe *Bubo bubo* dans le sud du département du Tarn, de 2009 à 2019. *NOS OISEAUX*, 1 (547), 69.

Pour citer cet article :

CUGNASSE, J-M. & C. Riols. 2024.
L'Hermine *Mustela erminea* dans les départements du Tarn et de l'Hérault.
Plume de Naturalistes 8 : 149-158.

ISSN 2607-0510

Pour télécharger tous les articles
de *Plume de Naturalistes* :
www.plume-de-naturalistes.fr

