

STATUT DU *THYMELAEA TARTONRAIRA* (L.) ALL. SUBSP. *TARTONRAIRA* EN FRANCE CONTINENTALEpar Daniel Pavon¹, Yannick Tranchant², Julie Delauge² et Henri Michaud³¹ 222 bd des Alpilles, F-13300 Salon-de-Provence, pavondaniel@yahoo.fr² Conservatoire-étude des écosystèmes de Provence, 166 avenue de Hambourg, F-13008 Marseille³ Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles, F-83400 Hyères**Résumé**

Les auteurs présentent une synthèse biologique, écologique, chorologique, populationnelle et de conservation de *Thymelaea tartonraira* (L.) All. subsp. *tartonraira* en France continentale.

Introduction

Le genre *Thymelaea* Mill. comprend une trentaine d'espèces dont les deux études majeures, taxonomiques et phylogénétiques, ont été réalisées respectivement par TAN (1980) et GALICIA-HERBADA (2006). D'un point de vue biologique global, les espèces appartenant à ce genre montrent une grande complexité dans la répartition des sexes, fortement exacerbée chez *Thymelaea hirsuta* (L.) Endl. (DOMMEE & al., 1984 et 1992).

Au sens large, le taxon qui nous concerne ici, la Passerine tartonnaire (*Thymelaea tartonraira* s.l.), est une espèce polymorphe (AYMONIN, 1971 et 1974) qui présente une aire de répartition globale méditerranéenne. Ainsi, elle a été signalée en Espagne, en France continentale, en Corse, en Italie continentale et insulaire, en Tunisie, en Algérie, au Maroc, en Grèce et en Turquie (BOLOS & VIGO, 1984). La diversité de ses formes a conduit les auteurs à décrire de nombreux taxons diversement traités selon les ouvrages et travaux, entraînant encore de grandes incertitudes sur leurs répartitions (WEBB & FERGUSON, 1968 ; TAN, 1980 ; GALICIA-HERBADA, 1995 ; PEDROL, 2000). Ainsi, en Corse, en plus du type, deux taxons sont actuellement traités au rang de sous-espèce : *T. tartonraira* (L.) All. subsp. *thomasii* (Duby) Arcang. (AYMONIN, 1974 ; GAMISANS & JEANMONOD, 1993) et *T. tartonraira* subsp. *transiens* (Briq.) Gamisans (GAMISANS & JEANMONOD, 2004). La sous-espèce

type (cf. Figure n°2), qui nous concerne ici, est très rare en France continentale. On ne la trouve que dans les Bouches-du-Rhône (MOLINIER, 1981 ; VELA & al., 1999) et le Var (ALBERT & JAHANDIEZ, 1908 ; MEDAIL & ORSINI, 1993). A ce titre, elle est inscrite sur la liste des espèces végétales protégées en France (Arrêté ministériel du 21 janvier 1982 modifié) et figure dans le tome 1 du *Livre rouge des espèces menacées de France*, en tant qu'« espèce prioritaire » (OLIVIER & al., 1995).

Thymelaea tartonraira subsp. *tartonraira* est un arbuste nanophanérophyte dit trimonoïque (TAN, 1980) car présentant parfois des fleurs mâles, femelles et hermaphrodites sur une même individu. Cette espèce fréquente des garrigues généralement littorales, souvent nommées « phryganes ». Xérophile et héliophile, elle se développe préférentiellement sur des sols rocaillieux à sablonneux, voire totalement sableux, et semble plutôt indifférente à la nature chimique du substrat (MALCUIT, 1942 ; RAMEAU & al., 2008). Il semble important d'insister sur le caractère héliophile et mauvais compétiteur de la plante qui, à l'exemple de certaines sous-populations corses très réduites, tend à se faire « étouffer » par des espèces du maquis, comme *Pistacia lentiscus* L. (PARADIS, comm. pers.). À l'inverse, certaines perturbations comme les incendies et/ou les débroussailllements peuvent occasionner, du moins passagèrement, une bonne dynamique de recolonisation.

Le but de cet article est de présenter l'état des sous-populations de *Thymelaea tartonraira* subsp. *tartonraira* en France continentale.

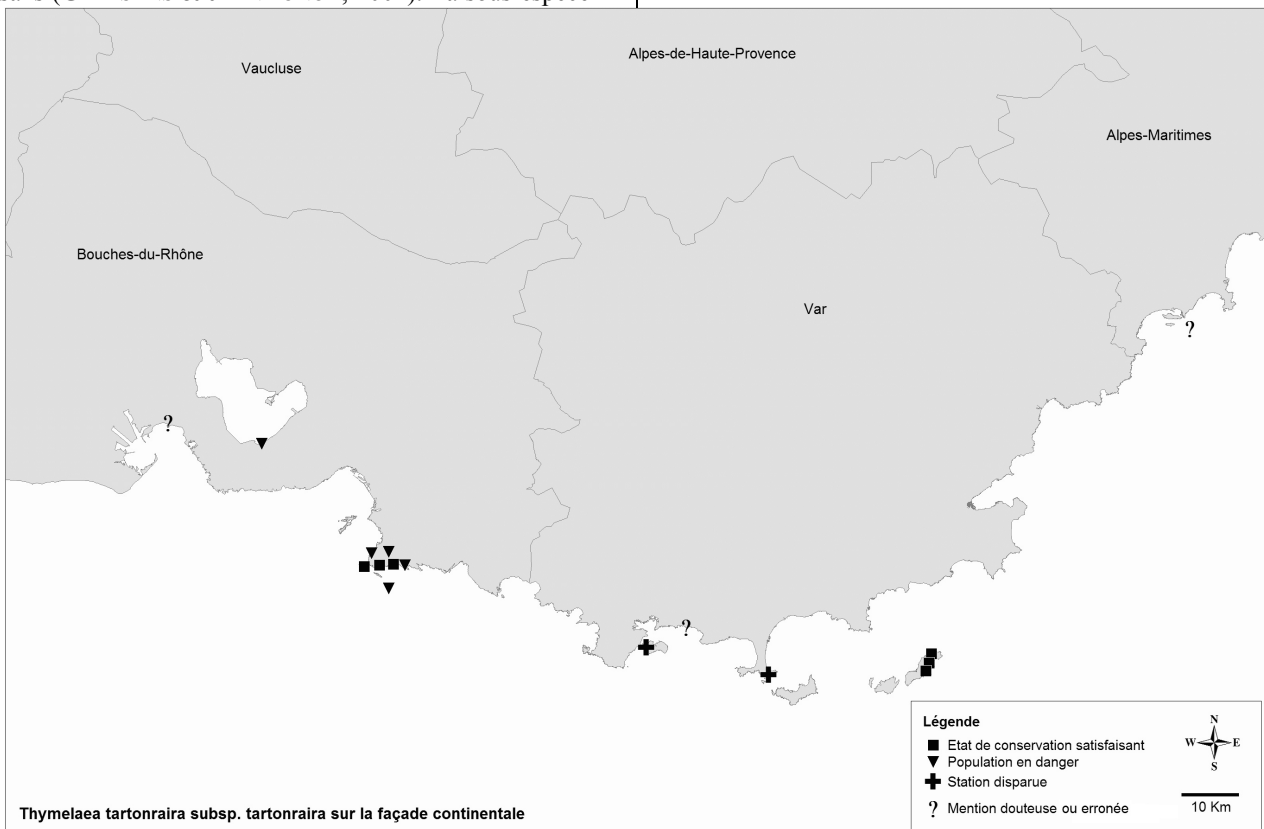


Figure 1 : *Thymelaea tartonraira* subsp. *tartonraira* en France continentale (les nombreuses stations du massif de Marseilleveyre dans les Calanques de Marseille ne peuvent être figurées à cette échelle)

Bilan des sous-populations de la France continentale

Un bilan synthétique sur l'ensemble des stations historiques figure sous forme de tableau en annexe (les termes station et sous-population sont employés indifféremment¹). La figure 1 illustre la répartition globale de la Passerine tartonraire en France continentale (toutes les stations ne peuvent être figurées à l'échelle choisie).

Alpes-Maritimes,

Une mention ancienne à l'île Sainte-Marguerite, par HANRY, est déjà mise en doute par ARDOÏNO (1879). L'éventuelle présence de cette espèce dans le département n'est pas non plus signalée par CHARPIN & SALANON (1985). Plus récemment, SALANON & al. (1994a) ont estimé que la mention résultait d'une éventuelle confusion entre l'île Sainte-Marguerite (Alpes-Maritimes) et le site de Sainte-Marguerite près de Toulon (Var) par faute d'homologie de toponymie.

Var

Reynier mentionne dès 1880 l'espèce sur l'île du Levant. Dans leur catalogue de la flore du Var, ALBERT & JAHANDIEZ (1908) citent trois localités pour cette espèce : l'île du Levant (« côte nord au Castelas » et « côte sud-est de la baie du Titan aux Pierres de Fer »), la Seyne à Saint-Mandrier à la batterie Saint-Elme près des Sablettes (La Seyne-sur-Mer). Une observation plus récente a été faite à Giens à la Tour Fondue (LOISEL & BARBERO, 1965), non réitérée depuis. L'espèce a également été mentionnée près de Toulon, à La Garde à Sainte-Marguerite (RODIE, 1963 puis SALANON & al., 1994a) uniquement dans le but d'expliquer une mention très douteuse dans les Alpes-Maritimes (voir ci-dessus). Insistons sur le fait qu'il n'a jamais existé aucune mention de cette espèce à La Garde autre que celles de ces deux auteurs. Au final, *Thymelaea tartonraira* n'a jamais existé à Sainte-Marguerite près de Toulon.

Actuellement, l'espèce ne semble se maintenir que sur ces trois localités de l'île du Levant (deux sous-populations depuis les Pierres de Fer jusqu'à l'anse du Layet et une autre sous-population bien individualisée au Castellas) et présente plus de cent individus. Toutes les autres stations varoises n'ont plus été confirmées, rendant à ce jour l'espèce très rare dans ce département (LAVAGNE, 2008).

Bouches-du-Rhône

Dans ce département, cette espèce présente deux, voire trois, noyaux de sous-populations, dont un d'entre eux est dans un état de conservation déplorable.

Elle reste encore assez commune à proximité immédiate de Marseille sur le littoral du massif de Marseillevyre (site classé des Calanques de Marseille à Cassis). Connue de

¹ La notion de station est celle du document inédit (Secrétariat faune flore, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 1990) : "Notice pour le repérage des stations et leur localisation sur une carte au 1/25000", c'est à dire tout lieu où se localise un effectif plus ou moins grand d'individus d'un taxon étudié, effectif spatialement isolé d'au moins une cinquantaine de mètres d'un autre effectif du même taxon.

Cette notion est équivalente à la notion de "sous-population" de l'I.U.C.N. (1994), c'est à dire de groupes distincts d'individus du même taxon mais ne présentant pas a priori d'échange génétique.

longue date « dès le 17^{ème} siècle » (in MOLINIER, 1981), elle a été citée par la suite dans diverses études locales (MOLINIER, 1937 ; KNOERR, 1960 ; HIELY & GIRAUD, 1997 ; VELA & al., 2000). Ainsi, elle est présente depuis la Madrague de Montredon jusqu'à Sormiou (très rare dans cette dernière calanque où un seul individu semble se maintenir tant bien que mal sur la zone sableuse servant actuellement au stationnement des véhicules !). Elle remonte peu dans les collines, avec quelques individus isolés ça et là, tandis qu'à l'inverse, elle montre de belles stations dans les sablières internes du massif de Marseillevyre (Vallon de la Jarre et sables du Roy d'Espagne). Au total, certainement plusieurs centaines d'individus subsistent sur ce massif qui au final englobe de nombreuses sous-populations.



Figure n°2 : *Thymelaea tartonraira* subsp. *tartonraira*, Châteauneuf-lès-Martigues (Bouches-du-Rhône), le 13 avril 2006.

Elle existe aussi sur les deux plus grandes îles de la réserve naturelle de l'archipel de Riou (REYNIER, 1880 ; KNOERR, 1960 ; VIDAL, 1998). On y dénombre une cinquantaine d'individus sur l'île de Riou et moins de 500 sur l'île Maïre (comptage en novembre 2006). Dans la première île, l'espèce est en nette régression et a de faibles effectifs, tandis que ses sous-populations semblent assez stables sur Maïre. La Passerine tartonraire est absente de l'autre archipel du golfe de Marseille, celui du Frioul (MOLINIER, 1936).



Figure n°3 : Station de *Thymelaea tartonraira* subsp. *tartonraira*, Châteauneuf-lès-Martigues (Bouches-du-Rhône), le 13 avril 2006.

Enfin, cette espèce ne présente actuellement qu'une seule station à proximité de l'étang de Berre où elle semblait autrefois plus commune (MOLINIER, 1981) puisqu'elle s'étendait entre Martigues et Châteauneuf-lès-Martigues (La Mède) dans les « terrains incultes et arides sur les bords méridionaux de l'étang » (Herb. AUTHEMAN (MARS), 1891-1894). La sous-population encore en place se situe au bord de la route menant au Jaï (BRUN, in PAVON & al., 2003), côté Châteauneuf-lès-Martigues. Cette station isolée ne présente guère qu'une vingtaine d'individus sur un talus naturel sablonneux en situation relictuelle.

Une citation ancienne à Fos-sur-Mer par Fourreau est déjà mise en doute dans le catalogue de MOLINIER (1981).



Figure n°4 : individu de *Thymelaea tartonraira* subsp. *tartonraira* victime du piétinement chronique dans le secteur du Cap Croisette (Marseille), le 20 mars 2004.

État de conservation de son habitat et menaces pressenties

MOLINIER (in MOLINIER, 1981) dans son catalogue de la flore des Bouches-du-Rhône, constatait déjà le déclin des sous-populations de l'étang de Berre, actuellement proches de la disparition. Les zones sablonneuses de ce secteur sud-ouest de l'étang ont subi une forte régression. La création de l'autoroute A55, l'exploitation des sablières du secteur La Glacière-Valampe, l'urbanisation mais surtout le creusement du canal de Marseille au Rhône sont sans doute les principales causes de disparition de son habitat. Des zones sablonneuses existent encore mais de façon résiduelle, en bordure d'autoroute notamment, et ne présentent plus de passerine, à l'exception de l'unique station connue. Actuellement, l'habitat dans lequel se trouve la Passerine

tartonraire est difficilement caractérisable par sa faible surface et son aspect anthropisé. Il est clair toutefois que ce type de garrigue littorale présente localement un état de conservation tout à fait défavorable dont la restauration peut s'avérer très difficile. À l'occasion de travaux récents (printemps 2006), ce talus a subi une nouvelle dégradation ayant entraîné la destruction de deux individus (BRUN, comm. pers.). La photo de la figure n°3, prise quelques temps après sur le site, illustre parfaitement l'atteinte portée à cette station actuellement très menacée, de même que l'ensemble des zones d'accueil potentielles encore favorables localement. Dans le massif des Calanques, la Passerine tartonraire caractérise un habitat original, les « phryganes de la Provence calcaire » (code CORINE biotope 33.11), correspondant à l'association phytosociologique de l'*Astragalo massiliensis-Plantagnetum subulatae* Molinier 1934. Ça et là, elle transgresse aussi vers un habitat côtier à végétation halophile à rattacher aux groupements des falaises littorales méditerranéennes des *Crithmo-Limonietalia* Molinier 1934 (code CORINE biotope 18.22), ainsi que vers un habitat dunaire (code CORINE biotope 16.28) dans des secteurs internes du massif (sablières d'origine éolienne). Sur ce massif, ces habitats patrimoniaux (habitats d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats) présentent une bonne typicité. À l'inverse, leur état de conservation reste souvent médiocre du fait de la réduction historique de leur surface (urbanisation littorale, infrastructures touristiques et portuaires, remblaiement de vallons et des rochers littoraux, création et aménagement de routes et de pistes...) et de leur altération actuelle par la surfréquentation (BARET, comm. pers.). Cette dernière, induisant un fort piétinement, s'opère sur des secteurs fragiles comme le bord de mer et les sablières internes. La photo de la figure n°4 illustre un individu rabougré et piétiné, comme on en observe beaucoup dans le secteur Cap Croisette-Les Goudes. Récemment encore, les stations des sablières ont subi des dégradations (GIRAUD & al., 2000) à la suite d'aménagements à vocation DFCI (Défense des forêts contre les incendies). Sur l'archipel de Riou, l'explosion démographique des populations nicheuses de Goéland leucopnée (*Larus michahellis* Naumann, 1840) au cours du 20^{ème} siècle (de 100 couples en 1900 à plus de 15000 couples en 2006) a perturbé les écosystèmes naturels et a modifié leurs cortèges floristiques (MEDAIL & VIDAL, 1998; VIDAL & al., 1998a et 1998b). Actuellement, l'espèce est proche de la disparition dans certains secteurs de l'île de Riou, à l'exemple du plateau de Caramassagne. Inversement, l'île Maire présente des habitats d'accueil encore en très bon état de conservation dans lesquels la Passerine tartonraire, aux côtés des autres espèces de son cortège classique, côtoie aussi la Passerine hirsute (*Thymelaea hirsuta* (L.) Endl.). Enfin, il semble aujourd'hui nécessaire d'évaluer la part réelle des embruns pollués sur les nombreuses nécroses qui s'observent sur les espèces du littoral marseillais et donc sur la Passerine tartonraire. Les rejets de la station d'épuration à Cortiou sont à ce titre régulièrement mis en cause par de nombreux naturalistes et écologues locaux. L'urbanisation et ses infrastructures, mais aussi la surfréquentation non gérée du littoral ainsi que l'explosion démographique des populations des goélands représentent les principales causes de son déclin dans ce département.

Département	Localités	Principales citations	Données récentes	Substrat
Alpes-Maritimes	Île Sainte-Marguerite (Cannes)	HANRY (in ARDOÏNO, 1879)	Non revue Mention douteuse	-
Bouches-du-Rhône	Montredon (Marseille)	REYNIER (in MOLINIER, 1981)	Encore présente et assez commune mais habitat en grande partie dégradé	Rochers maritimes calcaires
	Entre le Mont Rose et les Goudes (Marseille)	MOLINIER (in MOLINIER, 1981)	Encore présente et assez commune mais habitat en grande partie dégradé	Rochers maritimes calcaires
	Cap Croisette (Marseille)	REYNIER (in MOLINIER, 1981)	Encore présente mais habitat très dégradé et nombreux individus piétinés	Rochers maritimes calcaires
	Calanque de Marseillevyre dite Calanques des Marseillais (Marseille)	ROUX ; MOLINIER (in MOLINIER, 1981)	Encore présente mais habitat parfois dégradé et individus piétinés	Substrat meuble hétérométrique
	Podestat (Marseille)	ROUX ; MOLINIER (in MOLINIER, 1981)		
	Sormiou (Marseille)	MOLINIER (in MOLINIER, 1981)	Présence relictuelle : un seul individu Habitat dénaturé	Sables
	Sablère d'Anjarre (Marseille)	MOLINIER (in MOLINIER, 1981)	Encore bien représentée malgré toutefois une dégradation récente	Sables
	Île Maïre (Marseille)	REYNIER ; KNOERR (in KNOERR, 1960 et MOLINIER, 1981)	Encore en bon état de conservation malgré les populations de goélands Population très importante	Substrat meuble hétérométrique
	Île de Riou (Marseille)	LAURENT ; KNOERR (in KNOERR, 1960 et MOLINIER, 1981)	En voie de disparition sur le plateau de Caramassagne Globalement menacée par les importantes populations de goéland	Substrat meuble hétérométrique
	Entre Martigues et La Mède (aujourd'hui à Châteauneuf-les- Martigues)	MOLINIER (in MOLINIER, 1981)	Très rare : une seule station en danger d'une vingtaine d'individus seulement (La Mède)	Substrat meuble hétérométrique
	Fos-sur-Mer	FOURREAU (in MOLINIER, 1981)	Non revue Mention douteuse	-
Var	Les Sablettes à la Batterie Saint- Elme (La Seyne-sur-Mer, et Saint- Mandrier ?)	REYNIER et ALBERT (in Albert & JAHANDIEZ, 1908) LAVAGNE (2008)	Disparue	Grès permien
	Sainte-Marguerite (La Garde)	RODIÉ 1963 SALANON & al. (1994a)	Erreur L'espèce n'y a jamais existé	-
	Île du Levant sud-est : anse du Layet (Hyères)	LAVAGNE (2008)	Encore présente État de conservation satisfaisant Plus de cent individus	Gneiss
	Île du Levant sud-est : Pierres de Fer (Hyères)	JAHANDIEZ (in ALBERT & JAHANDIEZ, 1908) LAVAGNE (2008)		Dolérites
	Île du Levant nord : Castellas (Hyères)	ROBERT, HANRY (in ALBERT & JAHANDIEZ, 1908) LAVAGNE (2008)		Micaschistes et quartzites
	Giens, Cap Estérel et Tour Fondue (Hyères)	LOISEL & BARBERO (1965) LAVAGNE (2008)	Disparue	Phyllades

Tableau 1: Rappel des principales mentions du taxon en France continentale (d'après la bibliographie citée et les prospections récentes)

Dans le Var, l'urbanisation aussi a eu raison des stations continentales. L'île du Levant, en grande partie inaccessible au public (site militaire) est encore préservée à ce jour. Elle abrite à elle seule l'unique sous-population actuellement connue dans ce département. Son état de conservation est encore satisfaisant car la passerine n'est localement pas soumise aux menaces habituelles des côtes continentales (urbanisation, piétinement et surfréquentation). À l'inverse, elle reste menacée par l'extension des espèces allochtones sud-africaines du genre *Carpobrotus* (LAVAGNE, 2008 ; SUEHS & al., 2004 et 2005).

On peut donc parler ici d'une régression lente mais avérée de la Passerine tartonnaire en France continentale méditerranéenne, fait généralisé à un grand nombre d'espèces du littoral méditerranéen (SALANON & al., 1994b). Il s'agit d'un phénomène global d'anthropisation résultant d'une synergie de divers facteurs comme le piétinement, la pollution, la dégradation et la destruction, et qui affecte des habitats fragiles de faibles superficies car intimement liés à des contraintes climatiques et pédologiques particulières (D'ONOFRIO & CROUZET, 2000).

Conclusions et perspectives

Dans les Bouches-du-Rhône *Thymelaea tartonraira* subsp. *tartonraira* présente les plus importantes populations nationales (île Maïre et massif des Calanques entre Montredon et la Melette) et se maintient dans ses 10 localités où elle peut être parfois abondante. Certaines populations ont toutefois subi de fortes régressions et restent donc en danger. Dans le Var l'espèce se maintient en trois stations sur une seule et même île, sur les cinq historiquement connues. Cela porte sa présence actuelle à environ 11 localités sur le territoire continental, contre un total de 18 mentionnées et/ou connues à ce jour (voir tableau en annexe). Sa régression est donc avérée et importante, si l'on rajoute à cela les atteintes récentes portées aux sous-populations encore en place.

La présence de cette espèce rare et protégée implique une surveillance et une protection des stations connues, de la dynamique des populations et de l'état de conservation local de son habitat. Ainsi, la prise en compte de cette espèce patrimoniale par les gestionnaires concernés (municipalités, groupements d'intérêt public ou scientifique, conservatoire du littoral, associations, syndicats mixtes, etc.) est nécessaire et urgente. Il s'agit en effet de tenter un véritable plan de restauration permettant notamment une récupération urgente des secteurs les plus dégradés et/ou relictuels. Ainsi, aux abords de l'étang de Berre par exemple, la mise en protection des zones sableuses encore présentes pourrait permettre d'envisager un plan de réintroduction accompagné d'un suivi scientifique. Dans une même idée, certains secteurs à l'extrémité ouest du massif des Calanques (Marseille) doivent d'ores et déjà être mis en défens pour pouvoir assurer au plus rapidement la protection de l'espèce.

Toutefois, dans le but de proposer des mesures de conservation efficaces, il apparaît indispensable de programmer en parallèle des études ciblées préliminaires visant à combler de nombreuses lacunes concernant la biologie et l'écologie de la Passerine tartonnaire et plus largement de son habitat (garrigues littorales ou « phryganes »). La littérature la concernant reste en effet peu abondante en comparaison avec le taxon voisin *Thymelaea hirsuta*. Ainsi, de nombreuses pistes sont à

explorer, notamment vis-à-vis de la répartition des sexes et du succès de reproduction. L'étude des phénomènes de polymorphismes sexuels et de biologie de la reproduction chez *T. tartonraira* subsp. *tartonraira*, bien mieux connus chez *T. hirsuta* (CAPORALI & al., 2006 ; CORNARA & al., 2005 ; DENELLE & al., 1987 ; DOMMÉE & al., 1984, 1990, 1992 & 1995), ont leur rôle à jouer dans la compréhension de la viabilité des stations réduites et isolées. Dans le but de comprendre la dynamique des populations, des études plus larges et multi-approches semblent indispensables. Par exemple, l'étude de la structure génétique des populations et de leurs distributions géographiques reste à faire. Elle pourrait être mise en parallèle d'une étude concernant la relation entre morphologie et milieu ambiant (SHALTOUT & al., 1989). Enfin, les observations concernant sa capacité de recolonisation post-perturbations doivent être validées ou infirmées par des études complémentaires sur la régénération et la banque de graines.

Remerciements

Ils s'adressent en premier lieu à Guilhan PARADIS (Ajaccio) pour sa disponibilité ainsi que sa relecture critique du manuscrit et ses remarques avisées. De nombreuses autres personnes peuvent être remerciées pour leur aide dans la réalisation de ce travail de compilation : Julien BARET (Aix-en-Provence) ; Luc BRUN (SIBOJAÏ) ; Roger CRUON (Association INFLOVAR) ; David GALICIA-HERBADA (Departamento de biología, Facultad de ciencias, Universidad autónoma de Madrid) ; Frédéric MEDAIL, Alex BAUMEL et Nicole DENELLE (IMEP/CNRS, Faculté Paul Cézanne, Marseille) ainsi que Jean-Marc TISON (L'Isle d'Abeau).

Bibliographie

- ALBERT A. & JAHANDIEZ E., 1908. Catalogue des plantes vasculaires du Var. Librairie des Sciences naturelles Paul Klincksieck, Paris (réimpression 1985, Muséum d'histoire naturelle de Toulon), XLIV-613 p.
- ARDOÏNO H., 1879. *Flore analytique du département des Alpes-Maritimes*. Laffite, Marseille (réédition de 1978), 467 p.
- AYMONIN G. G., 1971. Chorologie régionale et chorologie générale. Intérêt pour l'étude du polymorphisme : un exemple chez les Thyméléacées méditerranéennes. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, **118** : 827-834.
- AYMONIN G. G., 1974. Polymorphisme chez le *Thymelaea tartonraira* (L.) All. et position du « *Passerina* » *thomasi* Duby de la Corse. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 95^{ème} session extraordinaire, **121** : 41-43.
- BOLOS O. DE & VIGO J., 1984. *Flora dels països Catalans*. Vol. III, Barcelona édit., Barcelona, 736 p.
- CAPORALI E., ROCCOTIELLO E., CORNARA L., CASAZZA G. & MINUTO L., 2006. An anatomical study of floral variation in *Thymelaea hirsuta* (L.) Endl. related to sexual dimorphism. *Plant Biosystems*, **140** (2) : 123-131.
- CHARPIN A. & SALANON R., 1985. Matériaux pour la Flore des Alpes-Maritimes : catalogue de l'herbier d'Émile Burnat déposé au Conservatoire Botanique de la ville de Genève. *Boissiera*, **36** : 258 p. + 1 carte.
- CORNARA L., BORGHESI B., CAPORALI E., CASAZZA G., ROCCOTIELLO E., TROIANO G. & MINUTO L., 2005. Floral features and reproductive ecology in *Thymelaea hirsuta* (L.) Endl. *Plant Syst. Evol.*, **250** : 157-172.
- DENELLE N., DOMMÉE B. & BOMPAS J.-L., 1987. Changements de sexe et polymorphisme sexuel chez *Thymelaea hirsuta* (L.) Endl. (*Thymeleaceae*). *C. R. Acad. Sc. Paris*, **304**, III, **15** : 407-410.
- DOMMÉE B., BOMPAS J.L. & DENELLE N., 1990. Sexual tetramorphism in *Thymelaea hirsuta* (Thymelaeaceae) : evidence of the pathway from heterodichogamy to dioecy at the infraspecific level. *Amer. J. Bot.*, **77** (11) : 1449-1462.
- DOMMÉE B., BIASCAMANO A., DENELLE N., BOMPAS J.L. & THOMPSON J.D., 1995. Sexual tetramorphism in *Thymelaea hirsuta*

- (Thymelaeaceae) : morph ratios in open-pollinated progeny. *Amer. J. Bot.*, **82** (6) : 734-740.
- DOMMEE B., DENELLE N. & BOMPAR J.-L., 1992 (1988). Le genre *Thymelaea* Endl. et plus spécialement l'espèce *Thymelaea hirsuta* (L.) Endl. : sexualité et distribution géographique. *Actes del Simposi Internacional de Botànica « Pius Font i Quer »* (1988), vol II. (Fanerogàmia) : 143-147.
- DOMMEE B., DENELLE N. & RIOUX J.A., 1984. Proportions des sexes dans deux populations françaises de *Thymelaea hirsuta* (L.) Endl.. *Bull. Soc. bot. Fr. Lettr. bot.*, **131** (3) : 201-205.
- GALICIA-HERBADA D., 1995. Distribución del género *Thymelaea* Miller (*Thymelaeaceae*) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Candollea*, **50** : 51-130.
- GALICIA-HERBADA D., 2006. Origin and diversification of *Thymelaea* (Thymelaeaceae) : inferences from a phylogenetic study based on ITS (rDNA) sequences. *Plant Systematics and Evolution*, **257** : 159-187.
- GAMISANS J. & JEANMONOD D., 1993. *Catalogue des plantes vasculaires de la Corse* (éd. 2). Annexe n° 3. In D. Jeanmonod & H.-M. Burdet (éd.), *Compl. Prodr. Fl. Corse*. Conservatoire et Jardin bot. de Genève, Genève, 258 p.
- GAMISANS J. & JEANMONOD D., 2004. *Thymelaea tartonraira* subsp. *transiens* (Briq.) Gamisans, stat. nov. In D. Jeanmonod & A. Schlüssel (éd.), *Notes et contributions à la flore de Corse*, XX. *Candollea*, **59** (1) : 89.
- GIRAUD R., MOURAILLE J.-C. & VELA E., 2000. Destruction d'une remarquable station de plantes protégées par la loi dans le site classé des Calanques (commune de Marseille). *Bull. Soc.Linn. Provence*, **51** : 45-47.
- HIELY P. & GIRAUD R., 1997. *La flore et les sites des Calanques*. Cogito technologies, Marseille, 92 p.
- I.U.C.N., 1994. *IUCN Red List Categories*. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. I.U.C.N., Gland, Switzerland.
- KNOERR A., 1960. Le milieu, la flore, la végétation, la biologie des halophytes dans l'archipel de Riou et sur la côte sud de Marseille. *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille*, **20** : 89-173.
- LAVAGNE A., 2008. *Thymelaea taronraira* (L.) All. in INFLOVAR (sous la direction de R. CRUON), *Le Var et sa flore. Plantes rares ou protégées*. Naturalia Publication, coll. « Conservatoires botaniques nationaux alpins et méditerranéens », 544 p.
- LOISEL R. & BARBERO M., 1965. Nouvelles stations pour la flore du département du Var. *Ann. Soc. Sci. Nat. Archéol. Toulon et Var*, **17** : 84-93.
- MALCUI G., 1942. Le *Thymelaea tartonraira* en Corse. *Bull. Soc. Linn.Provence*, **23** : 5-7.
- MEDAIL F. & ORSINI Y., 1993. Liste des plantes vasculaires du département du Var. *Bull. Soc. Linn. Provence*, n° spécial, 4, 77 p.
- MEDAIL F. & VIDAL E., 1998. Rôle des Goélands leucophée dans l'implantation et l'expansion d'espèces végétales allochtones sur l'archipel de Riou (Marseille, France). *Biocosme mésogéen*, **15** (1) : 123-140.
- MOLINIER R., 1936. Le reboisement des îles du Frioul. *Bulletin « Le Chêne »*, **42** : 23-50.
- MOLINIER R., 1937. Carte des associations végétales des massifs de Carpiagne, Puget et Marseilleveyre. *Bulletin « Le Chêne »*, **44** : 89-132.
- MOLINIER R. (coll. MARTIN P.), 1981. *Catalogue des plantes vasculaires des Bouches-du-Rhône*. Ouvrage publié à titre posthume. Imprimerie municipale, Marseille, lvi + 375 p.
- OLIVIER L., GALLAND J.P., MAURIN H. (Ed.) & ROUX J.P.(Coord.), 1995. *Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires*, Muséum national d'histoire naturelle, Service du patrimoine naturel, Conservatoire botanique national de Porquerolles, Ministère de l'Environnement, Paris, Coll. Patrimoines naturels, **20**, CLXII + 486 p.
- ONOFRIO P. D' & CROUZET N., 2000. *Impact du tourisme sur la biodiversité de la flore littorale terrestre : constats et solutions sur l'île de Port-Cros (Parc National)*. Colloque « Biodiversité et Tourisme », Port-Cros, septembre 2000.
- PAVON D., BARET J., VELA E. & LIJNEN D., 2003. Contribution à la flore des Bouches-du-Rhône. *Le Monde des Plantes*, **480** : 13-16.
- PEDROL J., 2000. *Thymelaea* Mill. in Castroviejo & al., *Flora Iberica*, vol. VIII, Real Jardín Botánico CSIC, Madrid, 375 p.
- RAMEAU J.-C., MANSION D., DUME G. & GAUBERVILLE C., 2008. *Flore forestière française. Région méditerranéenne*. Institut pour le développement forestier, 2426 p.
- REQUIEN E. 1868. *Catalogue des végétaux ligneux qui croissent naturellement en Corse* (2e éd.). Avignon, 21 p.
- REYNIER A., 1880. Herborisations aux îles du littoral de la Provence. *Bull. Soc. Bot. Hort. Provence*, 2^{ème} année, pp. 197-206.
- RODIE J. 1963. Bilan de la flore des Alpes maritimes. (Pertes et acquisitions). *Le Monde des Plantes*, **340** : 1-3 & **341** : 3-4.
- SALANON R., GANDIOLI J.-F., KULESZA V. & PINTAUD J.-C., 1994a. La flore littorale des Alpes-Maritimes : évolution depuis le 19^{ème} siècle et bilan actuel. *Biocosme mésogéen*, **11** (3) : 53-193.
- SALANON R., GANDIOLI J.-F., KULESZA V. & PINTAUD J.-C., 1994b. La flore littorale des Alpes-Maritimes : évolution depuis le 19^{ème} siècle et bilan actuel (fin). *Biocosme mésogéen*, **11** (4) : 195-329.
- SHALTOUT K., DENELLE N., JACQUARD P. & ROMANE F., 1989. Variability among *Thymelaea hirsuta* (L.) Endl. populations in Egypt. *Folia Geobotanica phyto-taxonomica*, **24** (3) : 305-314.
- SUEHS C., AFFRE L. & MEDAIL F., 2004. Dynamique d'invasion de deux végétaux introduits dans le bassin méditerranéen, *Carpobrotus spp.* (Aizoaceae) sur l'île de Bagaud (Parc National de Port-Cros, SE France) : hybridation, clonage et stratégies de reproduction. *Sci. Rep. Port-Cros natl. Park.*, **20** : 19-46.
- SUEHS C., AFFRE L. & MEDAIL F., 2005. Unexpected insularity effects in invasive plant mating systems: the case of *Carpobrotus* (Aizoaceae) taxa in the Mediterranean Basin. *Biol/ Journ. Linn. Soc.*, **85** : 65-79.
- TAN K., 1980. Studies in the *Thymelaeaceae*. II : a revision of the genus *Thymelaea*. *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh*, **38** : 189-246.
- VÉLA E., HILL B. & DELLA Casa S., 1999. Liste des plantes vasculaires du département des Bouches-du-Rhône. *Bull. Soc. Linn. Provence*, **50** : 115-201.
- VELA E., PAVON D., GIRAUD R., DESTEFANO M. & SAATKAMP A., 2000. Liste des plantes vasculaires du site classé des Calanques de Marseille à Cassis. *Bull. Soc. Linn. Provence*, **52** : 139-148.
- VIDAL E., 1998. *Organisation des phytocénoses en milieu insulaire méditerranéen perturbé. Analyse des inter-relations entre les colonies de Goélands leucophées et la végétation des îles de Marseille*. Thèse de doctorat de l'Université de droit, d'économie et des sciences d'Aix-Marseille III, 156 p.
- VIDAL E., MEDAIL F., TATONI T., ROCHE P. & VIDAL P., 1998a. Impact of gull colonies on the flora of the Riou archipelago (Mediterranean islands of S.E. France). *Biol. Conserv.*, **84** (3) : 235-243.
- VIDAL E., MÉDAIL F., TATONI T., VIDAL P. & ROCHE P., 1998b. Functional analysis of the newly established plants induced by nesting gulls on Riou archipelago (Marseille, France). *Acta Oecologica*, **19** (3) : 241-250.
- WEBB D.A. & FERGUSON I.K., 1968. *Thymelaea* Mill. In : TUTIN TG, HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M. & WEBB D.A. (Ed.), *Flora europaea*, vol. 2. Cambridge University Press, Cambridge. p. 259.