



Carnets botaniques

Nouvelles interprétations phytosociologiques de la végétation palestinienne

Bruno de Foucault

116 allée de la Badiane, résidence Miramonte, F302, F-34790 Grabels ;
bruno.christian.defoucault@gmail.com

ISSN 2727-6287 - LSID 20027545-1

Références Mir@bel / Sherpa Romeo

Article n° 241 - 23 février 2025

DOI : <https://doi.org/10.34971/233C-QE98>



Title

New phytosociological interpretations of Palestinian vegetation

Résumé

On reprend ici le travail de A. Eig publié dans les années 1938-1939 sur la végétation des plaines de la Palestine historique en le modernisant ; sont traitées successivement la végétation herbacée vivace, la végétation herbacée thérophytique, ainsi que quelques données sur les fourrés et les boisements.

Abstract

The A. Eig's work on the vegetation of the plains of historic Palestine, published in 1938-1939, is revisited and modernized; perennial herbaceous vegetation, therophytic herbaceous vegetation and some data on thickets and woodlands are dealt with in turn.



1. Introduction

Dans une synthèse récente sur la végétation dunaire (de Foucault, 2021a), j'ai été amené à évoquer l'alliance est-méditerranéenne du *Lotion cretici* définie, selon Danin & Orshan (1999), par Eig en 1938 ; à l'époque je n'avais pu vérifier cette attribution. Depuis mon arrivée sur la région de Montpellier, j'ai pu me procurer une publication de Eig datée de 1939, qui semble la version anglaise de l'écrit de 1938 alors publié en hébreu, on peut donc se ranger à la proposition de Danin & Orshan. Cette publication s'est par ailleurs avérée bien plus riche puisqu'elle rassemble près de deux cents relevés répartis en plusieurs associations ; le but de cette publication est donc de reprendre cet ancien article à la lumière d'une approche plus moderne de la sociologie végétale, ces relevés étant synthétisés dans les tableaux 1 et 2. La nomenclature des taxons a été modernisée selon le référentiel *Plants of the World Online* (POWO).

La monographie de Eig décrit la végétation colonisant des dunes jeunes (*dunes*) ou plus anciennes (*Kurkar hills*), ainsi que celle des plaines sablo-argileuses (*sandy-clay plains*) de la Palestine, donc avant que celle-ci ne soit partiellement occupée par Israël à partir de 1948. Ajoutons que Danin et Nukrian (1991) reprennent les associations des années 1930 sans les réinterpréter.

2. La végétation herbacée vivace

Le tableau 1 synthétise la végétation herbacée vivace observée par Eig. Une coupure majeure apparaît entre les colonnes 6 et 7.

Avec *Artemisia monosperma*, *Cyperus capitatus*, *Lotus creticus*, *Thinopyrum junceum*, *Silene succulenta*, *Pancratium maritimum*, *Atractylis carduus* subsp. c., *Crucianella maritima*, *Sporobolus pungens* (photo 1), *Medicago marina*..., les colonnes 1 à 6 correspondent aux *Ammophiletalia arundinaceae* Braun-Blanquet 1931 ex 1933, muté ici en *Calamagrostietalia arundinaceae* nom. mut. hoc loco, et au *Lotion cretici* Eig 1938 rassemblant initialement les syntaxons définis par les colonnes 1 et 2 (on ne retient pas l'association à *Ipomoea littoralis* – *Salsola kali* du tableau 3 de Eig, biologiquement hétérogène et définie sur la base de seulement deux relevés) ; le tableau montre qu'on doit inclure l'*Artemision monospermae* Eig 1938, où l'auteur place les syntaxons décrits par les colonnes 3 à 6, dans le *Lotion cretici*. La colonne Lc reprend le tableau 12 de ma synthèse de 2021a incluant les syntaxons de Danin et Orshan. Il paraît assez clair que tout cet ensemble allant des colonnes Lc à 6 correspond à une alliance unique. En dehors de la colonne Lc, les syntaxons rassemblés ici sont les suivants :

- colonne 1 : le *Sporobolo arenarii-Lotetum cretici* Eig 1938 retenu par Danin & Orshan comme lectotype de l'alliance et muté ici en *Sporobolo pungentis-Lotetum cretici* nom. mut. hoc loco, lectotypus nominis hoc loco : composante vivace du relevé 7 du tableau 1 in Eig (1939, *Palestine J. Bot.* I : 272-273, en changeant *Sporobolus arenarius* en *S. pungens*) ;
- colonne 2 : l'*Helianthemo stipulati-Lotetum cretici* Eig 1938, lectotypus nominis hoc loco : composante vivace du relevé 1 du tableau 2 in Eig (1939, *Palestine J. Bot.* I : 276, sub *Helianthemo elliptici-Lotetum cretici*) ; *Helianthemum ellipticum* est un taxon non cartographié en Palestine/Israël par POWO, non signalé en Palestine par *Catalogue of life* et *Euro+Med PlantBase* ; selon Danin & Orshan (1999), le taxon ainsi dénommé par Eig est *H. stipulatum* ;
- colonne 3 : le *Cypero conglomerati-Ammophiletum arundinaceae* Eig 1938 muté ici en *Cypero conglomerati-Calamagrostietum arundinaceae* nom. mut. hoc loco, lectotypus nominis hoc loco : composante vivace du relevé 4 du tableau 4 in Eig (1939, *Palestine J. Bot.* I : 279, en changeant *Ammophila arenaria* subsp. *arundinacea* en *Calamagrostis a.* subsp. *arundinacea*) ; photo in Zohary (1962 : 156) ;
- colonne 4 : le *Lithospermo callosi-Scrophularietum hypericifoliae* Eig 1938 muté ici en *Scrophulario hypericifoliae-Moltkiopsietum ciliatae* nom. mut. hoc loco, lectotypus nominis hoc loco : composante vivace du relevé 3 du tableau 5 in Eig (1939, *Palestine J. Bot.* I : 280-281, en changeant *Lithospermum callosum* en *Moltkiopsis ciliata*) ;
- colonne 5 : *Atractylido flavae-Crucianelletum maritimae* Eig 1938 nom. mut. hoc loco, lectotypus nominis hoc loco : composante vivace du relevé 3 du tableau 7 in Eig (1939, *Palestine J. Bot.* I : 284-285, en changeant *Atractylis flava* en *A. carduus*) ;
- colonne 6 : le *Cypero mucronati-Artemisietum monospermae* Eig 1938, lectotypus nominis hoc loco : composante vivace du relevé 10 du tableau 6 in Eig (1939, *Palestine J. Bot.* I hors texte), illustré par quatre photos sur la planche XIV de l'auteur, ainsi que par Zohary (1962 : 156).



Les colonnes 7 à 11 ne peuvent plus relever du *Lotion cretici*. Eig rapporte les colonnes 7, 8, 10 et 11 à l'*Eragrostion bipinnatae* Eig 1938, la colonne 9 au *Thymion capitati* Eig 1938. Le tableau présenté ici ne confirme pas tout à fait cette position : les colonnes 7, 8 et 9 se rattachent clairement à une unique alliance fortement caractérisée par la combinaison de *Thymbra capitata*, *Fumana thymifolia*, *Gypsophila capillaris*, *Ononis natrix* subsp. *stenophylla*, *Argyrolobium uniflorum*, *Hyparrhenia hirta*, *Helianthemum stipulatum*, *Aristida sieberiana*, *Plantago albicans*, *Muscari maritimum*, *Alkanna tinctoria* subsp. *t.*, *Ranunculus asiaticus*, *Lomelosia argentea* ; à cette alliance, on ne peut qu'attribuer le nom de *Thymion capitati* Eig 1938, muté ici en *Thymbrion capitatae* nom. mut. hoc loco, placé dans les *Sarcopoterietalia spinosi* Eig 1938 et les *Cisto cretici-Micromerietea julianae* Oberd. 1954 (de Foucault, 2020a). À cette alliance appartiennent les trois associations suivantes :

- colonne 7 : l'*Helianthemum stipulati* Eig 1938, *lectotypus nominis hoc loco* : composante vivace du relevé 16 du tableau 8 in Eig (1939, *Palestine J. Bot.* I hors texte, sub *Helianthemum elliptici*) ;
- colonne 8 : le *Convolvulo secundi-Ononidetum stenophyllae* Eig 1938, *lectotypus nominis hoc loco* : composante vivace du relevé 3 du tableau 9 in Eig (1939, *Palestine J. Bot.* I : 290-291) ;
- colonne 9 : le *Thymo capitati-Andropogonetum hirti* Eig 1938 muté ici en *Thymbro capitatae-Hyparrhenietum hirtae* nom. mut. hoc loco, *lectotypus nominis hoc loco* : composante vivace du relevé 1 du tableau 12 in Eig (1939, *Palestine J. Bot.* I hors texte, en changeant *Thymus capitatus* en *Thymbra capitata* et *Andropogon hirtus* en *Hyparrhenia hirta*) ; avec *Asphodelus ramosus*, *Allium stamineum*, *Moraea sisyrinchium*, *Leontodon tuberosus*, cette association montre aussi des liens avec les *Charybido pancratii-Asphodeletea ramosi* (de Foucault, 2024a).



Photo 1. *Sporobolus pungens* ;
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



Photo 2. *Cutandia maritima* desséché en fin d'été ;
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.

Les colonnes 10 et 11 ne peuvent se rattacher au *Thymbrion capitatae*. En 11, le « *Centaureo procurrentis-Eragrostietum bipinnatae* » s'avère une association biologiquement hétérogène, où l'on peut distinguer ici la composante vivace sous le nom nouveau de *Tulipo agenensis-Desmostachyetum bipinnatae* ass. nov. hoc loco, *typus nominis hoc loco* : composante vivace du relevé du tableau 10 in Eig (1939, *Palestine J. Bot.* I hors texte en changeant *Eragrostis bipinnata* en *Desmostachya b.*) (photo in Zohary, 1962 : 159). *Tulipa agenensis* est un taxon est-méditerranéen seulement naturalisé dans le sud-ouest de la France et en Provence. Cette association, assez distincte du *Trigidio ravennae-Desmostachyetum bipinnatae* saharien, peut seule se rattacher à l'*Eragrostion bipinnatae* Eig 1938 muté

en *Desmostachyion bipinnatae* nom. mut. hoc loco, la colonne 10 (« *Ormenetum mixtae* » Eig 1938) en paraissant assez éloignée et plutôt faiblement caractérisée. Le *Tulipo-Desmostachyietum bipinnatae* ne paraît pas relever des *Juncetea maritimi*, au contraire du *Tripidio-Desmostachyietum bipinnatae* rattaché à l'*Imperato cylindricae-Erianthion ravennae* Braun-Blanq. & O. Bolòs 1958 (de Foucault, 2020b) muté ici en *Imperato cylindricae-Tripidion ravennae* nom. mut. hoc loco.

3. La végétation herbacée thérophytique

Le tableau 2 synthétise la végétation thérophytique relevée par Eig en même temps que la végétation vivace des pelouses étudiées. Là aussi une coupure majeure apparaît entre les colonnes 6 et 7.

Les colonnes 1 à 6, associées aux pelouses vivaces dunaires du *Lotion cretici*, sont caractérisées par *Senecio glaucus* subsp. *g.*, *Launaea fragilis* subsp. *tenuiloba*, *Crepis aculeata*, *Plantago squarrosa* ; les colonnes 1 à 4 sont assez faiblement caractérisées et pourraient n'être des formes fragmentaires d'une des deux autres associations. La colonne 5, associée au *Scrophulario hypericifoliae-Moltkiopsietum ciliatae*, peut être reconnue comme *Senecioni glauci-Neuradetum procumbentis* ass. nov. hoc loco, *typus nominis hoc loco* : composante thérophytique du relevé 3 du tableau 5 in Eig (1939, *Palestine J. Bot.* 1 : 280-281, en changeant *Senecio joppensis* en *S. glaucus*). Floristiquement plus riche, sa position arrière-dunaire y favorisant la pénétration de taxons moins strictement littoraux, la colonne 6 est associée au *Convolvulo secundi-Crucianelletum maritimae* et peut être distinguée comme *Trifolio palaestini-Senecionetum glauci* ass. nov. hoc loco, *typus nominis hoc loco* : composante thérophytique du relevé 7 du tableau 7 in Eig (1939, *Palestine J. Bot.* 1 : 280-281, en changeant *Senecio joppensis* en *S. glaucus*). Tout cet ensemble possède clairement la valeur d'une alliance, le ***Daucus pumili-Senecionion glauci*** all. nov. hoc loco, caractérisée par *Senecio glaucus* subsp. *g.*, *Launaea fragilis* subsp. *tenuiloba*, *Crepis aculeata*, *Cutandia memphitica*, *Plantago squarrosa*, *typus nominis hoc loco* : le *Senecioni glauci-Neuradetum procumbentis* nov. Cette alliance devrait pouvoir se placer dans la classe méditerranéenne des *Ononido variegatae-Cutandietea maritimae* B. Foucault & Géhu in B. Foucault ex B. Foucault 2017 (de Foucault, 2017) ; le lien est toutefois très ténu, un peu de *Daucus pumilus* (= *Pseudorlaya pumila*), de *Maresia nana*, très peu de *Cutandia maritima* (photo 2).

Les colonnes 7 à 11 correspondent à une végétation très différente, associée notamment aux pelouses vivaces du *Thymbrion capitatae*, effectivement caractérisée par de nombreux taxons, dont *Anthemis leucanthemifolia*, *Daucus glaber*, *Rumex bucephalophorus*, *Centaurea procurrentis*, *Medicago littoralis*, *Crucianella aegyptiaca*, *Ifloga spicata*, *Corynephorus articulatus*, *Desmazeria philistaea*, *Hedypnois cretica*, *Maresia pulchella*, *Silene oliveriana*, *Onobrychis squarrosa*... Elle paraît vicariante est-méditerranéenne des classes des *Tuberarietea guttatae* et *Stipellulo capensis-Brachypodietea distachyi* sans qu'on puisse la rattacher à l'une d'elles malgré la présence, cependant souvent exceptionnelle, de certains de leurs taxons caractéristiques (*Rumex bucephalorus*, *Logfia gallica*, *Corynephorus articulatus* pour la première, *Arenaria leptoclados*, *Linum strictum* pour la seconde). Au sein de cet ensemble, deux groupes se dégagent, le groupe formé par les colonnes 7 et 8, celui formé par les colonnes 9 à 11.

Le premier rapproche deux syntaxons partageant *Trifolium palaestinum*, *Trigonella cylindracea*, *Trisetaria linearis*, *Coronilla repanda*, *Silene chaetodonta*, *Senecio vernalis*, *Plantago squarrosa*, *Asphodelus tenuifolius*, *Lotus halophilus* :

- colonne 7 : l'*Helianthemum elliptici* Eig 1938, dont on peut isoler la composante thérophytique comme *Plantagini squarrosae-Crucianelletum aegyptiaca* ass. nov. hoc loco, *typus nominis hoc loco* : composante thérophytique (Th) du relevé 8 du tableau 8 in Eig (1939, *Palestine J. Bot.* 1 hors texte, en remplaçant *Plantago sarcophila* par *P. squarrosa* et *Crucianella herbacea* par *C. aegyptiaca*) ;
- colonne 8 : le *Centaureo procurrentis-Eragrostietum bipinnatae* Eig 1938, dont on peut isoler la composante thérophytique comme *Centaureo procurrentis-Lotetum halophili* ass. nov. hoc loco, *typus nominis hoc loco* : composante thérophytique (Th) du relevé 7 du tableau 9 in Eig (1939, *Palestine J. Bot.* 1 : 290-291, en remplaçant *Lotus villosus* par *L. halophilus*).

Cet ensemble possède la valeur d'une alliance caractérisée par *Trifolium palaestinum*, *Trigonella cylindracea*, *Trisetaria linearis*, *Coronilla repanda*, *Silene chaetodonta*, *Senecio vernalis*, *Plantago squarrosa*, *P. cretica*, *Polycarpon succulentum*, *Asphodelus tenuifolius*, *Lotus halophilus* :



Trigonello cylindraceae-Trifolion palaestini all. nov. hoc loco, *typus nominis hoc loco* : le *Centaurea aggregatae-Lotetum halophilii* nov.

L'ensemble formé par les colonnes 9 à 11 du tableau 2 se différencie par *Aegilops peregrina*, *Anthyllis circinata*, *Cladanthus mixtus*... Il rapproche

- colonnes 9 et 10 : l'*Ormenidetum mixtae* Eig 1938 ('*Ormenetum*...', art. 41b), muté en *Cladanthetum mixti* nom. mut. hoc loco, *lectotypus nominis hoc loco* : composante thérophytique (Th) du relevé 1 du tableau 11 in Eig (1939, *Palestine J. Bot.* I : 296-297, en remplaçant *Ormenis mixta* par *Cladanthus mixtus*), la colonne 10 s'avérant une variation de cette association ;
- colonne 11 : le *Thymo capitati-Andropogonetum hirti* Eig 1938, dont on peut isoler la composante thérophytique comme *Onobrychido squarrosae-Plantaginetum creticae* ass. nov. hoc loco, *typus nominis hoc loco* : composante thérophytique (Th) du relevé 10 du tableau 12 in Eig (1939, *Palestine J. Bot.* I hors texte).

Ces *Cladanthetum mixti* et *Onobrychido squarrosae-Plantaginetum creticae* peuvent finalement être réunis dans une alliance originale, l'***Anthyllido circinatae-Daucion glabri*** all. nov. hoc loco, caractérisé par *Anthyllis circinata*, *Cladanthus mixtus*, *Aegilops longissima*, *Ae. peregrina*, *Trifolium dichroanthum*, *T. glanduliferum* subsp. *nervulosum*, *T. philistaeum*, *Logfia gallica*, *typus nominis hoc loco* : le *Cladanthetum mixti* Eig 1938.

Les deux alliances qui viennent d'être définies, *Trigonello cylindraceae-Trifolion palaestini* et *Anthyllido circinatae-Daucion glabri*, peuvent être rapprochées dans un même ordre richement caractérisé par *Anthemis leucanthemifolia*, *Daucus glaber*, *Rumex bucephalophorus*, *Centaurea procurrens*, *Medicago littoralis*, *Crucianella aegyptiaca*, *Ifloga spicata*, *Corynephorus articulatus*, *Desmazeria philistaea*, *Hedypnois cretica*, *Maresia pulchella*, *Silene oliveriana*, *Onobrychis squarrosa*..., les ANTHEMIDO LEUCANTHEMIFOLIAE-CENTAUREETALIA PROCURRENTIS ord. nov. hoc loco, *typus nominis hoc loco* : le *Trigonello cylindraceae-Trifolion palaestini* nov.



Photo 3. *Ceratonia siliqua*, pied mâle ;
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



Photo 4. *Crataegus azarolus* en fruit ;
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.

4. Quelques aspects de la végétation ligneuse associée

Quelques données sur la végétation arbustive associée aux pelouses psammophiles du *Lotion cretici* sont apportées par les quatre relevés du tableau 13 de Eig (1939) : *Pistacia lentiscus* 4, *Calicotome villosa* 3, *Ceratonia siliqua* j (photo 3) 3, *Thymelaea hirsuta* 2, *Rhamnus lycioides *graeca* 1 ; un autre relevé est publié par Eig (1946 : 192-193). Cet auteur la décrit comme *Ceratonio siliquae-Pistacietum lentisci*, *lectotypus nominis hoc loco* : composante arbustive du relevé 1 du tableau 13 in Eig (1939, *Palestine J. Bot.* I : 300) ; *C. siliqua* semble y être représenté sous des formes juvéniles comme le montre la photo B de la planche XVI de l'auteur. Cette association entre bien dans le *Ceratonio siliquae-Pistacion lentisci* Zohary & Orshan 1959 et les *Rubio tenuifoliae-Pistacietalia terebinthi* B. Foucault 2021 (de Foucault, 2021b). Zohary et Orshan (1959) ont attribué l'autorité Eig 1946 à cette association ; effectivement elle est citée

dans Eig (1946), mais on voit ici qu'elle remonte au moins à Eig (1939, *Palestine J. Bot.* I : 300), peut-être 1938.

Par ailleurs, dans les tableaux des pelouses de Eig, apparaît souvent *Retama raetam*, d'ailleurs taxon éponyme de l'ordre des *Retametalia arenaria sinaico-palaestina* Eig 1938, syntaxon doublement illégitime (art. 34a), qu'on ne peut d'ailleurs retenir selon les conceptions phytosociologiques modernes. Quoi qu'il en soit, la présence de ce genêt confirme la définition de l'*Ephedro aphyllae-Retamion raetam* B. Foucault 2021 (de Foucault, 2021b).

La présence à l'état juvénile de *Ceratonia siliqua* qui vient d'être évoquée à propos de ces fourrés indique la présence potentielle de forêts thermoméditerranéennes dans ces régions. On trouve des informations plus précises dans la publication de Eig (1933 : 232, *Trees + Shrubs, occasionally trees p. p.*) qui décrit le boisement suivant (sur neuf relevés) : *Quercus ithaburensis* V, *Q. coccifera* (incl. *Q. calliprinos*) IV, *Cercis siliquastrum* II, *Ceratonia siliqua* I, très proche du *Quercetum veneris-ithaburensis* décrit du Nord-Liban (Stephan *et al.*, 2019), le premier taxon éponyme (*Q. infectoria* subsp. *veneris*) étant bien présent sur le territoire palestinien, où il est signalé par Zohary (1962) sous le nom de *Q. boissieri* ; voir aussi Liphshitz & Biger (1990).

Une végétation arbustive est associée à ce boisement (toujours sur neuf relevés) : *Pistacia terebinthus* V, *Styrax officinalis* IV, *Rhamnus lycioides *graeca* IV, *Pistacia lentiscus* III, *Smilax aspera* III, *Asparagus acutifolius* III, *Phillyrea media* III, *Crataegus azarolus* (photo 4) II, *Rubia tenuifolia *t.* II, *Prasium majus* II, *Dioscorea communis* II, *Phlomis viscosa* II, *Clematis cirrhosa* II, *Calicotome villosa* II, *Bryonia syriaca* I, *Aristolochia sempervirens* I, *Ceratonia siliqua* j I (photos in Zohary, 1962 : 105, 106). Un tel fourré se rattache encore au *Ceratonio siliquae-Pistacion lentisci* et aux *Rubio tenuifoliae-Pistacietalia terebinthi* et, en injectant cette liste de présence dans le tableau 33 de la synthèse des *Pistacio-Rhamnetea alaterni* (de Foucault, 2021b), il s'avère que cette combinaison floristique ne correspond à aucun syntaxon recensé. On définit donc ici le *Styraco officinalis-Pistacietum terebinthi* ass. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco : composante arbustive du relevé IV du tableau in Eig (1933, *Beih. Bot. Centralbl.* 51 : 232, en remplaçant *Pistacia palaestina* par *P. terebinthus*).

Zohary (1962) apporte d'autres informations sur les boisements palestiniens ; à part les deux *Quercus* cités au-dessus, sont aussi évoqués *Laurus nobilis*, *Pistacia atlantica* ; dans notre synthèse de 2020b, on a émis l'hypothèse que ces forêts sempervirentes pourraient se rattacher à une classe est-méditerranéenne vicariante des *Pino halepensis-Quercetea ilicis* B. Foucault & Julve ex B. Foucault & Julve in B. Foucault 2020. Dans la partie méridionale de ce territoire, il existe des boisements d'affinités subtropicales à *Vachellia gerrardi* subsp. *najdensis*, *V. tortilis* subsp. *raddiana*, *Senegalia laeta*, *Faidherbia albida* (Fabaceae), *Hyphaene thebaica* (Arecaceae), *Moringa peregrina* (Moringaceae), *Balanites aegyptiaca* (Zygophyllaceae)..., présentant des affinités avec le *Bauhinio rufescentis-Vachellion raddianae* B. Foucault 2024 (de Foucault, 2024b). Au bord des cours d'eau, s'étendent des galeries de *Tamarix jordanis* (photo in Zohary, 1962 : 167, 171), *T. meyeri*, *T. nilotica*, *T. tetragyna* qui caractérisent peut-être une classe est-méditerranéenne vicariante des *Nerio oleandri-Tamaricetea africanae* Braun-Blanq. & O. Bolòs 1958.

5. Conclusion

Cette reprise d'un travail ancien sur un terrain encore assez peu connu au plan phytosociologique à la lumière d'une méthodologie plus moderne a donc permis de mettre en évidence un ordre, trois alliances et neuf associations nouveaux. La synthèse de Zohary (1962) offre aussi des pistes à explorer pour la suite, Par exemple, en p. 81 et 172-174 de son ouvrage, cet auteur évoque une sansouire du voisinage de la mer Morte à *Suaeda palaestina*, *S. monoica*, *S. vermiculata*, *Soda rosmarinus*, *Caroxylon tetrandrum* (= *Salsola tetrandra*), *Atriplex halimus*, *Alhagi maurorum*, *Limonium pruinosum* infiltrée de thérophytes tels que *Mesembryanthemum nodiflorum*, *Spergularia diandra*, *Sphenopus divaricatus*, *Psylliostachys spicatus* (= *Limonium spicatum*, *Statices spicata*), *Tetradiclis salsa* (Nitrariaceae), *Bassia eriophora*, *Anthemis maris-mortui*, sans aucun doute une végétation originale des *Frankenietalia pulverulentae*. On y relève aussi



- en p. 164, une végétation à *Sporobolus minuartioides* (= *Crypsis minuartioides*), *Verbena supina*, *Heliotropium supinum*, *Pulicaria arabica*, *Glinus lotoides*, *Chrozophora plicata* qui évoque la classe des *Crypsietea aculeatae* Vicherek 1973, nom muté ici en *Sporoboletea aculeati* nom. mut. hoc loco ;
- en p. 127, une végétation à *Parietaria judaica*, *Hyoscyamus aureus*, *Antirrhinum siculum*, *Capparis spinosa* var. *aegyptia*, affine de l'*Hyoscyamo aurei-Podonosmetum orientalis* (Brullo & Guarino, 1998 ; de Foucault et al., 2013), le second taxon éponyme étant bien présent sur le territoire palestinien, et un ourlet thérophytique à *Theligonum cynocrambe*, *Cruciata articulata*, *Cicer pinnatifidum*, *Veronica cymbalaria*, *Vicia sericocarpa*, *Lathyrus fulvus* ;
- en p. 98 et 122, une végétation géophytique riche en Monocotylédones telles que *Lilium candidum*, *Hyacinthus orientalis*, *Fritillaria persica*, des *Iris*, *Colchicum*, *Allium* (dont *A. dumetorum*), *Scilla*, *Bellevalia*, *Tulipa*, *Crocus*, qui n'est pas sans évoquer la classe des *Charybdido pancratii-Asphodeletea ramosi* (de Foucault, 2024) ;
- en p. 164, une végétation hygrophile élevée, à valeur de mégaphorbiaie, avec *Lythrum salicaria*, *Cynanchum acutum*, *Epilobium hirsutum*, *Lotus rectus*, *Eupatorium cannabinum*, *Convolvulus sepium*, *Saccharum spontaneum* subsp. *aegyptiacum*... qui évoque fortement les *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* Géhu & Géhu-Franck 1987 et le *Loto recti-Rumicion conglomerati* Gradstein & Smittenberg 1977.

On espère que cette synthèse pourra engendrer de nouveaux travaux sur ce terrain, quoique la géopolitique actuelle n'y soit guère favorable...

Bibliographie / Webographie

- Brullo S. & Guarino R., 1998. Syntaxonomy of the *Parietarietea judaicae* class in Europe. *Annales de Botanica (Roma)* LVI (1) : 109-146.
- Danin A. & Nukrian R., 1991. Dynamics of dune vegetation in the southern coastal area of Israël since 1945. *Documents phytosociologiques*, n. s., XIII : 281-296.
- Danin A. & Orshan G., 1999. *The vegetation of Israel*, I - Desert and coastal vegetation. Backhuys Publishers, Leiden, 346 p.
- Eig A., 1933. A historical-phytosociological essay on Palestinian forests of *Quercus aegilops* L. ssp. *ithaburensis* (Desc.) in past and present. *Beihefte zum Botanischen Centralblatt* 51 : 225-272.
- Eig A., 1938. The vegetation of the light soils belt of the coastal plain of the Mediterranean coastal plain. *Magnes Anniversary book*, Jerusalem : 270-283 (en hébreu).
- Eig A., 1939. The vegetation of the light soils belt of the coastal plain of Palestine. *Palestine Journal of Botany*, Jerusalem series, I : 255-308.
- Eig A., 1946. Synopsis of the phytosociological units of Palestine. *Palestine Journal of Botany*, Jerusalem series, III (4) : 183-246.
- Foucault B. (de), 2017. Contribution à la connaissance phytosociologique du littoral sableux du Languedoc-Roussillon (Pyrénées-Orientales et Aude, France) ; essai structuraliste sur les systèmes sableux arrière-littoraux. *Botanique* 3 : 21-37.
- Foucault B. (de), 2020a. Sur la synsystème des *Rosmarinetea officinalis* ouest-méditerranéens. *Carnets botaniques* 4 : 1-27, <https://doi.org/10.34971/s9d8-cj43>.
- Foucault B. (de), 2020b. Éloge du paradigme synusial : alternative à la classification phytosociologique de la végétation forestière européenne, ouest-asiatique et nord-africaine. *Evaxiana* 7 : 5-248.
- Foucault B. (de), 2021a. Contribution à une synthèse des classes des *Honckenyo peploidis-Leymetea arenarii* et des *Euphorbio paraliae-Ammophiletea arundinaceae*. *Carnets botaniques* 64 : 1-22, <https://doi.org/10.34971/4ff3-vd67>.
- Foucault B. (de), 2021b. Essai de synthèse phytosociologique sur les fourrés sempervirents méditerranéens. *Carnets botaniques* 51 : 1-42, <https://doi.org/10.34971/D6BN-RG49>.
- Foucault B. (de), 2024a. La classe des *Charybdido pancratii-Asphodeletea ramosi* en Méditerranée occidentale. *Carnets botaniques* 226 : 1-8, <https://doi.org/10.34971/WW5N-7K72>.
- Foucault B. (de), 2024b. La végétation hydrophile à hygrophile de l'Ader Doutchi (République du Niger). *Carnets botaniques* 213 : 1-16, <https://doi.org/10.34971/ZRPA-8689>.





-
- Foucault B. (de), El Beyrouthy M. & Arnold-Apostolidès N., 2013. Résultats d'investigations phytosociologiques récentes au Liban central. *Acta Botanica Gallica, Botany Letters* 160 (1) : 65-75.
- Liphshitz N. & Biger G., 1990. Ancient dominance of the *Quercus calliprinos-Pistacia palaestina* association in Mediterranean Israël. *Journal of Vegetation Science* 1 : 67-70.
- Stephan J.M., Barhoun J., Maatouk E., de Foucault B. & Safi S., 2019. Syntaxonomy of open oak forests on basalt formations in North Lebanon. *Lebanese Science Journal* 20 (3) : 391-412.
- Zohary M., 1962. Plant life in Palestine. *Chronica Botanica* 33 : 1-262.
- Zohary M. & Orshan G., 1959. The maquis of *Ceratonia siliqua* in Israël. *Vegetatio* 8 (5-6) : 285-297.