

J. Bot. Soc. Bot. France 57 : 59-82 (2012)



Contribution au prodrome des végétations de France : les *Cisto ladaniferi* – *Lavanduletea stoechadis* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940

par Bruno de Foucault¹, Olivier Argagnon² & Guilhan Paradis³

¹ 4 chemin de Preixan, F-11290 Roullens ; b.defoucault@yahoo.fr

² Conservatoire botanique national méditerranéen, Institut de botanique, 163 rue Auguste Broussonnet, F-34090 Montpellier

³ 7 cours Général Leclerc, F-20000 Ajaccio ; guilhan.paradis@orange.fr

RÉSUMÉ - Dans le cadre du prodrome des végétations de France, sous l'égide de la Société française de phytosociologie, les auteurs présentent ici les *Cisto ladaniferi* – *Lavanduletea stoechadis* : déclinaison au niveau européen, puis présentation de fiches par association connue au niveau français.

MOTS-CLÉS : *Cisto ladaniferi* – *Lavanduletea stoechadis* - landes méditerranéennes - syntaxinomie - végétation de France.

ABSTRACT - Within the framework of the prodromous of French vegetations, under the care of French Society of plant sociology, the authors present the *Cisto ladaniferi* – *Lavanduletea stoechadis*: declination at the European level, then presentation of cards by known association at the French level.

KEYWORDS: *Cisto ladaniferi* – *Lavanduletea stoechadis* - French vegetation - Mediterranean heath communities - syntaxinomy.

On poursuit ici le prodrome des végétations de France étendu, avec les *Cisto ladaniferi* – *Lavanduletea stoechadis*, selon les mêmes principes que les premières classes déjà publiées (de Foucault, 2009, 2010).

Abréviations et conventions

col. : colonne	rel. : relevé
d : différentielle	tab. : tableau
d/ : différentielle par rapport à	* dans le tableau phytosociologique
gr. : groupement	logique : remplace subsp. ou var.
h.t. : hors texte	
p. : page	

Il s'agit d'une synthèse européenne et seules les associations présentes en France et suffisamment bien définies font l'objet d'une fiche détaillée, indiquée par le n° de leur fiche en gras (**F 19-xx, 19** pour classe 19 selon le prodrome de Bardat *et al.*, 2004). Les numéros de colonne des tableaux synthétiques joints renvoient aux associations ou groupements de la liste synsystématique ; seules les alliances présentes en France ou susceptibles de l'être font l'objet d'un tableau synthétique (tableaux 3 à 5), les autres étant réduites à une colonne de synthèse dans le tableau général 2.

La nomenclature botanique suit la BDNFF version 4.02 (www.tela-botanica.org/page%3Amenu_56).

CISTO LADANIFERI – LAVANDULETEA STOECHADIS Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940 (*Prodrome Groupements Vég.* 7 : 1)

[incl. *Carici caryophylleae* – *Genistetea lobelii* Klein 1972 (*Vegetatio* 25 (5-6) : 322, 'Cariceto – ... lobelli' art. 41a, 41b) (syntax. syn.) *p.p.* ; *Carlinetea macrocephalae* Gamisans 1977 (*Phytocoenologia* 4 (1) : 65, art. 29 ; cf. discussion ci-dessous) *p.p.* ; *Rumici* – *Astragaletea siculi* E. Pignatti, Pignatti, Nimis & Avanzini 1980 (*La vegetazione ad arbusti spinosi emisferici: contributo alla interpretazione delle fasce di vegetazione delle alte montagne dell'Italia mediterranea*, non consulté) (syntax. syn.) *p.p.*, *Cerastio* – *Carlinetea nebrosensis* Brullo 1983 (*Boll. Accad. Gioenia Sci. Nat. Catania* 16, non consulté) (art. 29)]

Typus classis : *Lavanduletalia stoechadis* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940 (*Prodrome Groupements Vég.* 7 : 4).

Landes thermophiles héliophiles acidiphiles, donc dominées par les chaméphytes, des étages thermo- à supraméditerranéens. En suivant Mueller-Dombois & Ellenberg (1974 : 457-458), nous appelons *chaméphytes* des végétaux dont les bourgeons sont compris entre 0 et 50 cm mais qui, dans des conditions écologiques favorables, atteignent 1 m de haut et *nanophanerophytes* des végétaux dont les bourgeons sont compris entre 0,5 et 2 m, mais le plus souvent entre 1 et 2 m. Ces formations végétales s'inscrivent souvent dans la dyna-

mique régressive issue de forêts sempervirentes acidiphiles à *Quercus ilex*, *Q. suber*, *Pinus pinea*, *P. pinaster*... ; parfois elles correspondent à des stades progressifs issus de la décalcification puis de l'acidification d'arrière-dunes calcaires (cf. ordre : *Stauracantho genistoidis* – *Halimietalia commutati*). Ces landes sont assez souvent ouvertes, ce qui peut laisser pénétrer des hémicryptophytes et géophytes des pelouses vivaces et des thérophytes des pelouses à annuelles (*Helianthemetea guttati* (Braun-Blanq. ex Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas-Mart. 1963) ; encore en 1952, Braun-Blanquet *et al.* intégraient ces pelouses thérophytiques à la présente classe.

Ces végétations ont assez souvent été décrites de façon trop large, incluant des nanophanérophytes de plus de 1 m de haut caractérisant plutôt des fourrés acidiphiles méditerranéens (des genres *Ulex*, *Erica*... ; *Cistus ladanifer*, *C. monspeliensis*, *C. populifolius*, *C. laurifolius*, *Halimium halimifolium*) ; il faudrait les réétudier plus finement ; rien n'empêche pourtant d'utiliser les noms classiquement donnés puisque, bien souvent, ces arbustes sont présents en stade juvénile dans la strate chaméphytique proprement dite ; un bon exemple est donné par l'*Adenocarpus commutati* – *Ericetum arboreae* Braun-Blanq. *et al.* 1952 [*Adenocarpus commutati* – *Ericetum arboreae* Braun-Blanq. 1931 *nom. inval.* (art. 2b, 7)] classiquement rangé dans la présente classe mais mieux à sa place dans une classe nanophanérophytique. On peut caractériser cette classe par les chaméphytes suivants : *Lavandula stoechas* subsp. *s.* (parfois remplacé par d'autres sous-espèces dans quelques alliances ibériques) et *Cistus salviifolius*, *Halimium umbellatum* subsp. *u.* et subsp. *viscosum*, *Tuberaria lignosa*, ainsi que par l'holoparasite *Cytinus hypocistis* ; *Calluna vulgaris* y joue parfois un rôle assez important, ce qui rapproche cette classe de celle des *Calluno vulgaris* – *Ulicetea minoris* Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadač 1944 [concept de super-classe ou division des *Cisto* – *Calluna vulgaris* Rivas-Mart. 1979 (*Lazaroa* 1 : 87)].

De répartition méditerranéenne et d'optimum ibérique, cette classe est remplacée dans le domaine atlantique par celle des *Calluno vulgaris* – *Ulicetea minoris*, objet d'une autre synthèse dans le cadre du projet PVF2 ; il existe des groupements de passage entre les deux classes (Julve & de Foucault, 1994). Il faudrait étudier de manière approfondie les cistaies acidiphiles du Centre-Ouest pour connaître leur place phytosociologique et préciser si la présente classe pourrait pénétrer en irradiation jusque dans cette région thermo-atlantique (Lahondère, 1996). Ailleurs dans le monde tempéré boréal, la formation végétale lande est bien représentée, par exemple au Népal avec *Vaccinium nummularium*, *Lycopodium clavatum*, *Hemiphragma heterophyllum*, *Gaultheria trichophylla* ou *Cotoneaster microphyllum* (de Foucault, 1998).

Il en est de même dans le domaine austral, avec par exemple :

- les landes patagones du Chili et d'Argentine à *Gaultheria mucronata* – *Margyricarpus pinnatus* de Chioloé, à *Empetrum nigrum*, *Gaultheria mucronata*,

Maytenus disticha, *Lycopodium albofii* ou à *Ugni molinae* – *Gaultheria rigida* de Patagonie proprement dite (de Foucault, 2008) ;

- les landes de Juan Fernandez à *Erigeron fernandezianum*, *Haloragis masatierrana*, *Gaultheria rigida* ou à *Ugni selkirkii* – *Gaultheria rigida* (de Foucault, 2003) ;
- les landes du complexe paysager du fynbos sud-africain riche en *Erica*, Restionaceae, Proteaceae (*Protea* chaméphytiques, *Serruria*, *Diastella*), Crypteroniaceae (incl. Penaeaceae), Bruniaceae, Stilbaceae (obs. B. de Foucault) ;
- les landes néo-calédoniennes et australiennes à Ericaceae Styphelioideae (ex-Epacridaceae : *Astroloma*, *Brachyloma*, *Dracophyllum*, *Epacris*, *Leucopogon*, *Lissanthe*, *Styphelia*, *Monotoca*), *Hibbertia*, Rutaceae (*Boronia*, *Correa*), Thymelaeaceae (*Pimelea*), Myrtaceae éricoïdes (*Babingtonia*, *Euromyrtus*, *Micromyrtus*), Proteaceae (*Banksia* chaméphytiques, *Symphionema*) (obs. B. de Foucault).

En régions tropicales, les landes se limitent aux sols les plus acides (gr. à *Comolia* sp. et *Cassia diphylla* de Guyane sur sables blancs) ou plus souvent se réfugient en montagne :

- lande du *Lycopodium sieberiani* – *Tibouchinetum ornatae* de la Soufrière de Guadeloupe (de Foucault, 1991) ;
- lande à *Hypericum costaricense* – *Gaultheria prostrata* du volcan Poas au Costa Rica (obs. B. de Foucault, février 2009) ;
- Lande du Roraima, tepuy du Venezuela, à *Thibaudia ulei*, *T. nutans*, *Gaultheria setulosa*, *Ledothamnus guianensis*, *Bejaria imthurnii*, *Myrtus stenophylla*, *Maguireothamnus speciosus*, *Psychotria concinna*, *Stomatochaeta condensata*, *Sauvagesia imthurniana*, *Cyrilla racemiflora*, *Weinmannia laxiramea*, *Hypericum* sp. (de Foucault, 2001) ;
- lande à *Gaultheria mucronata* – *Huperzia crassa* du Cotopaxi (Équateur ; obs. B. de Foucault, mars 2005) ;
- lande à *Erica* (ex-*Blaeria*) *filago* et *Thesium kili-mandscharica* du Kilimandjaro en Tanzanie (obs. B. de Foucault, été 1987) ;
- lande à *Lycopodium clavatum* – *Agapetes hosseana* du Doi Inthanon (Thaïlande ; de Foucault, 1996) ;
- lande à *Gaultheria* (ex-*Diplycosia*) *kinabaluensis*, *G. borneensis*, *Rhododendron ericoïdes* du Kinabalu (Sabah, Malaisie ; obs. B. de Foucault, été 1995).

Si, dans les régions tempérées, au moins européennes, on n'observe guère de landes franchement calcicoles, en régions méditerranéennes, sur substrat calcaire, les *Cisto* – *Lavanduletea* sont remplacés par les *Rosmarinetea officinalis* Rivas-Mart. *et al.* 1991 (plutôt ouest-méditerranéens) et par les phryganes des *Cisto villosi* – *Micromerietea julianae* Oberd. 1954 (plutôt est-méditerranéennes).

Rivas-Martínez *et al.* (2002) incluent dans les *Cisto* – *Lavanduletea* une partie des *Carlinetea macrocephalae* Gamisans 1977 (*Phytocoenologia* 4 (1) : 65), comprenant

l'ordre unique des *Carlinetalia macrocephalae* Gamisans 1977 (*Phytocoenologia* 4 (1) : 65) et trois alliances, le *Caricion caryophylleae* Gamisans 1977 (*Phytocoenologia* 4 (1) : 65), l'*Anthyllidion hermanniae* Klein 1972 (*Vegetatio* 25 (5-6) : 320) *emend.* Gamisans 1977 (*Phytocoenologia* 4 (1) : 71, 'Anthyllion...' art. 41b) et l'*Arrhenatherion sardoii* Gamisans 1989 (*Trav. Sci. PNR Rés. Nat. Corse* 25 : 96) ; cette classe nous semble effectivement assez problématique ; la première alliance rassemble des pelouses qui peuvent se rattacher aux *Caricetea curvulae* (Bardat *et al.*, 2004) ; la troisième correspond à des végétations de pierriers et d'éboulis ; la seconde rassemble des landes (« fruticées naines » de Gamisans) se déclinant en plusieurs associations :

- l'*Helichryso italici* – *Genistetum salzmannii* Gamisans 1977 (*Phytocoenologia* 4 (1) : 72, 'Helichryseto...' art. 41b), entre 800 et 1 380 m, qui est relié aux *Cisto* – *Lavanduletea* et au *Teucrium mari* par *Genista corsica*, *Erica arborea* et *Teucrium marum* ;
- le *Genisto lobelioidis* – *Alysetum robertiani* Molin. 1959 (*Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille* XIX : 52), au-dessus de 900 m ;
- le *Trisetum gracilis* – *Genistetum corsicae* Gamisans 1977 (*Phytocoenologia* 4 (1) : 77, 'Triseteto...' art. 41b), entre 1 650 et 1 810 m, relié par *Genista corsica* à notre classe ;
- le *Thymo herbae-baronae* – *Genistetum lobelioidis* Gamisans 1989 (*Trav. Sci. PNR Rés. Nat. Corse* 25 : 85), au-dessus de 1 250 m ;
- le *Berberido aetnensis* – *Genistetum lobelioidis* Gamisans 1977 (*Phytocoenologia* 4 (1) : 80, 'Berberideto...' art. 41b), dans une tranche altitudinale comparable à celle du précédent, sans lien avec notre classe.

Il nous semble qu'il faudrait donc abandonner ou revoir les *Carlinetea macrocephalae* et considérer une classe (au moins) oro-corse caractérisée par des chaméphytes comme *Anthyllis hermanniae*, *Thymus herba-barona*, *Rosa serafinii*, *Astragalus gennargentus*, *Berberis aetnensis*..., incluant ces quatre dernières associations, l'*Helichryso italici* – *Genistetum salzmannii* constituant une transition altitudinale entre le *Teucrium mari* de basse altitude et les landes des étages supérieurs.

La différenciation interne de la classe se fait surtout selon des facteurs climatiques et édaphiques.

CORINE biotopes : 16.28 (*Fourrés sclérophylles dunaires*), 32.2 (*Fourrés thermoméditerranéens*) p.p., 32.34 (*Maquis bas à Cistus*) p.p., 32.35 (*Maquis bas à Cistus-Lavandula stoechas*) ; HIC : 1240 (*Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes avec Limonium spp. endémiques*), 2260 (*Dunes à végétation sclérophylle des Cisto – Lavanduletalia*).

Ordre 1. *LAVANDULETALIA STOECHADIS* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940 (*Prodrome Groupements Vég.* 7 : 4) (tableau 2 : col. A. 1.1 à A. 1.5)

[syn. : *Lavanduletalia stoechadis* Braun-Blanq. 1931 (*Comm. SIGMA* 9 : 40, '...stoechidis' art. 41b) *nom. inval.* (art. 2b, 8)]
Typus ordo : *Cistion ladaniferi* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940 (*Prodrome Groupements Vég.* 7 : 7).

Landes ouest-méditerranéennes s'inscrivant dans la dynamique régressive des chênaies sempervirentes acidiphiles, caractérisées par *Thymus mastichiana*, *Halimium ocymoides* et, en commun avec les *Stauracantho – Halimietalia commutati*, *Tuberaria lignosa* ; elles se différencient des landes est-méditerranéennes par *Rosmarinus officinalis*, *Helichrysum italicum* subsp. *serotinum*, *Cistus crispus*, *C. albidus*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, *Carex halleriana*, *Halimium umbellatum* subsp. *viscosum* et *Daphne gnidium*... ; d/ *Stauracantho – Halimietalia commutati* : *Brachypodium retusum*, de jeunes *Arbutus unedo*, *Erica scoparia*, *Quercus ilex*, *Q. coccifera*.

De telles communautés existent au Maghreb, mais sont encore très mal connues ; Braun-Blanquet *et al.* (1940) en évoquent quelques-unes. Du Sous marocain, Peltier (1982) décrit un gr. à *Lavandula stoechas* – *Cistus salviifolius*, avec en outre *Lavandula dentata*, *Phagnalon saxatile*, *Polygala balansae*... Sadki (1995) reconnaît l'existence de communautés à *Lavandula stoechas*, *Erica arborea*, *Cistus monspeliensis*, *C. salviifolius*, *Genista ulicina*, *Thymus numidicus*, *Cytinus hypocistis* et par suite la nécessité de définir une alliance nouvelle, mais ne la nomme pas malgré la reconnaissance de quatre syntaxons, dont deux associations.

Alliance 1.1. *Cistion ladaniferi* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940 (*Prodrome Groupements Vég.* 7 : 7) (tableau 2 : col. A. 1.1 ; tableau 3)

[syn. : *Cistion ladaniferi* Braun-Blanq. 1931 *nom. inval.* (art. 2b, 8) ('...ladanifer' art. 41b) ; *Cistion medio-mediterraneum* (Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940) O. Bolòs 1962 *nom. illeg.* (art. 29, 34) ; *Calicotomo spinosae* – *Cistion ladaniferi* (Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940) Rivas-Mart. 1979 (*Lazaroo* 1 : 89) *nom. illeg.* (art. 29)]

Typus alliancia : *Erico scopariae* – *Lavanduletum stoechadis* Braun-Blanq. ex Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940 (*Prodrome Groupements Vég.* 7 : 20).

Communautés thermo- à mésoméditerranéennes occidentales (du Roussillon aux Alpes-Maritimes en France) à *Cistus monspeliensis* (d), *Thymus vulgaris* (d), *Erica cinerea* (d) et, en commun avec les A. 1.2 à A. 1.3, *Cytinus hypocistis*, *Calluna vulgaris*, *Ulex parviflorus* (d), *Dorycnium pentaphyllum* (d), *Helichrysum stoechas* (d), *Cistus populifolius* (d).

* Groupe d'associations à *Calluna vulgaris*, *Carex halleriana* subsp. *h.*, *Daphne gnidium*, *Quercus coccifera*, *Brachypodium retusum*

1. *Erico scopariae* – *Lavanduletum stoechadis* Braun-Blanq. ex Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940 (Braun-Blanquet *et al.*, 1952 : 210 ; **F 19-01**)

2. *Calicotomo spinosae* – *Cistetum crispum* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940 (Braun-Blanquet *et al.*, 1952 : 212 ; **F 19-02**)

3. *Ericetum arboreo – cinerea* Lapraz in O. Bolòs 1983 (de Bolòs 1983, tab. 3 : col. 7)

* Groupe d'associations à *Cistus albidus*, *C. ladanifer*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, *Helichrysum stoechas*, *Quercus suber*, *Euphorbia spinosa*, *Bituminaria bituminosa*

4. *Lavandulo stoechadis* – *Cistetum monspeliensis* (Lapraz 1974) Rivas-Mart. in Rivas-Mart. et al. 2002 *nom. illeg.* (art. 31, non *Lavandulo stoechadis* – *Cistetum monspeliensis* Arrigoni et al. 1996) (Lapraz, 1974, tab. du *Cistetum catalaunicum cistosum monspeliensis*), intermédiaire entre ce groupe et le précédent
 5. *Cistetum crispum* Loisel 1971 (Loisel, 1971, tab. IV ; **F 19-03**)
 6. *Calicotomo spinosae* – *Cistetum ladaniferi* Loisel 1971 (Loisel, 1971, tab. III ; **F 19-04**)
 7. *Helichryso stoechadis* – *Cistetum albidum* Loisel 1971 (Loisel, 1971, tab. I ; **F 19-05**)
- * Autres associations
8. *Ampelodesmo mauritanicae* – *Ericetum scopariae* O. Bolòs, Molin. & P. Monts. 1970 (de Bolòs et al., 1970, tab. 10)
 9. *Cisto albidum* – *Genistetum hirsutae* Rivas-Mart., Costa & Loidi 1992 (Rivas-Martínez et al., 1992, tab. 9)
 10. *Halimio atriplicifolium* – *Cistetum populifolium* Martínez-Parras, Peinado & Alcaraz 1987 (Martínez-Parras, Peinado & Alcaraz, 1987b : 50)
 11. *Cistetum africano* – *monspeliensis* Perez, Galán & Cabezudo in Perez et al. 1999 (Perez et al., 1999, tab. 7)
 12. *Trifolium arvensis* – *Cistetum laurifolium* O. Bolòs 1983 (de Bolòs, 1983, tab. 1)
 13. *Centaureo pectinatae* – *Ericetum arboreae* O. Bolòs 1983 (de Bolòs, 1983, tab. 2)
 14. *Thymo piperellae* – *Cistetum crispum* Stübing et al. 1989 (Stübing et al., 1989 : 54)

Il faudra ajouter à cette liste la lande aérohalophile à *Thymelaea hirsuta* – *Lavandula stoechas* subsp. s. connue par un seul relevé des falaises du cap Béar dans le Roussillon (de Foucault & Julve, 1991) dont l'étude est à poursuivre. Il faudra aussi revoir le *Genisto pilosae* – *Lavanduletum stoechadis* Julve 1993 (*Lejeunia*, NS, **140** : 103) *nom. inval.* (art. 3b ; nous avons supprimé la référence à Braun-Blanquet (1931) puisqu'il n'y a pas d'allusion à un tel syntaxon) supraméditerranéen cité par Julve & de Foucault (1994) de la Montagne Noire.

Alliance 1.2. *Cistion laurifolium* Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano & Rivas-Mart. 1956 (*Anales Inst. Bot. Cavanilles* **13** : 411) (tableau 2 : col. A. 1.2 ; tableau 4)

[syn. : *Cistion laurifolium* Rivas Goday 1949 (*Rev. Soc. Esp. Hist. Nat.* : 254) *nom. inval.* (art. 2b, 3b, 8) ; *Cisto laurifolium* – *Lavandulion pedunculatae* Rivas-Mart. 1968 (*Collect. Bot. (Barcelona)* **7** (2) : 1040) *nom. illeg.* (art. 29)]
 Typus *alliancia* : *Santolino rosmarinifoliae* – *Cistetum laurifolium* Rivas Goday 1956 *emend.* Rivas-Mart. 1979 (*Lazaroa* **1** : 95).

Landes méso- à supraméditerranéennes sous climat à tendance subhumide à *Lavandula stoechas* subsp. *pedunculata*, *Ulex parviflorus* (d), *Dorycnium pentaphyllum* (d), *Cistus laurifolius* (d), *Arctostaphylos uva-ursi* (d) ; exceptionnel ou très peu connu en France (cf. syntaxons 27 et 29

à 31). Trois groupes d'associations :

* groupe d'associations à *Cistus ladanifer*, *Genista hirsuta*, *Halimium umbellatum* subsp. u., *Helichrysum stoechas*, *Thymus mastichiana*, *Santolina rosmarinifolia*

15. *Lavandulo pedunculatae* – *Genistetum hystricis* Rivas-Mart. 1968 (Rivas-Martínez, 1979, tab. 22)

16. *Rosmarino officinalis* – *Cistetum ladaniferi* Rivas-Mart. 1968 (Rivas-Martínez, 1968, tab. 1 ; cf. aussi Moreno, 1983)

17. *Halimio ocymoidis* – *Cistetum laurifolium* Rivas-Mart. 1968 (Rivas-Martínez, 1968, tab. 2)

18. *Santolino rosmarinifoliae* – *Cistetum laurifolium* Rivas Goday 1956 *emend.* Rivas-Mart. 1979 (Rivas-Martínez, 1968, tab. 3)

19. *Halimietum commutati* Rivas-Mart. 1970 (Rivas-Martínez, 1970, tab. 1)

* groupe d'associations à *Cistus salvifolius*, *Thymus mastichiana*, *Helichrysum italicum* subsp. *serotinum*, *Erica arborea*

20. *Genisto occidentalis* – *Lavanduletum pedunculatae* (Rivas Goday & Madueño 1946) Rivas Goday 1956 *prov.* (Rivas Goday, 1956, tab. 31)

21. *Erico arboreae* – *Arctostaphyletum crassifoliae* Rivas-Mart. 1968 (Rivas-Martínez, 1968, tab. 5)

22. *Iberido contractae* – *Lavanduletum pedunculatae* Costa 1972 (Costa, 1972, tab. 1, sub *Iberido linifoliae* – *Lavanduletum pedunculatae* (art. 43))

23. *Genisto scorpii* – *Cistetum laurifolium* Penas, De Paz, M.E. García, M.J. López, R. Alonso, Del Río & F. Salegui in Rivas-Mart. et al. 2002 (Rivas-Martínez et al., 2002, tab. 45)

24. *Cytiso reverchonii* – *Cistetum laurifolium* Valle, Gómez-Mercado & Mota 1988 (Valle et al., 1988, tab. 5)

25. *Ulici parviflori* – *Cistetum laurifolium* Roselló 1994 (Roselló, 1994, tab. 65)

26. *Pteridio aquilini* – *Lavanduletum pedunculatae* O. Bolòs 1967 (de Bolòs, 1967 : 134)

27. *Halimio viscosi* – *Cistetum laurifolium* Martínez-Parras & Molero 1983 (Martínez-Parras & Molero, 1983, tab. 4) ; le même nom a été donné par Quézel & Barbero 1988 (*Ecol. Medit.* **XIV** (1-2) : 47) à une lande des Pyrénées orientales (Conflent) bien différente par la présence de *Genista pilosa* subsp. *jordanii*, *Lavandula stoechas* subsp. s. et *Calluna vulgaris*, l'absence de *Thymus mastichiana*, *Lavandula stoechas* subsp. *pedunculata*, *Ulex parviflorus* ; ce syntaxon français est à réétudier et éventuellement à décrire comme association originale sous un autre nom.

28. *Thymo gadorensis* – *Cistetum laurifolium* Martínez-Parras, Peinado & Alcaraz 1987 (Martínez-Parras et al., 1987a, tab. 3)

* groupe d'associations à *Dorycnium pentaphyllum*, *Helichrysum stoechas*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Calluna vulgaris*, *Cistus albidus*, *C. populifolius*, *Carex halleriana*, *Quercus coccifera*, *Ulex parviflorus*

29. *Erico scopariae* – *Cistetum populifolium* O. Bolòs 1957 (Mateo & Mansanet, 1982, tab. 1)

30. *Thymo leptophylli* – *Cistetum ladaniferi* Mateo & Mansanet 1982 (Mateo & Mansanet, 1982, tab. 2)
 31. *Erico scopariae* – *Arctostaphyletum crassifoliae* Mateo & Mansanet (Mateo & Mansanet, 1982, tab. 3)

Alliance 1.3. *Ulici argentei* – *Cistion ladaniferi* (Braun-Blanq. 1940) Braun-Blanq., P. Silva & Rozeira 1964 (*Agron. Lusit.* **XXIII** (4) : 246, 'Ulicino – Cistion' art. 41b) (tableau 2 : col. A. 1.3a à A. 1.3c)

Typus alliancia : *Cisto ladaniferi* – *Ulicetum argentei* Braun-Blanq., P. Silva & Rozeira 1964 (*Agron. Lusit.* **XXIII** (4) : 249).

Landes de la péninsule Ibérique occidentale non littorale à *Lavandula stoechas* subsp. *luisieri* et subsp. *sampaiana*, *Genista hirsuta*, *Thymus mastichiana*, *Cistus ladanifer* (d), *Astragalus lusitanicus* (d), *Helichrysum italicum* subsp. *serotinum* (d). Trois groupes d'associations, dont un reconnu comme sous-alliance :

* groupe d'associations fortement différencié par *Cistus crispus*, *C. monspeliensis*, *C. populifolius*, *Arbutus unedo*, *Daphne gnidium*, *Erica arborea*, *E. australis*, *E. umbellata*, *Phillyrea angustifolia*, *Tuberaria lignosa*, *Quercus coccifera* [*Ulici argentei* – *Cistenion ladaniferi* Pérez Latorre *et al.* 1997 (*Acta Bot. Malac.* **22** : 174)]

Synthèse des *Cisto ladaniferi* – *Ulicetum argentei* Braun-Blanq., P. Silva & Rozeira 64 (Braun-Blanquet *et al.*, 1964, tab. VI), *Cisto ladaniferi* – *Ericetum australis* Braun-Blanq., P. Silva & Rozeira 64 (Braun-Blanquet *et al.*, 1964, tab. IX), *Erico australis* – *Cistetum populifolii* Rivas Goday 1964 (Rivas Goday, 1964, tab. 67), *Genisto hirsutae* – *Cistetum ladaniferi* Rivas Goday 1956 *emend.* Rivas-Mart. 1979 (Rivas Goday, 1956, tab. 27 à 29), *Ulici eriocladi* – *Cistetum ladaniferi* Rivas-Mart. 1979 (Rivas Martínez, 1979, tab. 21), *Teucro mariani* – *Cistetum laurifolii* Velasco 1981 (Velasco, 1981), *Ulici borgiae* – *Cistetum ladaniferi* Asensi & Díez-Garretas 1988 (Asensi & Díez-Garretas 1988b, tab. I), *Lavandulo sampaioanae* – *Cistetum populifolii* T.E. Díaz, Penas, López Pacheco, Morales & Llamas 1989 (Díaz *et al.*, 1989, tab. 2), *Calicotomo villosae* – *Genistetum hirsutae* Martínez Parras *et al.* 1987 (Martínez Parras *et al.*, 1987a, tab. 1) dans la colonne A. 1.3a du tableau 2.

* groupe d'associations à *Halimium commutatum*, *H. ocyroides*, *H. umbellatum* subsp. *viscosum*, *Lavandula stoechas* subsp. *pedunculata*

Synthèse des *Halimietum commutati* Rivas-Mart. 1970 (Rivas Martínez, 1970, tab. 1) et *Halimietum ocyroido* – *commutati* Moreno & Fernández-González 1985 (Moreno & Fernández-González, 1985, tab. 1, sub *Halimio ocyroidis* – *Halimietum commutati*) dans la colonne A. 1.3b du tableau 2.

* autres associations

Synthèse des *Phlomidio purpureae* – *Cistetum albidum* Rivas-Mart., Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990 (Rivas-Martínez *et al.*, 1990, tab. 11), *Lavandulo stoechadis* – *Genistetum equisetiformis* Rivas Goday & Rivas-Mart. 1968 (Rivas Goday

& Rivas-Martínez, 1968, tab. 27), *Lavandulo sampaioanae* – *Cistetum albidum* M.T. Santos in M.T. Santos & Ladero 1989 *ex* Rivas-Mart., Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990 (Santos & Ladero, 1989, tab. 29), *Thymo gracilis* – *Cistetum ladaniferi* Asensi & Díez-Garretas 2002 (Peinado, Alcaraz & Martínez-Parras, 1992, tab. 48, sub *Teucro compacti* – *Cistetum ladaniferi*), *Cisto ladaniferi* – *Genistetum hystricis* P. Silva (1965) 1970 (Pinto da Silva, 1970, tab. XII) dans la colonne A. 1.3c du tableau 2.

Alliance 1.4. *Staehelino baeticae* – *Ulicion baetici* Rivas Goday & Rivas-Mart. 1968 (*Anales Inst. Bot. Cavanilles* **25** : 135) (tableau 1 : col. A. 1.4)

Typus alliancia : *Halimio atriplicifolii* – *Digitalium laciniatae* Rivas Goday & Rivas-Mart. 1968 (*Anales Inst. Bot. Cavanilles* **25** : 144).

Landes à *Staehelina baetica*, *Genista lanuginosa*, *G. trianthos*, *Lithodora diffusa* subsp. *lusitanica*, *Galium boissierianum*, *Ulex baeticus* (d), *Bituminaria bituminosa* (d).

Synthèse des *Genisto lanuginosae* – *Cistetum populifolii* Asensi & Díez Garretas 1988 (Asensi & Díez Garretas, 1991 tab. 3 ; cf. aussi Asensi & Díez Garretas, 1988a), *Armerio coloratae* – *Ulicetum baetici* Asensi & Díez Garretas 1988 (Asensi & Díez Garretas, 1988a, tab. 3), *Asperulo asperrimae* – *Staehelinetum baeticae* Rivas Goday & Rivas-Mart. 1968 (Rivas Goday & Rivas-Martínez, 1968, tab. 33), *Halimio atriplicifolii* – *Digitalium laciniatae* Rivas Goday & Rivas-Mart. 1968 (Rivas Goday & Rivas-Martínez, 1968, tab. 32) dans la colonne A. 1.4 du tableau 2.

Alliance 1.5. *Teucro mari* Gamisans & Muracciole 1984 (*Ecol. Medit.* **10** (3-4) : 186) (tableau 1 : col. 1.5 ; tableau 5)

Typus alliancia : *Stachydo glutinosae* – *Genistetum corsicae* Gamisans & Muracciole 1984 (*Ecol. Medit.* **10** (3-4) : 184).

Communautés basses thermo- à mésoméditerranéennes de Corse et Sardaigne à *Teucrium marum*, *Stachys glutinosa*, *Cistus creticus* var. *eriocephalus* (d), *Helichrysum italicum* subsp. *i.* (d), *Carlina corymbosa* (d) ; alliance rattachée aux *Rosmarinetea officinalis* par Biondi & Mossa (1992).

Deux groupes d'associations :

* groupe de syntaxons de Corse et du nord de la Sardaigne, différencié par *Arbutus unedo*, *Genista corsica* et *Erica scoparia* subsp. *s.*

32. *Stachydo glutinosae* – *Genistetum corsicae* Gamisans & Muracciole 1984 (Gamisans & Muracciole, 1984, tab. 19 ; **F 19-06**)

33. *Lavandulo stoechadis* – *Cistetum monspeliensis* Arrigoni *et al.* 1996 (Braun-Blanquet *et al.*, 1940 : 28 ; Arrigoni *et al.*, 1996, tab. 3 ; Biondi *et al.*, 2001, tab. 54 ; Biondi & Bagella, 2005, tab. 67 ; Paradis & Pozzo di Borgo, 2005, tab. 34 ; Paradis *et al.*, 2006, tab. 4 ; **F 19-07**)

34. *Cisto salviifolii* – *Halimietum halimifolii* Géhu & Biondi 1994 (Géhu & Biondi, 1994, tab. 54 ; **F 19-08**)
35. gr. à *Genista corsica* – *Erica scoparia* (rel. inédits de G. Paradis en Corse ; étude à poursuivre)
36. *Lavandulo stoechadis* – *Cistetum salviifolii* Paradis *et al.* 2006 (Paradis *et al.*, 2006, tab. 5 ; **F 19-09**)
37. *Helichryso angustifolii* – *Cistetum villosi* Allier & Lacoste 1980 (Allier & Lacoste, 1980, tab. II ; **F 19-10**)
- * groupe de syntaxons de Sardaigne méridionale, différencié par *Euphorbia cupanii* et *Helichrysum italicum* subsp. *microphyllum*
38. *Helichryso microphylli* – *Teucrietum mari* Camarda *et al.* 1995 (Camarda *et al.*, 1995, tab. 7)
39. *Euphorbio cupanii* – *Santolinetum insularis* Angiolini & Bacchetta 2003 (Angiolini & Bacchetta, 2003, tab. 3)
40. *Thymelaeo hirsutae* – *Santolinetum insularis* Angiolini & Bacchetta 2003 (Angiolini & Bacchetta, 2003, tab. 4)
41. *Helichryso tyrrhenici* – *Genistetum sulcitanæ* Bacchetta *et al.* 2007 (Bacchetta *et al.*, 2007, tab. 13) ; affinité faible avec l'alliance
42. *Rosmarino officinalis* – *Genistetum sardoæ* Valsecchi 1994 (Valsecchi, 1994, tab. 4)

Ordre 2. **HALIMIETALIA RIPHAEO – ATLANTICI** Quézel *et al.* 1988 (*Ecol. Medit.* **XIV** (1-2) : 86)

Typus ordo : *Halimio atlantici* – *Cistion varii* Deil 1984 (*Dissert. Bot.* **74** : 90).

Landes du nord et nord-est du Maroc à *Genista quadriflora*, *Halimium lasiocalycinum* subsp. *riphaeum*, *H. viscosum*.

Alliance 2.1. **Erico riphæae – Cistion varii** Quézel *et al.* 1988 (*Ecol. Medit.* **XIV** (1-2) : 87)

Typus alliancia : *Cistetum populifolium – varii* Quézel *et al.* 1988 (*Ecol. Medit.* **XIV** (1-2) : 87).

Landes du Rif marocain à *Halimium lasiocalycinum* subsp. *angustifolium*, *Erica australis* subsp. *riphaea*.

Synthèse des *Cistetum populifolium – varii* Quézel *et al.* 1988, *Ericetum riphæaeo – umbellatae* Quézel *et al.* 1988, *Halimio angustifolii – Cistetum crispum* Quézel *et al.* 1988 (d'après Quézel *et al.*, 1988, tab. 15, 16, 17 respectivement) dans la colonne A. 2.1 de notre tableau 2.

Alliance 2.2. **Halimio atlantici – Cistion atlantici** Deil 1984 (*Dissert. Bot.* **74** : 90)

Typus alliancia : *Cisto atlantici – Genistetum quadrifloræ* Deil 1984 (*Dissert. Bot.* **74** : 83) désigné in Quézel *et al.* (1988, *Ecol. Medit.* **XIV** (1-2) : 100).

Landes du nord-est du Maroc à *Halimium alyssoides* subsp. *atlanticum*, *Genista tridentata* subsp. *riphaeum*, *Quercus rotundifolia*.

Synthèse des *Cisto atlantici – Genistetum quadrifloræ* Deil 1984, *Genistello tridentatæ – Teucrietum riphæi* Deil 1984 (d'après Deil, 1984, tab. 6, 72 respectivement) et *Stauracantho tazzensis – Ericetum*

riphaeae Quézel *et al.* 1988, *Halimio viscosi – Lavanduletum atlanticae* Quézel *et al.* 1988, *Genisto eriocladae – Cistetum ladaniferi* Quézel *et al.* 1988 (d'après Quézel *et al.* 1988, tab. 18, 21, 22 respectivement), dans la colonne A. 2.2 de notre tableau 2.

Ordre 3. **STAUACANTHO GENISTOIDIS – HALIMIETALIA COMMUTATI** Rivas-Mart., Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990 (*Itin. Geobot.* **3** : 76)

Typus alliancia : *Coremation albi* Rothm. 1943 (*Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veget.* **128** (1) : 60).

Landes psammophiles des arrière-dunes littorales décalcifiées du sud à l'ouest de la péninsule Ibérique et au Maroc nord-occidental.

En plusieurs endroits du littoral sableux européen, on peut observer la décalcification puis l'acidification des arrière-dunes, menant de pelouses basiphiles à des pelouses acidiphiles puis acidiphiles, celles-ci préparant l'arrivée des chaméphytes structurant des landes (Tableau 1).

La lande corse du *Cisto salviifolii – Halimietum halimifolii* entre mal dans le présent ordre, mais peut se rattacher au *Teucrium mari* (cf. syntaxon 34) lui-même corse, malgré l'absence du taxon éponyme de l'alliance.

Alliance 3.1 (unique). **Coremation albi** Rothm. 1943 (*Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veget.* **128** (1) : 60, 'Coremion' art. 41b) (tableau 1 : col. A. 2.1)

[syn. : *Stauracantho genistoidis – Coremation albi* Braun-Blanq., P. Silva & Rozeira 1964 (*Agron. Lusit.* **XXIII** (IV) : 234, '...Coremion' art. 41b) (art. 37, 38) ; *Stauracantho genistoidis – Halimion halimifolii* Rivas-Mart. 1979 (*Lazaroa* **1** : 99)]

Typus alliancia : *Halimio halimifolii – Stauracanthetum genistoidis* Rivas-Mart. *et al.* 1980 (*Lazaroa* **2** : 107).

Alliance fortement différenciée de landes à *Halimium halimifolium*, *H. commutatum*, *Cistus libanotis*, *Corema album*, *Helichrysum picardii* subsp. *virescens*, *Lavandula stoechas* subsp. *lusitanica*, *Stauracanthus genistoides*, *S. spectabilis*, *Ulex europaeus* subsp. *latebracteatus*.

Synthèse des *Halimio commutati – Cistetum bourgaeani* Rivas Goday 1956 (Rivas Goday, 1956, tab. 26), *Thymo camphorati – Stauracanthetum spectabilis* (Rothm. 1943) Rivas-Mart., T.E. Díaz & Fernández-González in Rivas-Mart. *et al.* 1990 [*Coremation vicentinum* Rothm. 1943 (art. 34) ; *Stipo giganteae – Stauracanthetum vicentini* J.C. Costa, Espírito-Santo & Lousã 1994] (Rothmaler, 1943, p. 61, sub *Coremetum vicentinum*), *Thymo albicantis – Stauracanthetum genistoidis* Galán *et al.* 1997 (Galán *et al.*, 1997, tab. 7 : rel. 01 à 06), *Cistetum bourgaeani* Rothm. 1954 (Rothmaler, 1954, tab. 1 : col. I), *Fumano juniperinae – Cistetum crispum* I. Sánchez & Galán 1996 (Sánchez & Galán, 1996, tab. 1), *Cisto salviifolii – Ulicetum australis* A.V. Pérez, Nieto & Cabezero 1993 (Pérez *et al.*, 1993, tab. 11), *Helichryso angustifolii – Stauracanthetum genistoidis* (Braun-Blanq., P. Silva & Rozeira 1964) Rivas-Mart. 1979 (Braun-Blanquet *et al.*, 1964, tab. II, sub

Tableau 1 -

	Pelouse calcicole à acidiline	Pelouse acidiphile	Lande
Ambleteuse (62, France ; de Foucault & Géhu, 1978 ; de Foucault <i>et al.</i> , 1978 ; de Foucault, 1986)	<i>Phleo arenarii</i> – <i>Tortuletum ruraliformis</i> , <i>Festuco tenuifoliae</i> – <i>Galietum maritimi</i>	<i>Carici arenariae</i> – <i>Luzuletum campestris</i>	<i>Carici trinervis</i> – <i>Callunetum vulgaris</i>
Îles du littoral néerlandais (De Smidt, 1977 ; Barendregt, 1982)	?, <i>Festuco tenuifoliae</i> – <i>Galietum maritimi</i>	?	<i>Carici arenariae</i> – <i>Empetretum nigri</i>
Languedoc (de Foucault & Julve, 1991)	<i>Diantho catalaunici</i> – <i>Scrophularietum ramosissimae</i>	<i>Corynephorum</i> <i>catalaunicum</i>	lande à <i>Lavandula stoechas</i> ?
Corse (Géhu <i>et al.</i> , 1987 ; Géhu & Biondi, 1994)	<i>Helichryso italici</i> – <i>Ephedretum distachyae</i> , <i>Helichryso italici</i> – <i>Scrophularietum</i> <i>ramosissimae</i>	<i>Corrigiolo telephiifolii</i> – <i>Corynephorum articulati</i>	<i>Cisto salviifolii</i> – <i>Halimietum halimifolii</i>
Espagne du nord-ouest (Losa, 1975)	<i>Festuco arenariae</i> – <i>Crucianelletum</i> <i>maritima</i>	?	<i>Festuco arenariae</i> – <i>Corematetum albi</i>
Saint-Pierre-et-Miquelon (Muller, 2006)	?	?	lande à <i>Empetrum</i> <i>nigrum</i> , <i>E. eamesii</i> , <i>Vaccinium macrocarpon</i> , <i>V. vitis-idaea</i> , <i>Lycopodium clavatum</i>

Stauracantho genistoidis – *Corematetum albi*, ‘...*Coremetum albae*’ art. 41b), *Stauracantho genistoidis* – *Corematetum albi* Braun-Blanq., P. Silva & Rozeira 1964 (Braun-Blanquet *et al.*, 1964, tab. II), *Ulici subsericea* – *Cistetum bourgaeani* Braun-Blanq., P. Silva & Rozeira 1964 *em.* Rivas-Mart. 1979 (Braun-Blanquet *et al.*, 1964, tab. IV, sub *Cistetum bourgaeani*), *Thymo capitellati* – *Stauracanthetum genistoidis* (Rothm. 1954) Rivas-Mart., T.E. Díaz & Fernández-González *in* Rivas-Mart. *et al.* 1990 [*Corematetum taganum* Rothm. 1954 (art. 34)] (Rivas-Martínez *et al.*, 1990, tab. 12), *Festuco arenariae* – *Corematetum albi* M.A. Giménez & J.M. Losa *in* J.M. Losa 1975 (Losa-Quintana, 1975, tab. 2 : rel. 1 à 14, ‘...*Coremetum*...’ art. 41b), *Halimio halimifolii* – *Stauracanthetum genistoidis* Rivas-Mart. *et al.* 1980 (Rivas-Martínez *et al.*, 1980, tab. 58 et 58b) dans la colonne A. 3.1 du tableau 2.

aussi dans ces régions. On en connaît d’ailleurs une association, l’*Hyperico empetrifolii* – *Cistetum salviifolii* de Foucault 1993 (de Foucault, 1993, tab. 5), synthétisé dans notre tableau 2 (col. A. 4.1)

En Turquie orientale (environs d’Artvin), il existe une lande caractérisée par *Cistus salviifolius* et *Cotoneaster nummularius* qui pourrait aussi entrer dans cet ordre (obs. B. de Foucault, août 2008). Il est sans doute aussi représenté au Liban, d’où *Lavandula stoechas*, *Cotoneaster nummularius*, *Cytinus hypocistis* et *Cistus salviifolius* sont cités (El Beyrouthy, 2008), associés à *Hypericum thymifolium*.

Ordre 4 ?

Alliance 4.1 ?

Landes est-méditerranéennes différenciées essentiellement par l’absence de nombreux taxons ouest-méditerranéens caractérisant ou différenciant les *Lavanduletalia stoechadis* et les *Stauracantho* – *Halimietalia commutati*. Barbéro et Quézel (1989) ne reconnaissent pas l’existence des *Cisto* – *Lavanduletea* en Méditerranée orientale, tous les groupements correspondant rejoignant les matorrals basiphiles au sein des *Cisto* – *Micromerietea* ; pourtant, sur sol siliceux, les liens avec cette dernière classe, d’optimum basiphile, s’estompent de manière importante et il nous semble bien que les *Cisto* – *Lavanduletea* existent

Tableau 2 - Synthèse des Cisto – *Lavanduletea stoechadis*

Ordre Colonne alliance Nombre de syntaxons Nombre de relevés	O. 1							O. 2		O. 3	O. 4
	A. 1.1 14	A. 1.2 17	A. 1.3a 9	A. 1.3b 2	A. 1.3c 5	A. 1.4 4	A. 1.5 11	A. 2.1 3	A. 2.2 5	A. 3.1 12	A. 4.1 1 2
Cistion ladaniferi											
<i>Cistus monspeliensis</i> (d)	IV	.	II	.	I	+	III	II	r	.	.
<i>Thymus vulgaris</i> (d)	III	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Erica cinerea</i> (d)	I	r	r	.	.	.	.	.	.	r	.
Cistion laurifolii											
<i>Lavandula stoechas</i> *pedunculata	.	IV	r	III	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cistus laurifolius</i> (d)	I	IV	I	.	r	.	.	.	.	.	.
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (d)	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> (d)	III	II	.	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Ulex parviflorus</i> (d)	II	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Helichrysum stoechas</i> (d)	II	I	+	.	+	.	.	.	.	I	.
Ulici - Cistion ladaniferi											
<i>Cistus populifolius</i>	r	I	III	.	.	.	.	III	I	.	.
<i>Erica australis</i>	.	.	II	.	.	.	.	.	r	r	.
<i>Halimium umbellatum</i> *viscosum	.	I	+	V	r	I	.	II	I	r	.
<i>Halimium ocymoides</i>	.	+	I	III	.	I	.	.	.	.	.
<i>Cistus ladanifer</i> (d)	I	II	V	III	III	.	.	I	III	II	.
<i>Lavandula stoechas</i> *luisieri	.	.	III	.	II	.	.	.	.	II	.
<i>Genista hirsuta</i>	r	+	II	III	I	+	.	.	.	r	.
<i>Lavandula stoechas</i> *sampaiana	.	.	I	III	II	.	.	.	.	.	.
Staezelino - Ulicion baetici											
<i>Ulex baeticus</i> (d)	.	.	+	.	.	V	.	.	.	.	.
<i>Staezelina baetica</i>	.	.	.	.	.	IV	.	.	.	.	.
<i>Genista lanuginosa</i>	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.
<i>Genista tricanthos</i>	r	r	+	.	.	III	.	.	.	I	.
<i>Lithodora diffusa</i> *lusitanica	.	.	I	.	+	III	.	.	.	+	.
<i>Bituminaria bituminosa</i> (d)	+	r	r	.	.	II	+	.	.	.	.
<i>Galium boissierianum</i>	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.
Teucrium mari											
<i>Genista corsica</i>	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.
<i>Teucrium marum</i>	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.
<i>Helichrysum italicum</i> *microphyllum (d)	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.
<i>Cistus creticus</i> *eriocephalus (d)	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	2
<i>Stachys glutinosa</i>	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.
Lavanduletales stoechadis											
<i>Thymus mastichiana</i>	.	III	I	III	II	I	.	.	.	I	.
<i>Cistus albidus</i> (d)	II	I	I	.	III	II	.	.	II	.	.
<i>Carex halleriana</i> (d)	I	I	.	.	+	II	.	.	.	.	.
<i>Calluna vulgaris</i>	II	II	II	I	.	+	.	.	.	I	.
<i>Quercus coccifera</i> (d)	II	I	I	.	.	I	.	.	.	r	.
<i>Dactylis glomerata</i> *hispanica (d)	II	I	II	.	I	III	II	.	r	.	.
<i>Erica scoparia</i> (d)	II	I	r	.	r	III	+	I	.	r	.
<i>Quercus ilex</i> (d)	III	r	I	.	.	.	II	.	.	.	.
<i>Brachypodium retusum</i> (d)	I	r	+	.	.	.	II	.	.	.	.
Erico riphaeae - Cistion varii											
<i>Halimium lasiocalycinum</i> *angustifolium	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.
<i>Erica australis</i> *riphaea (d)	.	.	.	.	.	.	.	III	I	.	.
<i>Cistus varius</i>	.	.	.	.	.	.	.	II	+	.	.
Halimio atlantici - Cistion atlantici											
<i>Cistus laurifolius</i> *atlanticus	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.
<i>Quercus rotundifolia</i> (d)	.	.	.	.	.	.	.	+	III	.	.
<i>Genista tridentata</i> *riphaeum	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
<i>Halimium alyssoides</i> *atlanticum	.	.	.	.	.	.	.	r	II	.	.

Tableau 3 - Synthèse du *Cistion ladaniferi*

Numéro de syntaxon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Nombre de relevés	24	9	8	41	13	10	9	11	3	1	15	5	9	5
N° F 19-	01	02			03	04	05							
<i>Cistion ladaniferi</i>														
<i>Carex oedipostyla</i>	IV	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.
<i>Genista pilosa</i>	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Teucrium chamaedrys</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chrysopogon gryllus</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Erica cinerea</i>	.	V	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ulex parviflorus</i>	.	III	II	IV	.	.	.	.	1	1	.	.	.	V
<i>Calluna vulgaris</i>	V	V	V	.	.	.	.	.	.	.	I	.	V	.
<i>Carex halleriana</i>	III	III	I	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.
<i>Daphne gnidium</i>	IV	III	III	II	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.
<i>Quercus coccifera</i>	V	IV	I	II	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.
<i>Brachypodium retusum</i>	III	V	I	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
<i>Cistus delilei</i>	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ruta angustifolia</i>	.	.	.	.	II	IV	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Myrtus communis</i>	.	.	.	.	II	II	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tuberaria lignosa</i>	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.	.	.	.	II
<i>Cistus albidus</i>	.	.	.	III	II	I	V	.	3	.	I	.	.	.
<i>Cistus ladanifer</i>	.	.	.	.	.	V	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata *hispanica</i>	.	.	.	III	IV	I	II	I	.	.	.	.	II	.
<i>Helichrysum steochas</i>	.	.	I	II	IV	III	V	.	.	.	.	.	.	III
<i>Quercus suber</i>	.	.	II	+	III	II	I	.	.	1	II	.	.	.
<i>Euphorbia spinosa</i>	.	.	.	.	II	II	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bituminaria bituminosa</i>	.	.	.	I	.	II	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Avena bromoides</i>	III	III	.	I	III	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Cytinus hypocistis</i>	I	I	.	I	III	III	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arbutus unedo</i>	I	.	I	I	.	I	.	V	.	.	I	.	.	.
<i>Ampelodesmos mauritanica</i>	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.	.	.	.
<i>Helichrysum italicum *serotinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	I
<i>Cistus ladanifer *africanus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.	.
<i>Genista tricanthos</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.
<i>Cistus laurifolius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	6	.
<i>Centaurea pectinata</i>	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
<i>Halimium halimifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Cistus monspeliensis</i> (d)	V	V	V	V	V	+	IV	V	3	.	V	II	II	II
<i>Thymus vulgaris</i> (d)	.	IV	II	.	V	IV	V	.	.	.	.	II	6	III
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> (d)	IV	IV	IV	IV	II	.	IV	II	1	.	.	III	II	II
<i>Lavanduletalia stoechadis</i>														
<i>Quercus ilex</i> (d)	V	II	IV	IV	.	.	I	IV	.	.	.	I	V	.
<i>Erica scoparia</i> (d)	V	I	I	r	II	.	.	V	.	.	II	.	.	III
CISTO - LAVANDULETEA STOECHADIS														
<i>Lavandula stoechas</i> *s.	V	V	V	V	V	V	V	IV	1	1	III	III	V	III
<i>Cistus salvifolius</i>	V	V	V	IV	V	II	IV	V	.	1	II	II	V	II
Autres														
<i>Calicotome spinosa</i>	I	IV	III	.	III	V	IV	.	.	.	.	.	II	.
<i>Cistus crispus</i>	.	V	.	I	V	.	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Erica arborea</i>	I	III	V	III	IV	II	III	V	.	.	II	.	V	.
<i>Phillyrea angustifolia</i>	V	IV	II	+	IV	III	I	.	.	.	IV	.	.	.
<i>Pistacia lentiscus</i>	II	II	.	II	V	IV	.	IV	1	.	V	.	.	.
<i>Rosmarinus officinalis</i>	.	.	II	IV	.	.	.	.	2	.	.	.	.	V
<i>Rubia peregriana</i>	III	.	I	.	II	.	.	.	.	.	.	.	II	.
<i>Asparagus acutifolius</i>	.	II	.	.	III	.	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Thapsia villosa</i>	.	.	II	I	.	I	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Jasione montana</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
etc.														

Taxons rares du tableau 2 – 1 : *Lonicera implexa* II ; 4 : *Helichrysum italicum* subsp. i. + ; 9 : *Genista hirsuta* 1 ; 10 : *Cistus populifolius* 1, *Halimium atriplicifolium* 1, *Ulex parviflorus* 1 ; 11 : *Thymelaea villosa* +, *Erica umbellata* +...

Tableau 4 - Synthèse du *Cistion laurifolii*

Numéro de syntaxon	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Nombre de relevés	4	17	4	21	4	4	10	12	6	7	9	5	7	5	11	15	12	
N° F 19-																		
<i>Cistion laurifolii</i>																		
<i>Genista hystrix</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Halimium ocymoides</i>	1	.	4	r	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Genista cinerea</i> *cinerascens	.	.	.	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Halimium commutatum</i>	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Halimium umbellatum</i>	.	+	4	III	.	2	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Helichrysum stoechas</i> *occidentale	.	III	1	II	3	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Santolina rosmarinifolia</i>	.	II	.	III	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cistus ladanifer</i>	3	V	1	I	2	.	I	.	.	.	.	.	.	.	IV	V	II
<i>Genista hirsuta</i>	.	II	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Erica arborea</i>	.	.	.	+	.	.	IV	.	.	.	.	V	.	.	+	.	.
<i>Iberis linifolia</i> *l.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cistus crispus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Genista hispanica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.
<i>Thymus vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	II	.	.	.	.	.
<i>Cistus salvifolius</i>	.	.	1	.	4	.	.	III	.	IV	IV	III	II	.	I	.	I	
<i>Helichrysum serotinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	II	II	.	.	.
<i>Thymus mastichiana</i>	4	V	3	IV	4	2	III	V	IV	III	.	.	III	.	+	I	+	
<i>Thymus leptophyllus</i>	III	.
<i>Erica scoparia</i>	+	V	V	V
<i>Phillyrea angustifolia</i>	III	IV	II
<i>Erica cinerea</i>	III	I	.
<i>Tuberaria lignosa</i>	II	II	I
<i>Arbutus unedo</i>	III	II	II
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	4	.	II	V	II	I	.	III	II	III	I
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	1	V	.	.	.	III	.	I	.	I	.	V
<i>Helichrysum stoechas</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	V	III	.	III	.	.	I	II	I
<i>Calluna vulgaris</i>	.	.	1	.	.	4	IV	.	.	.	II	.	.	.	V	IV	IV	
<i>Carex halleriana</i>	.	.	2	.	.	.	.	III	.	.	II	II	.	.	.	II	.
<i>Cistus albidus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	III	V	II	.	.	II	.
<i>Cistus populifolius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	V	.	III
<i>Quercus coccifera</i>	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	IV	III	.
<i>Ulex parviflorus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	III	.	V	V	.
<i>Lavandula stoechas</i> *pedunculata	4	V	3	V	4	3	IV	V	V	.	.	IV	I	.	IV	IV	III	
<i>Cistus laurifolius</i> (d)	2	.	4	V	.	3	V	.	V	V	V	IV	V	V	.	+	V	
<i>Lavanduletalia stoechadis</i>																		
<i>Brachypodium ramosum</i> (d)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i> *hispanica (d)	.	III	3	II	.	.	I	III	.	I	III	.	.	.	.	.	.
<i>Halimium umbellatum</i> *viscosum (d)	1	.	.	.	4	.	.	.	V	.	.	.	V	.	+	+	.	
<i>Quercus ilex</i> (d)	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.
CISTO - LAVANDULETEA STOECHADIS																		
<i>Cytinus hypocistis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Autres																		
<i>Daphne gnidium</i>	2	II	.	.	.	.	.	.	II	IV	III	.	III	.	V	IV	I
<i>Rosmarinus officinalis</i>	.	IV	.	.	2	2	.	V	.	.	III	.	.	.	IV	V	II	
<i>Thapsia villosa</i>	.	II	1	.	2	.	.	.	I	I	.	.	I	.	+	I	II	
<i>Avena bromoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	IV	.	.	.
<i>Asparagus acutifolius</i>	.	.	.	.	3	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Teucrium chamaedrys</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	+
<i>Genista pilosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
etc.																		

Taxons rares du tableau 3 – 25 : *Carex humilis* II, *Rubia peregrina* II, *Lonicera implexa* I ; 26 : *Jasione montana* III ; 29 : *Quercus suber* + ; 30 : *Bituminaria bituminosa* I...

Tableau 5 - Synthèse du *Teucrium mari*

Numéro de syntaxon	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Nombre de relevés	17	41	23	2	7	10	3	30	5	14	12
F 19	06	07	08		09	10					
<i>Teucrium mari</i>											
<i>Rosmarinus officinalis</i>	III	II	.	.	III	.	.	.	.	.	V
<i>Halimium halimifolium</i>	.	r	V	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Erica scoparia</i>	.	+	.	2	.	I	.	.	.	.	.
<i>Brachypodium retusum</i>	.	II	.	2	.	IV	.	II	.	.	.
<i>Helichrysum angustifolium</i>	.	.	.	.	.	IV	.	.	.	.	.
<i>Myrtus communis</i>	.	I	.	.	.	II	.	.	.	.	.
<i>Daphne gnidium</i>	.	I	.	.	.	II	.	.	.	.	.
<i>Arbutus unedo</i> (d)	I	II	II	1	.	IV	.	+	.	.	.
<i>Genista corsica</i>	V	II	.	2	III	.	.	I	.	.	+
<i>Erica arborea</i>	II	III	II	1	I	IV	.	.	.	.	I
<i>Carex distachya</i>	.	.	.	.	.	.	3	+	.	.	.
<i>Santolina insularis</i>	.	.	.	.	.	.	.	V	V	.	.
<i>Thymelaea hirsuta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.
<i>Micromeria graeca</i>	.	.	.	.	.	.	2	I	IV	.	.
<i>Genista sulcitana</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.	V	.
<i>Helichrysum microphyllum</i> *tyrrhenicum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.
<i>Teucrium massiliense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
<i>Genista sardoa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Cistus incanus</i>	.	.	I	.	.	.	1	.	.	.	III
<i>Helichrysum italicum</i> *microphyllum	.	I	.	.	.	.	3	V	V	.	II
<i>Euphorbia cupanii</i>	.	.	.	.	.	.	.	V	I	III	.
<i>Cistus monspeliensis</i> (d)	III	V	II	.	IV	V	1	II	IV	I	III
<i>Teucrium marum</i>	IV	I	.	.	II	I	3	+	I	.	.
<i>Cistus creticus</i> *eriocephalus (d)	.	III	II	.	.	IV	.	II	III	I	.
<i>Carlina corymbosa</i> (d)	II	II	+	.	V	III	3	V	V	IV	.
<i>Stachys glutinosa</i>	II	I	.	1	III	.	2	r	II	.	.
<i>Helichrysum italicum</i> *i.	III	r	III	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lavanduletalia stoechadis</i>											
<i>Quercus ilex</i> (d)	I	I	.	.	.	III	3	II	.	+	.
CISTO - LAVANDULETEA STOECHADIS											
<i>Lavandula stoechas</i> *s.	II	V	III	2	V	I	1	I	IV	II	.
<i>Cistus salviifolius</i>	II	III	V	2	V	.	1	III	I	IV	III
<i>Cytinus hypocistis</i>		+									
Autres											
<i>Phillyrea angustifolia</i>	I	IV	.	1	III	III	.	r	.	II	III
<i>Pistacia lentiscus</i>	II	III	IV	.	IV	II	.	III	III	.	IV
<i>Dactylis glomerata</i> *hipanica	III	+	.	.	I	.	3	IV	.	V	II
<i>Juniperus phoenicea</i> *turbinata	.	II	.	.	IV	.	.	.	.	.	.
<i>Bituminaria bituminosa</i>	.	.	.	.	.	I	.	II	.	.	.
<i>Rubia peregrina</i>	.	r	.	.	.	I	.	III	.	.	.
<i>Juniperus oxycedrus</i>	.	+	.	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Smilax aspera</i>	.	r	.	.	.	I	.	I	.	II	I
etc.											

Taxons rares du tableau 4 – 33 : *Lonicera implexa* r, *Olea europaea* +, *Euphorbia pithyusa* +, *Asparagus acutifolius* r, *Phillyrea latifolia* r...

FICHE N° 19-01

Association : *Erica scopariae* – *Lavanduletum stoechadis* Braun-Blanq. ex Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940 (*Prodrome Groupements Vég.* 7 : 20), incl. maquis à *Calluna vulgaris* et *Genista pilosa* Aubert *et al.* 1971 (*Bull. Soc. Bot. France* 118 (9) : 681).

Synonyme : ass. à *Erica scoparia* – *Lavandula stoechas* Braun-Blanq. 1931 (*Comm. SIGMA* 9 : 40) *nom. inval.* (art. 2b, 7).

Unités supérieures : *Cistion ladaniferi* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940, *Lavanduletalia stoechadis* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940.

Neotypus nominis : rel. 12 du tab 5 in Archiloque *et al.* (1977 : 188).

Physionomie : lande assez lâche, dominée par *Erica scoparia* subsp. *s.*, *Calluna vulgaris*, des Cistes et *Lavandula stoechas* ; la strate à Lichens du genre *Cladonia* peut être assez recouvrante.

Combinaison caractéristique d'espèces : *Calluna vulgaris*, *Cistus salviifolius*, *Lavandula stoechas* subsp. *s.*, *Genista pilosa*, *Erica scoparia* subsp. *s.*

Synécologie : lande franco-méditerranéenne des terrasses pliocènes et quaternaires décalcifiées, riches en cailloux quartzitiques, et des massifs cristallins et schisteux provençaux.

Variations : Braun-Blanquet (1974, tab. 1, mais pas dans son texte) décrit des variantes typique, à *Scleropodium purum* et à *Stereodon* (= *Hypnum*) *cupressiforme* dont le statut reste à préciser. En outre, dans le bassin d'Apt (Vaucluse), selon Aubert *et al.* (1971), les landes sont appauvries (*Lavandula stoechas* manque), mais on y observe *Genista hispanica*.

Synchorologie

- territoire d'observation : décrit initialement du bas Languedoc (Braun-Blanquet, 1931, 1974 ; Braun-Blanquet *et al.*, 1940, 1952) et atteignant d'un côté la Catalogne (de Bolòs, 1950 ; de Bolòs, 1983 ; Lapraz, 1974), d'un autre la Provence (Maures et Esterel, de 70 à 400 m, bassin d'Apt, Provence calcaire au niveau de secteurs décalcifiés) et la Ligurie (Braun-Blanquet & Molinier, 1935 ; Ozenda, 1948 ; Aubert *et al.*, 1971 ; Lavagne & Zeraia, 1976 ; Archiloque *et al.*, 1977) ;
- sous-associations ou variantes géographiques : -.

Axes à développer : -.

CORINE biotopes : 32.32 ; Eur 27 : 1240(-3) ; EUNIS : F5.22.

Bibliographie

- Archiloque A. *et al.*, 1977
- Aubert G. *et al.*, 1971
- Braun-Blanquet J., 1931, 1974
- Braun-Blanquet J. *et al.*, 1940, 1952
- Braun-Blanquet & Molinier, 1935
- de Bolòs A., 1950, 1983
- Lapraz G., 1974
- Lavagne A. & Zeraia L., 1976
- Ozenda P., 1948

FICHE N° 19-02

Association : *Calicotomo spinosae* – *Cistetum crispum* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940 (*Prodrome Groupements Vég.* 7 : 23).

Synonyme : *Cisto crispum* – *Ericetum cinereae* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952 (*Les groupements végétaux...* : 212) (art. 29).

Unités supérieures : *Cistion ladaniferi* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940, *Lavanduletalia stoechadis* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940.

Lectotypus nominis : rel. B du tab. in Braun-Blanquet *et al.* (1940, *Prodrome Groupements Vég.* 7 : 8).

Physionomie : lande assez dense, dominée par *Cistus crispus*, *C. salviifolius*, *Erica cinerea* et *Lavandula stoechas* ; la strate à Lichens du genre *Cladonia* (dont *C. mediterranea*) peut être assez recouvrante.

Combinaison caractéristique d'espèces : *Cistus crispus*, *C. salviifolius*, *Erica cinerea* et *Lavandula stoechas* subsp. *s.*

Synécologie : lande franco-méditerranéenne des alluvions anciennes siliceuses riches en quartzites, souvent en exposition sud et sud-ouest.

Variations : Braun-Blanquet (1974, tab. 2, mais pas dans son texte) décrit des variantes peu différenciées à *Cistus crispus* et à *Erica cinerea*, dont le statut reste à préciser.

Synchorologie

- territoire d'observation : décrit initialement du Languedoc-Roussillon (Braun-Blanquet *et al.*, 1940, 1952 ; Braun-Blanquet, 1974), présent aussi en Catalogne (de Bolòs, 1950) ;
- sous-associations ou variantes géographiques : -.

Axes à développer : -.

CORINE biotopes : 32.346 ; Eur 27 : 1240(-3) ; EUNIS : F5.246.

Bibliographie

- Braun-Blanquet J., 1974
- Braun-Blanquet J. *et al.*, 1940, 1952
- de Bolòs A., 1950

FICHE N° 19-03

Association : *Cistetum crispum* Loisel 1971 (*Ann. Univ. Provence, Sci.* **46** : 68).

Synonymes : -.

Unités supérieures : *Cistion ladaniferi* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940, *Lavanduletalia stoechadis* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940.

Lectotypus nominis : rel. 8 du tab. IV in Loisel (1971, *Ann. Univ. Provence, Sci.* **46** : 70).

Physionomie : lande assez dense, dominée par *Cistus crispus*, *C. salviifolius* et *Lavandula stoechas* ; une composante thérophytique assez riche peut y être associée.

Combinaison caractéristique d'espèces : *Cistus crispus*, *C. salviifolius*, *Erica arborea* et *Lavandula stoechas* subsp. *s.*

Synécologie : mal précisée ; sols à texture sableuse à rocailleuse.

Variations

- *typicum*, différencié négativement, sur substrat plutôt sableux ;
- *sedetosum anopetali* Loisel 1971 (*Ann. Univ. Provence, Sci.* **46** : 68), typifié par le rel. 2 (*lectotypus nominis*) du tab. IV in Loisel (1971, *Ann. Univ. Provence, Sci.* **46** : 70), différencié par *Sedum anopetalum*, *Ruta angustifolia*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Anthericum liliago*, *Euphorbia spinosa*, sur substrat plutôt rocailleux et plus grossier.

Synchorologie

- territoire d'observation : décrit initialement de Provence (Loisel, 1971, 1976), incluant les îles d'Hyères (où il est devenu très fragmentaire) ;
- sous-associations ou variantes géographiques : -.

Axes à développer : moderniser la description en distinguant la lande proprement dite des fourrés plus hauts ; affiner la synécologie.

CORINE biotopes : 32.346 ; Eur 27 : - ; EUNIS : F5.246.

Bibliographie

Loisel R., 1971, 1976

FICHE N° 19-04

Association : *Calicotomo spinosae* – *Cistetum ladaniferi* Loisel 1971 (*Ann. Univ. Provence, Sci.* **46** : 67).

Synonymes : -.

Unités supérieures : *Cistion ladaniferi* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940, *Lavanduletalia stoechadis* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940.

Lectotypus nominis : rel. 1 du tab. III in Loisel (1971, *Ann. Univ. Provence, Sci.* **46** : 66).

Physionomie : lande souvent assez dense, dominée par *Cistus ladanifer* et *Lavandula stoechas* ; une composante thérophytique assez riche peut y être associée.

Combinaison caractéristique d'espèces : *Cistus ladanifer*, *Ruta angustifolia*, *Thymus vulgaris*, *Lavandula stoechas* subsp. *s.*

Synécologie : lande franco-méditerranéenne assez fortement thermophile.

Variations : -.

Synchorologie

- territoire d'observation : décrit initialement de Provence cristalline, sur une aire de 20 km² (bois de Palayson et adret de la Colle du Rouet ; Loisel, 1971, 1976) ;
- sous-associations ou variantes géographiques : -.

Axes à développer : moderniser la description en distinguant la lande proprement dite des fourrés plus hauts.

CORINE biotopes : 32.334, 32.351 ; Eur 27 : 1240(-3) ; EUNIS : F5.234, F5.251.

Bibliographie

Loisel R., 1971, 1976

FICHE N° 19-05

Association : *Helichryso stoechadis* – *Cistetum albidum* Loisel 1971 (*Ann. Univ. Provence, Sci.* **46** : 64).

Synonymes : *Cisto salviifolii* – *Lavanduletum stoechadis* Arènes 1929 (*Les associations végétales...* : 202) *nom. inval.* (art. 2b, 7).

Unités supérieures : *Cistion ladaniferi* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940, *Lavanduletalia stoechadis* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940.

Lectotypus nominis : rel. 4 du tab. I in Loisel (1971, *Ann. Univ. Provence, Sci.* **46** : 66).

Physionomie : lande souvent assez dense, dominée par *Cistus albidus* ; une composante thérophytique assez riche peut y être associée.

Combinaison caractéristique d'espèces : *Cistus albidus*, *C. salviifolius*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Thymus vulgaris*, *Lavandula stoechas* subsp. *s.*, *Tuberaria lignosa*, *Helichrysum stoechas*.

Synécologie : mal précisée par l'auteur.

Variations : mal définies ; on peut distinguer une variante à *Euphorbia spinosa* et *Sedum anopetalum* d'écologie mal précisée.

Synchorologie

- territoire d'observation : décrit initialement des Maures et de l'Estérel (Loisel, 1971, 1976) et sans doute ailleurs en basse

Provence (Arènes, 1929) ;
- sous-associations ou variantes géographiques : -.

Axes à développer : moderniser la description en distinguant la lande proprement dite des fourrés plus hauts ; affiner la synécologie et la connaissance des variations majeures.

CORINE biotopes : 32.334, 32.348, 32.351 ; Eur 27 : 1240 ? ; EUNIS : F5.234, F5.248.

Bibliographie

Arènes J., 1929
Loisel R., 1971, 1976

FICHE N° 19-06

Association : *Stachydo glutinosae* – *Genistetum corsicae* Gamisans & Muracciole 1984 (*Ecol. Medit. X* (3-4) : 184, 'Stachydi...' art. 41b).

Synonymes : -.

Unités supérieures : *Teucrium mari* Gamisans & Muracciole 1984, *Lavanduletalia stoechadis* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940.

Type nomenclatural : rel. 59 du tab. 19 in Gamisans & Muracciole (1984, *Ecol. Medit. X* (3-4) : 185).

Physionomie : lande à développement spatial, de 30 à 50 cm de hauteur, dominée par *Genista corsica* et *Teucrium marum*, plutôt ouverte et laissant donc pénétrer une composante thérophytique en mosaïque, d'optimum vernal.

Combinaison caractéristique d'espèces : *Genista corsica*, *Stachys glutinosa*, *Teucrium marum* et *Lavandula stoechas* subsp. *s.*

Synécologie : lande littorale corse sur substrat acide à roche mère plus ou moins affleurante.

Variations

- *teucrietosum mari* Gamisans & Muracciole 1984 (*Ecol. Medit. X* (3-4) : 186, = *typicum*), différencié négativement, bien que *Teucrium marum* y trouve son optimum, sur sol très dégradé (roche mère affleurant sur 50-90 % de la surface) ;

- *rosmarinetosum officinalis* Gamisans & Muracciole 1984 (*Ecol. Medit. X* (3-4) : 186), typifié par le rel. 131 du tab. 19 in Gamisans & Muracciole (1984, *Ecol. Medit. X* (3-4) : 185), différencié par *Rosmarinus officinalis* optimal, sur sol mieux conservé (roche mère affleurant sur 40-60 %) ;

- *daucetosum hispanicae* Gamisans & Muracciole 1984 (*Ecol. Medit. X* (3-4) : 186), typifié par le rel. 139 du tab. 19 in Gamisans & Muracciole (1984, *Ecol. Medit. X* (3-4) : 185), différencié par *Daucus carota* subsp. *hispanica*, *Lotus cytisoides*, *Thymelaea hirsuta*..., sur sol moins dégradé, plus terreux (roche mère affleurant sur 20-50 %) et soumis aux embruns.

Synchorologie

- territoire d'observation : falaises littorales et planitiaires corses (Gamisans & Muracciole, 1984 ; Gamisans, 1991) ;
- sous-associations ou variantes géographiques : -.

Axes à développer : -.

CORINE biotopes : 33.9 ? ; Eur 27 : 1240(-3) ; EUNIS : F7.23 ?

Bibliographie

Gamisans J., 1991
Gamisans J. & Muracciole M., 1984

FICHE N° 19-07

Association : *Lavandulo stoechadis* – *Cistetum monspeliensis* Arrigoni *et al.* 1996 (*Parlatorea I* : 54).

Synonymes : gr. à *Cistus monspeliensis* – *Lavandula stoechas* Braun-Blanquet *et al.* 1940 (*Prodrome Groupements Vég.* 7 : 28).

Unités supérieures : *Teucrion mari* Gamisans & Muracciole 1984, *Lavanduletalia stoechadis* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940.

Lectotypus nominis : rel. 34 du tab. 3 in Arrigoni *et al.* (1996, *Parlatorea I* : 54).

Physionomie : lande ouverte à dense (70-100 %), laissant pénétrer dans ses ouvertures une composante thérophytique.

Combinaison caractéristique d'espèces : *Cistus monspeliensis*, *C. salviifolius*, *Lavandula stoechas* subsp. *s.*

Synécologie :

Variations

- *cistetosum monspeliensis* Paradis & Pozzo di Borgo 2005 (*J. Bot. Soc. Bot. France* 30 : 48, = *typicum*), différencié négativement ;

- *rosmarinetosum officinalis* Paradis & Pozzo di Borgo 2005 (*J. Bot. Soc. Bot. France* 30 : 48), typifié par le rel. 4 du tab. 34 in Paradis & Pozzo di Borgo (2005, *J. Bot. Soc. Bot. France* 30 : 87), différencié par *Rosmarinus officinalis*, sans déterminisme clairement précisé en dehors d'une forte dominance du taxon éponyme et secondairement de *Simethis mattiazzii* ;

- *genistetosum corsicae* Paradis & Pozzo di Borgo 2005 (*J. Bot. Soc. Bot. France* 30 : 48), typifié par le rel. 8 du tab. 34 in Paradis & Pozzo di Borgo (2005, *J. Bot. Soc. Bot. France* 30 : 87), différencié par la dominance du taxon éponyme, sans non plus de déterminisme écologique précis.

Pour la Sardaigne septentrionale, Biondi et Bagella (2005) y ajoutent une variante à *Euphorbia dendroides* et *Ferula arrigonii* et une autre à *Calicotome villosa*, *Phillyrea angustifolia* et *Erica arborea*.

Synchorologie

- territoire d'observation : Corse et Sardaigne nord-orientale (Braun-Blanquet *et al.*, 1940 ; Arrigoni *et al.*, 1996 ; Biondi *et al.*, 2001 ; Biondi & Bagella, 2005 ; Paradis & Pozzo di Borgo, 2005 ; Paradis *et al.*, 2006) ;

- sous-associations ou variantes géographiques : -.

Axes à développer : revoir la définition des variations, correspondant plus souvent à des faciès et à déterminisme écologique non précisé.

CORINE biotopes : 33.9 ? ; Eur 27 : 1240(-3) ; EUNIS : F7.23 ?

Bibliographie

Arrigoni P.V. *et al.*, 1996

Braun-Blanquet J. *et al.*, 1940

Biondi E. *et al.*, 2001

Biondi E. & Bagella S., 2005

Paradis G. *et al.*, 2006

Paradis G. & Pozzo di Borgo M.-L., 2005

FICHE N° 19-08

Association : *Cisto salviifolii* – *Halimietum halimifolii* Géhu & Biondi 1994 (*Braun-Blanquetia* **13** : 96).

Synonymes : -.

Unités supérieures : *Teucrium mari* Gamisans & Muracciole 1984, *Lavanduletalia stoechadis* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940.

Type nomenclatural : rel. 8 du tab. 54 in Géhu & Biondi (1994, *Braun-Blanquetia* **13** : 99).

Physionomie : lande très dense à fermée, dominée surtout par les deux chaméphytes éponymes, particulièrement spectaculaire avant l'été, lors de la floraison jaune et massive de l'*Halimium* ; illustration in Piazza & Paradis (1998 : photo 10).

Combinaison caractéristique d'espèces : *Cistus creticus*, *C. salviifolius*, *C. monspeliensis*, *Halimium halimifolium*, *Helichrysum italicum* subsp. *i.*, *Lavandula stoechas* subsp. *s.*

Synécologie : lande littorale corse des arrière-dunes sablo-graveleuses décalcifiées et acidifiées.

Variations

- *typicum*, différencié négativement, des arrière-dunes planes ;
- *helichrysetosum microphylli* Paradis *et al.* 1999 (*Trav. sci. Parc nat. rég. Rés. nat. Corse* **59** : 35), typifié par le rel. 3 du tab. 13 in Paradis *et al.* (1999, *Trav. sci. Parc nat. rég. Rés. nat. Corse* **59** : 77), différencié par le taxon éponyme et une régression de *H. halimifolium*, sur des dunes perchées fortement exposées aux embruns.

Synchorologie

- territoire d'observation : littoral oriental et sud-occidental de la Corse (Géhu & Biondi, 1994 ; Paradis & Piazza, 1993 ; Piazza & Paradis, 1995, 1998, 2000 ; Paradis *et al.*, 1999) ; cartographie in Géhu & Biondi (1994 : 100, carte 54), Piazza & Paradis (1998 : 164) et Bensetteti *et al.* (2004 : 339) ;
- sous-associations ou variantes géographiques : -.

Axes à développer : -.

CORINE biotopes : 16.28, 32.34 ? ; Eur 27 : 2260(-1) ; EUNIS : B1.64, F5.24.

Bibliographie

- Bensetteti *et al.*, 2004
 Géhu J.-M. & Biondi E., 1994
 Paradis G. *et al.*, 1999
 Paradis G. & Piazza C., 1993
 Piazza C. & Paradis G., 1995, 1998, 2000

FICHE N° 19-09

Association : *Lavandulo stoechadis* – *Cistetum salviifolii* Paradis *et al.* 2006 (*Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **37** : 100).

Synonymes : -.

Unités supérieures : *Teucrion mari* Gamisans & Muracciole 1984, *Lavanduletalia stoechadis* Braun-Blanq. *in* Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940.

Type nomenclatural : rel. 1 du tab. 5 *in* Paradis *et al.* (2006, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **37** : 100).

Physionomie : cistaie-lavandaie plutôt ouverte (70-80 %) dominée par les deux taxons éponymes.

Combinaison caractéristique d'espèces : *Cistus salviifolius*, *C. monspeliensis*, *Carlina corymbosa*, *Juniperus turbinata*, *Lavandula stoechas* subsp. *s.*

Synécologie : lande littorale corse sur substrats très peu profonds, à nombreux cailloutis et roche affleurante.

Variations

- *cistosum salviifolii* Paradis *et al.* 2006 (*Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **37** : 100, = *typicum*), différencié négativement, sans déterminisme net ;

- *asparagosum albi* Paradis *et al.* 2006 (*Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **37** : 100), typifié par le rel. 5 du tab. 5 *in* Paradis *et al.* (2006, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **37** : 100), différencié par le taxon éponyme, sans non plus de déterminisme net.

Synchorologie

- territoire d'observation : décrit de l'extrême sud-est du littoral de la Corse (Paradis *et al.*, 2006) ; cartographie *in* Paradis *et al.* (2006 : 67) ;

- sous-associations ou variantes géographiques : -.

Axes à développer : déterminisme des variations décrites.

CORINE biotopes : 16.28, 32.34 ? ; Eur 27 : 2260(-1) ; EUNIS : B1.64, F5.24.

Bibliographie

Paradis G. *et al.*, 2006

FICHE N° 19-10

Association : *Helichryso angustifolii* – *Cistetum villosi* Allier & Lacoste 1980 (*Ecol. Medit.* **5** : 65).

Synonymes : -.

Unités supérieures : *Teucrion mari* Gamisans & Muracciole 1984, *Lavanduletalia stoechadis* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & Wagner 1940.

Lectotypus nominis : rel. 15 du tab. II in Allier & Lacoste (1980, *Ecol. Medit.* **5** : 66).

Physionomie : lande moyennement à très dense, dominée par *Cistus monspeliensis* ; une composante thérophytique assez riche peut y être associée.

Combinaison caractéristique d'espèces : *Cistus creticus* subsp. *eriocephalus* (= *C. villosus*), *C. monspeliensis*, *Erica arboorea*, *Helichrysum italicum* subsp. *i.* (= *H. angustifolium*), *Arbutus unedo*.

Synécologie : lande de terrasse alluviale sur sables et cailloutis dans une série menant à une chênaie verte.

Variations : -.

Synchorologie

- territoire d'observation : décrit du bassin du Fango, Corse du nord-ouest (Allier & Lacoste, 1980) ;

- sous-associations ou variantes géographiques : -.

Axes à développer : -.

CORINE biotopes : 34.34 ; Eur 27 : 1240(-3) ? ; EUNIS : F5.24 ?

Bibliographie

Allier C. & Lacoste A., 1980

BIBLIOGRAPHIE

Allier C. & Lacoste A., 1980 - Maquis et groupements végétaux de la série du chêne vert dans le bassin du Fango (Corse). *Ecol. Medit.* **5** : 59-82.

Angiolini C. & Bacchetta G., 2003 - Analisi distributiva e studio fitosociologico delle comunità a *Santolina insularis* (Gennari ex Fiori) Arrigoni della Sardegna meridionale (Italia). *Fitosociologia* **40** (1): 109-127.

Archiloque A., Devaux J.-P., Lavagne A. & Moutte P., 1977 - Carte phytosociologique de Hyères-Porquerolles au 1/50 000^e. *Biol. Écol. Médit.* **IV** (4), n° sp. : 147-238.

Arènes J., 1929 - *Les associations végétales de la Basse-Provence*. Lechevalier, Paris, 248 p.

Arrigoni P.V., Di Tommaso P.L., Camarda L. & Satta V., 1996 - La vegetazione dell'azienda forestale « Sa Pruna » Dorgali (Sardegna centro-orientale). *Parlatorea* **I** : 47-59.

Asensi Marfil A. & Díez Garretas B., 1988a - Matorrales y jarales del sector rondeño. *Doc. Phytosociol.*, NS, **XI**: 263-274.

Asensi Marfil A. & Díez Garretas B., 1988b - *Ulici borgiae-Cistetum ladaniferi*, nueva asociación para el sector Gaditano (SW de España). *Publ. Inst. Est. Altoarag. e Inst. Pir. Ecol.*: 405-407.

Asensi Marfil A. & Díez Garretas B., 1991 - Ecología y sin-

taximica de los matorrales y jarales de la Serranía de Ronda (Andalucía, España). *Doc. Phytosociol.*, NS, **XIII** : 15-27.

Aubert G., Barbero M. & Loisel R., 1971 - Les callunaies dans le sud-est de la France et le nord-ouest de l'Italie. *Bull. Soc. Bot. France* **118** (9) : 679-700.

Bacchetta G., Casti M. & Zavattoni L., 2007 - Analisi della vegetazione del distretto minerario di Montevecchio (Sardegna sud-occidentale). *Fitosociologia* **44** (2): 83-108.

Barbéro M. & Quézel P., 1989 - Contribution à l'étude phytosociologique des matorrales de Méditerranée orientale. *Lazaroo* **11**: 37-60.

Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boulet V., Delpéch R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G. & Touffet J., 2004 - Prodrome des végétations de France. *Patrimoines naturels* (publications scientifiques du Muséum, Paris) **61** : 1-171.

Barendregt A., 1982 - The coastal heathland vegetation of the Netherlands and notes on inland *Empetrum* heathlands. *Phytocoenologia* **10** (4): 425-462.

Bensettiti F., Bioret F., Roland J. & Lacoste J.-P. (coord.), 2004 - Habitats côtiers. *Cahiers d'habitats Natura 2000*, La Documentation française, **2** : 1-399.

Biondi E. & Bagella S., 2005 - Vegetazione e paesaggio vegetale dell'arcipelago di la Maddalena (Sardegna nord-

- orientale). *Fitosociologia* **42** (2), suppl. 1 : 1-99.
- Biondi E., Filigheddu R. & Farris E., 2001 - Il paesaggio végétale della Nurra. *Fitosociologia* **38** (2), suppl. 2: 1-105.
- Biondi E. & Mossa L., 1992 - Studio fitosociologico del promontorio di capo S. Elia e die Colli di Cagliari (Sardegna). *Doc. Phytosociol.*, NS, **XIV**: 1-44.
- Braun-Blanquet J., 1931 - Aperçu des groupements végétaux du Bas-Languedoc. *Comm. SIGMA* **9** : 35-40.
- Braun-Blanquet J., 1974 - Fragmenta phytosociologica mediterranea, II – La végétation des landes calcifuges à cistes de la plaine languedocienne. *Rev. Biol. Ecol. Médit.* **1** (2) : 53-62.
- Braun-Blanquet J. & Molinier R., 1935 - Une excursion phytosociologique à Porquerolles. *Le Chêne* **40** : 169-181 (*Comm. SIGMA* **44**).
- Braun-Blanquet J., Molinier R. & Wagner H., 1940 - Classe *Cisto – Lavanduletea* (landes siliceuses à cistes et lavandes). *Prodr. Group. Vég.* **7** : 1-51.
- Braun-Blanquet J., Pinto da Silva A.R. & Rozeira A., 1964 - Résultats de trois excursions géobotaniques à travers le Portugal septentrional et moyen. III – Landes à cistes et éricacées (*Cisto-Lavanduletea* et *Calluno-Ulicetea*). *Agron. Lusit.* **XXIII** (IV): 229-313 (*Comm. SIGMA* **164**).
- Braun-Blanquet J., Roussine N. & Nègre R., 1952 - *Les groupements végétaux de la France méditerranéenne*. CNRS, Paris, 297 p.
- Camarda I., Lucchese F., Pignatti E. & Pignatti S., 1995 - La vegetazione dell'area Pantaleo-Gutturu Mannu-Punta Maxia-Monte Arcosu nel Sulcis-Iglesiente (Sardegna sud-occidentale). *Webbia* **49** (2): 141-177.
- Costa M., 1972 - Vegetación de los enclaves silíceos del Cerro Butarrón (Madrid). *Anales Inst. Bot. Cavanilles* **29**: 109-122.
- de Bolòs A., 1950 - *Vegetación de las Comarcas barcelonesas*. Inst. esp. Est. Medit., 579 p.
- de Bolòs O., 1967 - Comunidades vegetales de las comarcas próximas al litoral situadas entre los ríos Lobregat y Segura. *Mem. Real Acad. Ci. Barcelona* **38** (1): 3-281.
- de Bolòs O., 1983 - La broilla calcifuga (*Cisto-Lavanduletea*) als Països Catalans. *Mem. Real Acad. Ci. Artes Barcelona* **45** (10): 493-534.
- de Bolòs O., Molinier R. & Montserrat P., 1970 - Observations phytosociologiques dans l'île de Minorque. *Acta Bot. Barcinon.* **5**: 1-150 (*Comm. SIGMA* **191**).
- de Foucault B., 1986 - Quelques données phytosociologiques peu connues sur la végétation du Boulonnais et de la Côte d'Opale (Pas-de-Calais, France). *Doc. Phytosociol.*, NS, **X** (2) : 93-116.
- de Foucault B., 1991 - Nouvelles considérations sur la végétation de la Guadeloupe (Antilles françaises). *Phytocoenologia* **19** (4): 445-478.
- de Foucault B., 1993 - II - Données phytosociologiques. In B. de Foucault & J.-P. Cornu, Itinéraire botanique d'un groupe de Linnéens en Crète, 29 avril-13 mai 1991 (2^e partie). *Bull. Soc. Linn. N.-Pic.* **11** : 85-105.
- de Foucault B., 1996 - Notes analytiques et comparatives sur la végétation tropicale observée en Asie du Sud-Est. In J. Guillaumet *et al.* (éds), *Phytogéographie tropicale, réalités et perspectives*, Orstom, Paris : 87-99.
- de Foucault B., 1998 - Notes sur la végétation observée au nord de Kathmandu (Népal) entre 1 300 et 3 500 m. *Bull. Soc. Bot. N. France* **51** (3-4) : 1-5.
- de Foucault B., 2001 - Quelques aspects de la végétation du Venezuela. *Bull. Soc. Bot. N. France* **54** (2) : 45-49.
- de Foucault B., 2003 - Notes phytosociologiques sur la végétation de l'île Robinson Crusoe (archipel de Juan Fernandez, Chili). *J. Bot. Soc. Bot. France* **24** : 49-54.
- de Foucault B., 2008 - Notes sur la végétation de la Patagonie chilienne, de Chiloé au détroit de Magellan. *Bull. Soc. Bot. N. France* **61** (1-4) : 55-57.
- de Foucault B., 2009 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Cardaminetea hirsutae* Géhu 1999. *J. Bot. Soc. Bot. France* **48** : 49-70.
- de Foucault B., 2010 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Polygono – Poetea annuae* Rivas-Mart. 1995 *corr.* Rivas-Mart. *et al.* 1991. *J. Bot. Soc. Bot. France* **49** : 55-72.
- de Foucault B. & Géhu J.-M., 1978 - Une association de lande dunaire nouvelle dans le nord de la France : le *Carici trinervis-Callunetum*. *Doc. Phytosociol.*, NS, **III** : 285-288.
- de Foucault B., Géhu J.-M. & Wattez J.-R., 1978 - La végétation relictuelle des pelouses rases acidophiles du *Nardogalium* dans le nord de la France. *Doc. Phytosociol.*, NS, **III** : 279-284.
- de Foucault B. & Julve Ph., 1991 - Données phytosociologiques sur la dix-septième session de la SBCO en Languedoc-Roussillon ; réflexions sur les associations arborescentes méditerranéennes. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **22** : 391-420.
- De Smidt J.T., 1977 - Heathland vegetation in the Netherlands. *Phytocoenologia* **4** (3): 258-316.
- Deil U., 1984 - Zur Vegetation im Zentralen Rif (Nordmarokko). *Dissert. Bot.* **74**: 1-179.
- Díaz T.E., Penas-Merino A., López Pacheco M.J., Perez Morales C. & Llamas-García F., 1989 - La clase *Cisto-Lavanduletea* en la provincia de León. *Acta Bot. Malac.* **14**: 226-230.
- El Beyrouthy M., 2008 - *Contribution à l'ethnobotanique libanaise et aux Lamiaceae du Liban*. Thèse, Lille, 285 p.
- Galán de Mera A., Sánchez García I. & Vicente Orellana J.A., 1997 - Coastal plant communities of the southwestern Iberian Peninsula, Spain and Portugal. *Phytocoenologia* **27** (3): 313-352.
- Gamisans J., 1977 - La végétation des montagnes corses, II. *Phytocoenologia* **4** (1): 35-131.
- Gamisans J., 1989 - La végétation de la vallée du Verghellu (Corse centrale), son état actuel, son évolution probable et les particularités de sa flore. *Trav. Sci. PNR Rés. Nat. Corse* **25** : 53-104.
- Gamisans J., 1991 - *La végétation de la Corse*. Compléments au prodrome de la flore corse (D. Jeanmonod & H.M. Burdet, éds), annexe 2, Genève, 391 p.
- Gamisans J. & Muracciole M., 1984 - La végétation de la Réserve naturelle de la presqu'île de Scandola (Corse) ;

- étude phytosociologique et cartographie au 1/10 000^e. *Ecol. Médit.* **X** (3-4) : 159-205.
- Géhu J.-M. & Biondi E., 1994 - Végétation du littoral de la Corse. Essai de synthèse phytosociologique. *Braun-Blanquetia* **13** : 1-149.
- Géhu J.-M., Biondi E., Géhu-Franck J. & Taffetani F., 1987 - Données sur la végétation maritime du littoral oriental de la Corse. *Jornadas de Fitosoc.* **V**, Vegetación de riberas de agua dulce: 363-393.
- Julve P. & de Foucault B., 1994 - Phytosociologie synusiale dans le Tarn. *Bull. Soc. Bot. N. France* **47** (4) : 23-47.
- Klein J.-C., 1972 - Le *Genisteto* – *Carlinetum macrocephalae* ass. nov. de l'étage montagnard et le *Ligusticetum corsici* ass. nov. de l'étage subalpin des massifs du Cinto et du Campotile oriental. *Vegetatio* **25** (5-6) : 311-333.
- Lahondère C., 1996 - Les fourrés à cistes et à *Osyris alba* du littoral sableux saintongeais. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **27** : 433-440.
- Lapraz G., 1974 - Recherches phytosociologiques en Catalogne, chapitre 5. *Collect. Bot.* (Barcelona) **9** : 77-181.
- Lavagne A. & Zeraia L., 1976 - Étude phytosociologique et cartographie du vallon du Maraval (Maures occidentales) ; proposition d'aménagement intégré en vue de la protection du massif contre les incendies. *Biol. Écol. Médit.* **III** (4) : 75-93.
- Loisel R., 1971 - Contribution à l'étude des cistaies calcifuges de Provence. *Ann. Univ. Provence, sciences*, **XLVI** : 63-81.
- Loisel R., 1976 - *La végétation de l'étage méditerranéen dans le Sud-Est continental français*. Thèse, Aix-Marseille, 384 p.
- Losa-Quintana J.M., 1975 - Étude de l'association *Festuco-Coremetum albae* (Giménez & Losa) Losa par la méthode computationnelle de Ceska & Roemer. *Doc. Phytosociol.* **9-14** : 197-201.
- Martínez-Parras J.M. & Molero J., 1983 - Ecología y fitosociología de *Quercus pyrenaica* Willd. en la provincia Bética. Los melojares béticos y sus etapas de sustitución. *Lazaroa* **4**: 91-104.
- Martínez-Parras J.M., Peinado Lorca M. & Alcaraz Ariza F., 1987a - Datos sobre la vegetación de Sierra Nevada. *Lazaroa* **7**: 515-533.
- Martínez-Parras J.M., Peinado M. & Alcaraz F., 1987b - *Comunidades vegetales de Sierra Nevada (España)*. Serv. Publ. Univ. Alcalá de Henares, 74 p.
- Martínez Parras J.M., Peinado M. & de la Cruz M. 1987 - Aportación al estudio fitosociológico de los matorrales del Sector Rondefio. *Stud. Bot.* **6**: 39-45.
- Mateo G. & Mansanet J., 1982 - Sobre la vegetación de la alianza *Cistion laurifolii* en los alrededores de Valencia. *Lazaroa* **4**: 105-117.
- Molinier R., 1959 - Étude des groupements végétaux terrestres du Cap Corse. *Bull. Muséum Hist. Nat. Marseille* **19** : 5-75.
- Moreno J.M., 1983 - Ecología y fitosociología del ecotono de dos jarales de *Cistion laurifolii* de la Sierra de Guadarrama (España). *Lazaroa* **5**: 45-57.
- Moreno J.M. & Fernández-González F., 1985 - Nueva asociación con *Halimium commutatum* de los arenales del interior peninsular. *Anales Jard. Bot. Madrid* **42** (1): 215-220.
- Mueller-Dombois D. & Ellenberg H., 1974 - *Aims and methods of vegetation ecology*. John Wiley & Sons, New York, 547 p.
- Muller S., 2006 - *Conservation de la biodiversité à Saint-Pierre-et-Miquelon (rapport de mission dans l'archipel du 15 au 29 juillet 2006)*. Université Paul Verlaine, Metz, 34 p.
- Ozenda P., 1948 - Lichens de l'Estérel et du Tanneron. *Rev. Bryol. Lich.* **17** (1-4) : 165-189.
- Paradis G., Lorenzoni C., Piazza C. & Quilichini M.C., 1999 - Typologie d'habitats littoraux basée sur la phytosociologie : la végétation de pointes du sud-ouest de la Corse. *Trav. sci. Parc nat. rég. Rés. nat. Corse* **59** : 23-90.
- Paradis G. & Piazza C., 1993 - Description phytosociologique et cartographique de la végétation des dunes de Tizzano, de Tralicetu et de la Plage d'Argent (sud-ouest de la Corse). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **24** : 219-266.
- Paradis G., Piazza C. & Pozzo di Borgo M.-L., 2006 - Description phytosociologique et cartographique de la végétation des pourtours rocheux du golfe de la Rondinara (Corse). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **37** : 65-115.
- Paradis G. & Pozzo di Borgo M.-L., 2005 - Étude phytosociologique et inventaire floristique de la réserve naturelle des Tre Padule de Suartone (Corse). *J. Bot. Soc. Bot. France* **30** : 27-103.
- Peinado M., Alcaraz F. & Martínez-Parras J.M., 1992 - Vegetation of Southeastern Spain. *Flora et Vegetatio Mundi* **10**: 1-487.
- Peltier J.-P., 1982 - *La végétation du bassin versant de l'oued Sous (Maroc)*. Thèse, Grenoble, 201 p.
- Pérez Latorre A.V., Galán de Mera A., Navas P., Navas D., Gil Y. & Cabezudo B., 1999 - Datos sobre la flora y vegetación del Parque Natural de los alcornoques (Cádiz-Málaga, España). *Acta Bot. Malac.* **24**: 133-184.
- Pérez Latorre A.V., Navas Fernandez P., Nieto Caldera J.M. & Cabezudo B., 1997 - Los jarales de la clase *Cisto-Lavanduletea* en el sur de la Península ibérica (Andalucía, España). *Acta Bot. Malac.* **22**: 171-185.
- Pérez Latorre A.V., Nieto J.M. & Cabezudo B., 1993 - Contribución al conocimiento de la vegetación de Andalucía. II – Los alcornoques. *Acta Bot. Malac.* **18**: 223-258.
- Piazza C. & Paradis G., 1995 - Description phytosociologique et cartographique de la végétation du site protégé de Roccapina (Corse, France) : dune et zone humide. *Doc. Phytosociol.*, NS, **XV** : 211-233.
- Piazza C. & Paradis G., 1998 - Essai de présentation synthétique des végétations chaméphytiques et phanérophytiques du littoral sableux et sablo-graveleux de la Corse (classes des *Helichryso-Crucianelletea*, *Cisto-Lavanduletea* et *Quercetea ilicis*). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **29** : 109-168.
- Piazza C. & Paradis G., 2000 - Description phytosociologique et cartographique de la végétation du cordon littoral de Palo (côte orientale de la Corse). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **31** : 115-170.
- Pinto da Silva A.R., 1970 - A flora e a vegetação das áreas ultrabásicas do Nordeste Trasmontano. Subsídios para o

- seu estudo. *Agron. Lusit.* **30** (3-4): 175-364.
- Quézel P. & Barbero M., 1988 - Signification phytoécologique et phytosociologique des peuplements naturels de Pin de Salzman. *Ecol. Medit.* **XIV** (1-2) : 41-62.
- Quézel P. & Barbero M., Benabid A., Loisel R. & Rivas-Martínez S., 1988 - Contribution à l'étude des groupements préforestiers et des matorrals rifains. *Ecol. Medit.* **XIV** (1-2) : 77-122.
- Quézel P. & Barbero M., Benabid A. & Rivas-Martínez S., 1992 - Contribution à l'étude des groupements forestiers et préforestiers du Maroc oriental. *Studia Bot.* **10** : 57-90.
- Rivas Goday S., 1949 - Proyecto de nuevas alianzas de la clase *Cisto-Lavanduletea* Br.-Bl. *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat.*, tomo extr.: 251-259.
- Rivas Goday S. (et collaboration : Borja Carbonell J., Monasterio A., Galiano E.F. & Rivas Martínez S.), 1956 - Aportaciones a la fitosociología hispánica (proyectos de comunidades hispánicas). *Anales Inst. Bot. Cavanilles* **13**: 335-422.
- Rivas Goday S., 1964 - *Vegetación y flórua de la cuenca extremeña del Guadiana*. Publ. Diputac. Provinc. Badajoz, 777 p.
- Rivas Goday S. & Rivas-Martínez, S., 1968 - Matorrales y tomillares de la Península Ibérica comprendidos en la clase *Ononido-Rosmarinetea* Br.-Bl. 1947. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* **25**: 1-297.
- Rivas-Martínez S., 1968 - Los jarales de la cordillera central. *Collect. Bot. (Barcelona)* **7** (2): 1033-1082.
- Rivas-Martínez S., 1970 - Vegetatio Hispaniae. Notula II. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* **27**: 145-170.
- Rivas-Martínez S., 1979 - Brezales y jarales de Europa occidental (revisión fitosociológica de las clases *Calluno-Ulicetea* y *Cisto-Lavanduletea*). *Lazaroa* **1**: 5-127.
- Rivas-Martínez S., Costa M., Castroviejo S. & Valdés E., 1980 - La vegetación de Doñana (Huelva, España). *Lazaroa* **2**: 5-190.
- Rivas-Martínez S., Costa M. & Loidi J., 1992 - La vegetación de las Islas de Ibiza y Formentera (Islas Baleares, España). *Itin. Geobot.* **6**: 99-235.
- Rivas-Martínez S., Díaz T.E., Fernández-González F., Izco J., Loidi J., Lousã M. & Penas A., 2002 - Vascular plant communities of Spain and Portugal; addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itin. Geobot.* **15**: 5-922.
- Rivas-Martínez S., Lousã M., Díaz T.E., Fernández-González F. & Costa J.C., 1990 - La vegetación del sur de Portugal (Sado, Alentejo y Algarve). *Itin. Geobot.* **3**: 5-126.
- Roselló R., 1994 - *Catálogo florístico y vegetación de la comarca natural del Alto Mijares (Castellón)*. Publ. Diputac. Castellón, Castellón, 650 p.
- Rothmaler W., 1943 - Promontorium sacrum, Vegetationsstudien im südwestlichen Portugal. *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veget.* **128**: 1-96.
- Rothmaler W., 1954 - Vegetationsstudien in Nordwestspanien. *Vegetatio* **5-6**: 595-601.
- Sadki N., 1995 - La classe des *Cisto-Lavanduletea* Br.-Bl. (1940) 1952 Rivas Goday 1957 dans la région d'Annaba (Nord-Est algérien), nécessité d'une nouvelle alliance. *Doc. Phytosociol.*, NS, **XV**: 89-101.
- Sánchez García I. & Galán de Mera A., 1996 - Sobre la posición fitosociológica de *Fumana juniperina* (Cistaceae) en el SO de la Península Ibérica. *Acta Bot. Malac.* **21**: 322-325.
- Santos M.T. & Ladero M., 1989 - Vegetacion de las intercalaciones basicas de la Provincia de Caceres (Extremadura, Espana). *Stud. Bot.* **7**: 9-147.
- Stübing G., Peris J.B. & Costa M., 1989 - Los matorrales seriales termófilos valencianos. *Phytocoenologia* **17** (1): 1-69.
- Valle F., Gómez-Mercado F. & Mota J.F., 1988 - Los robledales de la Sierra de Segura y otras comunidades relacionadas con ellos. *Anales Jard. Bot. Madrid* **45** (1): 247-257.
- Valsecchi F., 1994 - Garighe montane e costiere a *Genista* della Sardegna. *Fitosociologia* **27** : 127-138.
- Velasco A., 1981 - Comportamiento ecológico y fitosociológico de *Teucrium oxylepis* Font Quer subsp. *marianum* Ruiz de la Torre & Ruiz del Castillo. *Anales Jard. Bot. Madrid* **37** (2): 721-724.

REMERCIEMENTS

À Virgile Noble pour ses informations sur les syntaxons de Provence, à V. Gaudillat (SPN-MNHN) pour la qualité de sa relecture, à J.-J Lazare pour l'édition définitive.