



De la Fève à l'aire de la Moure. De gauche à droite : *Agrimonia eupatoria*; *Asplenium petrarchae*; *Orobanche hederæ*.

*Ruta angustifolia*  
*Coronilla juncea*  
Près des rochers (2)  
*Asplenium ceterach*  
*Asplenium petrarchae*  
*Teucrium flavum*  
*Jasminum fruticans*  
*Daucus carota*  
*Echium vulgare*  
*Rhamnus alaternus*  
*Chondrilla juncea*  
*Ecballium elaterium*  
*Fumana laevipes*  
*Ononis minutissima*  
*Teucrium polium*  
*Inula conyza*  
*Teucrium chamaedrys*  
*Quercus ilex*

Près de cultures

*Olea europaea*  
*Ficus carica*  
*Arbutus unedo*  
*Celtis australis*  
*Lactuca virosa*  
*Ruscus aculeatus*  
Sur des rochers  
*Polypodium cambricum*

*Lathyrus latifolius*  
*Orobanche hederæ*  
*Lactuca perennis*  
*Phillyrea latifolia*  
*Galatella sedifolia*  
*Juniperus oxycedrus*  
*Phillyrea angustifolia*  
*Cistus salvifolius*  
*Cistus monspeliensis*  
*Fumana laevipes*  
*Odontites viscosus*  
*Himantoglossum robertianum*  
*Thesium humifusum* subsp.  
*divaricatum*  
*Asperula cynanchica*  
*Helictochloa bromoides*  
*Dactylis glomerata* subsp.  
*hispanica*  
*Rhaponticum coniferum*  
*Centaurea aspera*  
*Iberis linifolia*  
*Coris monspeliensis*  
*Globularia alypum*  
*Hippocrepis biflora*  
*Scabiosa collina*  
*Carthamus lanatus*

Anne–Marsie LIROT  
(organisation, rédaction)

## Lichénologie à l'anse de Figuerolles, La Ciotat (13) : 16 octobre 2021

Préparation de l'excursion et établissement de la liste d'espèces par Martine AÏTELLI, Michel BERTRAND, Jean–Claude MÉRIC, SERGE POUMARAT, Claude ROUX. Photos de Martine AÏTELLI, Michel BERTRAND, Colette GUIDAT, Jean–Claude MÉRIC et Serge POUMARAT. Nomenclature selon ROUX et coll. (2020), mise à jour lorsque nécessaire (version 2022 non publiée du Catalogue des lichens de France); autorités des taxons précisée dans le tableau des relevés (à la fin du compte rendu). Pour les associations et autres syntaxons saxicoles–calcifuges, voir MÉNARD (2009) et LLIMONA et EGEA (1984). Remerciements à P. URIAC et S. FERRON pour l'analyse chimique de *Lepraria lobificans*, Françoise DROUARD (Combloux) qui a relu le manuscrit, au Parc national des Calanques qui nous a donné l'autorisation de prélever des spécimens et aux propriétaires qui nous ont autorisés à traverser leurs terrains.

### Introduction

Une douzaine de personnes sont au rendez–vous à 9 h 30 sur le parking le plus proche de l'anse de Figuerolles (situé à l'extrémité sud de l'avenue de Figuerolles et jouxtant l'avenue des Falaises qui lui est perpendiculaire). Nous nous rendons ensuite jusqu'à l'anse de Figuerolles et serons guidés par Michel BERTRAND, SERGE POUMARAT et CLAUDE ROUX.

En raison de la grande richesse en lichens saxicoles–calcifuges, nous devons constater, à la fin de la journée, que nous n'avons exploré que la partie SE du site et d'une manière pas assez approfondie. Nous décidons donc que certains d'entre–nous reviendront ultérieurement sur le site pour compléter l'inventaire de sa partie SE et inventorier sa partie NO (jusqu'à la chapelle de Notre–Dame de la Garde), du moins des parties accessibles à pied et sans escalade. Quelques excursions seront nécessaires, entre le 16 octobre 2021 et le 27 avril 2022, pour terminer l'exploration du site et faire les prélèvements nécessaires à la détermination d'un bon nombre d'espèces (le 27 avril 2022, avec l'autorisation du Parc national des Calanques).

Le substratum de la totalité du site est constitué par des poudingues du turonien (crétacé supérieur) formés de galets de grès quartzite (non calcaire, très cohérent), pris dans un ciment de grès assez peu cohérent et légèrement calcaire. On observe, surtout dans la partie NO, quelques rares galets de calcaires.

### Connaissances antérieures

L'étude lichénologique de l'anse de Figuerolles et de ses environs commence en 1879 avec les récoltes d'A. TAXIS (déposées dans l'herbier MARSSC, à la faculté de Marseille–Saint–Charles) qui découvre à La Ciotat (sans plus de précisions, mais d'après le contexte vraisemblable-)

blement à Figuerolles ou dans ses environs) deux lichens nouveaux. Le premier sera décrit par HARMAND (1913; validation par MAGNUSSON 1929), sub *Acarospora masiliensis* (Harm.) H. Magn. (nom actuellement accepté : *Acarospora heufleriana*); le second par NYLANDER (1879) sub *Endocarpon phaeocarpoides* Nyl. (nom actuellement accepté : *Heteroplacidium phaeocarpoides* (Nyl.) Breuss).

En 1976, lors de l'excursion de l'Association française de lichénologie organisée par Georges CLAUZADE et Claude ROUX (du 2 au 8 juillet 1976, dans la basse vallée du Rhône et la Provence occidentale), une demi-journée (du 7 juillet 1976) a été consacrée à l'anse de Figuerolles. Malheureusement, le compte rendu, très bref (publié par ROUX, 2006), ne mentionne à Figuerolles que quelques espèces parmi les nombreuses observées.

Par contre, ROUX (1982), à la suite de la 8<sup>e</sup> session extraordinaire de la Société botanique du Centre-Ouest en Provence occidentale, donne une liste de 110 lichens et champignons lichénicoles observés à Figuerolles (journée du 14 avril 1981, station J) en compagnie de Jean-Michel HOUMEAU et de Pierre RAIMBAULT.

Enfin, dans une étude phytosociologique dont une partie (5 relevés) concerne l'anse de Figuerolles, MÉNARD et ROUX (1991) fournissent une liste beaucoup moins importante (51 taxons) que celle de ROUX (1982), mais mentionnent 10 espèces supplémentaires et donnent des informations détaillées sur les groupements lichéniques de l'anse de Figuerolles.

### Partie SE du site

(exposée majoritairement au NO)

I. Après avoir descendu les escaliers menant du parking jusqu'à la plage, la prospection commence par l'examen des surfaces horizontales ou modérément inclinées avec çà et là quelques petites parois (station 1).

1) **Surfaces non soumises à des écoulements postérieurs aux pluies**, ni exposées aux embruns ou aux substances azotées d'origine anthropozoïques

Elles sont colonisées par des peuplements de crustacés et des peuplements de grands foliacés.

• L'*Athallio necatoris*-*Aspicilietum intermutantis* s'établit surtout sur les galets de poudingue. Il est dominé par les thalles crustacés (plus de 95%), a pour seules caractéristiques *Aspicilia intermutans* morpho. intermutans et morpho. ammotropha (*Athallia necator* est absent), accompagnées d'espèces peu nitrophiles ou héminitrophiles (*Acarospora obscura*, *A. umbilicata*, *Aspicilia viridescens*, *Blastenia festivella*, *Diploschistes actinostoma*, *Diploschistes scruposus* morpho. *interpediens*,

*Diplotomma alboatrum* éco. *ambiguum*, *D. chlorophaeum*, *Kuettlingeria ceracea* (nouvellement trouvé dans la région méditerranéenne), *K. fuscoatroides* (longtemps confondu avec *Blastenia crenularia* var. *contigua*), *Lecanora campestris* morpho. *campestris*, *Lecanora gangaleoides*, *Lecidella asema* et var. *elaeochromoides*, *Lobothallia radiosa* chémo. *radiosa* et chémo. *subcircinata* (parasités par *Lichenostigma elongatum*), *Rinodina confragosa*, *R. sicula*) et accompagnées également de quelques espèces transgressives de groupements nitrophiles (*Kuettlingeria teicholyta*, *Rinodina gennarii*, *Tephromela atra* var. *atra*).

• Les peuplements à *Xanthoparmelia plittii* et *X. pulla* s.l., dominés par les lichens grands foliacés, mal connus car *X. plittii* a pendant très longtemps été confondu avec *X. conspersa* et parce que *X. pulla* s.l. comprend plusieurs espèces déterminables seulement par chromatographie sur couche mince (C.C.M). *X. plittii* ayant été correctement signalé en France dans le Var et l'Hérault par Michel BERTRAND (BERTRAND et VALANCE, sous presse), nous le mentionnons donc pour la première fois dans les Bouches-du-Rhône.

2) **Surfaces soumises à des écoulements postérieurs aux pluies**, ni exposées aux embruns ni aux substances azotées d'origine anthropozoïques

• Le *Solenopsoretum vulturiensis*, qui s'établit sur des surfaces du ciment du poudingue soumises à de brefs écoulement postérieurs aux pluies (groupement faiblement éktréophile), est une association discrète, dominée par les thalles crustacés (environ 50%), accompagnés de petits squamuleux (environ 25%), et caractérisée par *Solenopsora vulturiensis* et *Catillaria chalybeia* éco. *chalybeia* (espèce préférante). *Placopyrenium trachyticum*, plus ou moins calcicole, s'y observe parfois comme compagne.

• Les peuplements à *Collema ryssoleum*, soumis à des écoulement plus prolongés (peuplements modérément éktréophiles).

3) **Les petites parois**, mouillées par les pluies mais non soumises à écoulements, montrent des peuplements à *Lepraria lobifcans* dominés par des thalles crustacés de type lépreux.

4) **Sur le ciment du poudingue altéré et terreux, remplissant des fentes et de petites dépressions**, s'établit l'association à *Solenopsora holophaea*, réduite ici à cette seule espèce (voir également II, 1, *Solenoporo (holophaeae)*-*Diploicetum subcanescentis*).

II. Poursuivant notre cheminement vers l'ouest, nous parvenons à des parois de subverticales à supraverticales

(station 2) qui montrent une végétation lichénique bien différente de la précédente.

### 1) Peuplements plus ou moins protégés des pluies et écoulements, non nitrophiles

• L'association à *Dirina fallax*, vicariant calcifuge du *Dirinetum massiliensis* (calcicole), s'établit sur des surfaces rocheuses non mouillées par les pluies et écoulement (association stégophile et substratohygrophobe). Dominée par des lichens crustacés à algue du genre *Trentepohlia*, souvent associés à un lichen fruticuleux, également à *Trentepohlia*, cette association est pauvre en taxons : deux caractéristiques de l'association, *Dirina fallax* morpho. fallax et morpho. sorédié, et une caractéristique des unités supérieures, *Roccella phycopsis*.

• Le *Solenoporo (holophaeae)–Diploicium subcanescentis* Llimona et Egea 1984, caractérisé par *Diploicia subcanescens*, accompagné de *Diploicia canescens* et *Physcia biziana* var. *leptophylla*, est en grande partie protégé, mais non totalement soustrait aux pluies et écoulements.

### 2) Peuplements mouillés par les pluies, nitrophiles

Le *Martinjahnsietum resendei* s'établit dans des biotopes riches en nitrates et autres substances d'origine anthropozoïque, ordinairement sur des parois et surfaces assez fortement inclinées, fortement ensoleillées. Il est surtout fréquent dans la partie NO du site (voir plus loin), mais se rencontre également dans la partie SE lorsque l'exposition locale, SO, est favorable. L'association est dominée par les lichens foliacés de teinte orangée ou rouge orangée du genre *Xanthoria* s.l. (plus de 90%), le reste étant constitué de lichens crustacés. Caractéristique d'association : *Martinjahnsia resendei* (lichen foliacé faisant la transition avec les thalles crustacés placodiomorphes); caractéristique des unités supérieures : *Xanthoria calcicola*; autre espèces nitrophiles: transgressives du *Solenoporo–Diploicium subcanescentis* (*Diploicia canescens*, *D. subcanescens*, crustacés placodiomorphes, et *Physcia biziana* var. *leptophylla*, petit foliacé) et du *Kuettlingierietum teicholytae* (*Kuettlingeria teicholyta*, crustacé).

III. Près de la plage, un mur de galets, avec par endroits du ciment artificiel, montre un mélange de lichens calcicoles et de lichens calcifuges (station 3).

• Sur les galets de poudingue dépourvus de ciment artificiel, espèces calcifuges : *Aspicilia cupreoglauca* (caractéristique de l'*Athallio necatoris–Aspicilietum intermutantis*), des éléments du *Solenoporetum vulturiensis* (*Catillaria chalybeia* éco. *chalybeia*, *Solenopora vulturiensis*) et du *Martinjahnsietum resendei* (*Martinjahnsia resendei*), des associations riches en *Pertusaria*, notamment des *Per-*

*tusarienalia leucosorae* (*Lecanora praepostera*, *Lepra excludens*, *Lepra monogona*, *Buellia leptoclinoides*, *Ochrolechia parella* éco. *parella*), ainsi que *Blastenia festivella*, *Kuettlingeria fuscoatroides*, *Myriolecis liguriensis*, *Physcia biziana* var. *leptophylla*, *Ochrolechia parella*, *Rinodina alba*, *Rinodina beccariana*, *Tephromela atra* var. *atra*.

• Sur les galets plus ou moins couverts de béton et sur les morceaux de ciment artificiel, espèces calcicoles : éléments du *Calogayetum pusillae* et autres espèces nitrophiles (*Calogaya pusilla*, *Variospora flavescens*, *Myriolecis antiqua*).

• Quelques espèces sont indifférentes à la nature du substrat : *Diploicia canescens*, *Flavoplaca maritima*, *Roccella phycopsis*, *Xanthoria calcicola*.

IV. Après être revenus un peu en direction de la station 1, nous nous engageons dans une étroiture ombragée et soumise à écoulements (station 4a) qui nous permet de monter jusqu'à un promontoire de poudingue au-dessus de la plage (station 4b) qui comprend une surface presque horizontale, des surfaces inclinées et une petite barre rocheuse (paroi verticale). Nous nous arrêtons sur la surface subhorizontale pour pique-niquer puis reprenons notre exploration.

### 1) Sur les surfaces non soumises à écoulements

Nous retrouvons des associations déjà observées : *Athallio necatoris–Aspicilietum intermutantis*, peuplement à *Xanthoparmelia plitii* et *X. pulla* s.l. (espèce supplémentaire : *X. sublaevis*, souvent confondu avec *X. stenophylla*), *Solenoporetum vulturiensis*, association à *Solenopora holophaea*.

Nous découvrons plusieurs groupements peu ou pas ensoleillés mais bien éclairés, riches en *Pertusaria* s.l. : le *Pertusarietum pluripunctae* (= *Pertusarietum gallicae*) sous-association à *Ramalina breviscula*, les peuplements à *Lepra monogona* et le *Pertusarietum rupicolae*. Une association voisine, un peu moins éclairée que les trois précédentes, s'en distingue par la dominance de *Buellia* spp., le *Buellietum subdisciformis–sardiniensis*.

• Le *Pertusarietum pluripunctae ramalinetosum brevisculae*, méditerranéen, adlittoral (plus rarement proxi-littoral), est caractérisé par *Pertusaria pluripuncta* (syn. *P. gallica*) et *Ramalina breviscula*, ce dernier témoignant d'une certaine exposition aux embruns marins (étage adlittoral). L'association ayant son optimum à l'étage thermoméditerranéen, elle se trouve en limite d'aire, et donc appauvrie, à Figuerolles où manquent deux caractéristiques (*Rinodina santoriniensis* et *Labrocarpon canariense*). *Protoparmelia montagnei*, caractéristique de

l'alliance du *Protoparmelion montagnei*, est par contre bien présent.

- Le groupement à *Lepra monogona* s'établit dans des conditions assez semblables à celle de l'association précédente, mais dans des stations non exposées aux embruns marins et moins chaudes. Il est caractérisé par *Lepra monogona*, associé à *Protoparmelia montagnei*. Les transgressives du *Pertusarietum rupicolae* (voir ci-dessous) n'y sont pas rares.

- Le *Pertusarietum rupicolae*, méso- et supra-méditerranéen, est plus aérohygrophile et moins thermophile que le groupement à *Lepra monogona*. Dans la station 4, nous avons noté deux caractéristiques d'association (*Pertusaria rupicola*, *P. rupestris*) et des caractéristiques des unités supérieures (*Ochrolechia parella* éco. *parella*, *Lecanora gangaleoides*, *L. praepostera*, *L. sulphurea*, *Lecidella asema*, *Protoparmelia montagnei*, *Rinodina alba*).

- Le *Buellietum subdisciformis-sardiniensis*, localisé sur les parois subverticales ou verticales, a son optimum à l'étage thermoméditerranéen. À Figuerolles, en limite d'aire, il est représenté par une forme appauvrie dépourvue de *Buellia sardiniensis* qui est connu plus à l'E, par exemple au cap Sicié (Var). Dans la station 4, nous avons observé deux caractéristiques d'association (*Buellia leptoclinoides*, *B. saxorum*) et les espèces des unités supérieures déjà mentionnées dans le *Pertusarietum rupicolae*.

## 2) Sur les surfaces soumises à écoulements

Dans les biotopes pauvres en nitrates et autres substances azotées d'origine anthropozoïque, nous retrouvons deux groupements déjà observés, le *Solenopsoretum vulturiensis*, faiblement ékroophile, et les peuplements à *Collema rysssoleum* (espèce également considérée comme caractéristique de l'ordre des *Peltuletalia euplocae* que nous observerons plus haut : voir V), modérément ékroophiles.

Dans la partie basse (station 4a) et ombragée avec quelques écoulement, s'observe le rare *Gyalecta schisticola*.

Dans les biotopes riches en nitrates et autres substances azotées d'origine anthropozoïque, s'établissent des peuplements à *Flavoplaca flavocitrina*.

V. En poursuivant la montée vers l'OSO, le long d'un grand plan incliné de poudingue, nous atteignons une petite barre rocheuse verticale sous l'extrémité NO du plateau du Mugel (l'ensemble constituant la station 5). Nous observons plusieurs groupements déjà vus précédemment : *Athallio necatoris-Aspicilietum intermutantis*, *Pertusarietum rupicolae*, *Solenopsoretum vulturiensis*, peuplements à *Flavoplaca flavocitrina* (espèces supplémen-

taires : *F. arcis* et *F. maritima*), association à *Solenopsora holophaea*) et, sur la petite barre verticale du haut, un *Martinjahnsietum resendei* jouxtant des peuplements à *Buellia tesserata* et *Rinodina alba*.

Sur un écoulement, près du sommet du plan incliné, nous observons, sur une surface peu étendue, un *Peltuletum euplocae* montrant trois caractéristiques d'association (*Peltula euploca*, *Spilonema revertens* et plus rarement *S. paradoxum*) et, sur les parties plus brièvement mouillées, *Lichinella stipatula*.

VI. Sur le plateau, couvert d'un maquis bas avec des *Pinus halepensis* et *Quercus ilex* dispersés, nous progressons vers l'O et atteignons son extrémité qui forme une grande paroi de poudingue fortement inclinée vers l'E (l'ensemble constituant la station 6, subdivisée en 6a et 6b, cette dernière correspondant à la grande paroi de poudingue).

- Sur le poudingue affleurant sous les arbres, on retrouve une partie des groupements de lichens observés dans la station 5 : *Martinjahnsietum resendei*, *Peltuletum euplocae* et peuplements à *Flavoplaca flavocitrina*.

- Sur le sol du maquis, parmi les herbes sèches (notamment *Brachypodium retusum*, s'établit le *Cladonietum endiviifoliae* avec *Cladonia foliacea* subsp. *endiviifolia*, *C. furcata* subsp. *furcata* morpho. *palamaea*, *C. rangiformis* morpho. *pungens*.

- Sur les arbres et arbustes du maquis, trop brièvement examinés, nous avons noté *Amandinea punctata*, *Flavoparmelia caperata*, *Lecanora hybocarpa*, *Physcia adscendens*, *Physconia grisea*.

- La paroi de poudingue (6b) est colonisée par des associations observées précédemment : association à *Dirina fallax*, *Pertusarietum pluripunctae ramalinetosum breviusculae*, *Pertusarietum rupicolae* (compagnes supplémentaires : *Phaeophyscia hirsuta*, *Varicellaria lactea*). Nous n'y avons pas retrouvé le rare *Rhizocarpon epispillum*, trouvé par Chantal VAN HALUWYN en 1976 (lors de l'excursion de l'Association française de lichénologie) sur *Pertusaria rupicola*, mais avons découvert une espèce non encore trouvée en France, *Kuettlingeria neotaurica*.

## Partie NO du site

Cette partie NO du site, orientée au SE, est beaucoup plus ensoleillée que la partie SE (exposée majoritairement au NO).

VII. En partant de la plage, nous grimpons, non sans quelques difficultés, sur ce flanc de l'anse de Figuerolles (station 7).

1) La partie la plus basse (2–6 m d'altitude), au bord de la plage (sous-station 7a), moins ensoleillée, montre des groupements lichéniques déjà observés dans la partie SE : association à *Dirina fallax*, ici appauvrie (morpho sorédié seul), et peuplements à *Flavoplaca flavocitrina*.

2) Plus haut (de 10 à 50 m environ), nous retrouvons d'autres associations observées dans la partie SE du site :

- L'*Athallio necatoris*–*Aspicilietum intermutantis*, très typique, en particulier avec *Athallia necator* (parasite d'*Aspicilia viridescens*, rarement d'*A. intermutans*) et *Aspicilia cupreoglaucula*, une forme à thalle clair ou assez clair ; parmi les compagnes, *Blastenia crenularia* var. *fusciuscula*, *Buellia atrocinerella*, *Diploschistes euganeus* et *Involucropyrenium romeianum*, n'avaient pas été observés dans la partie SE du site.

- Le *Peltuletum euplocae* est également bien caractérisé, avec *Peltula euploca* et *Spilonema revertens* (déjà observés), ainsi que *P. obscurans*, plus thermophile, non noté dans la partie SE du site ; *Lichinella stipatula* est également présent sur les parties plus brièvement mouillées ; parmi les autres nouvelles espèces observées, *Lathagrium cristatum* et *Thallinocarpon nigritellum* appartiennent aux unités supérieures (ordre des *Lathagrietum cristati*).

- Sur les replats et les surfaces inclinées, fortement ensoleillées, s'établissent :

- l'*Acarosporium heuflerianae*, dominé par les lichens crustacés, caractérisé par *Acarospora heufleriana* et accompagné par *Dimelaena oreina* et, rarement, par *Caloplaca rubelliana*.

- l'association à *Xanthoparmelia mexicana*, dominée par les lichens grands foliacés : *X. mexicana* [sensu auct. ital.] (jusqu'ici confondu avec *X. tinctina*, a été découvert en France par l'un de nous (M. BERTRAND) dans le Var (BERTRAND et VALANCE, sous presse) avant d'être trouvée à Figuerolles), *X. sublaevis* (déjà observé dans les stations 4 et 6) et *X. pulla* s.l. (déjà observé dans les stations 1 et 4).

- Sur quelques rares galets calcaires s'est installé *Bagliettoa calciseda*, une espèce strictement calcicole.

VIII. Nous atteignons la partie supérieure (au-dessus de 50 m d'altitude) où la pente devient faible (station 8). Nous y retrouvons l'*Athallio necatoris*–*Aspicilietum intermutantis* (*Athallia necator* présent ; nouvelles espèces observées : *Buellia dispersa* ; *Kuettlingeria ceracea* retrouvé), l'*Acarosporium heuflerianae* et l'association à *Xanthoparmelia mexicana*, encore plus répandue que dans la station 7.

Sur le ciment du poudingue s'établissent deux lichens à thalle squamuleux du genre *Heteroplacidium*, héliophiles et thermophiles :

*H. contumescens*, ordinairement fortement calcicole, bien connu sur les roches calcaires fissurées ou altérées des calanques de Marseille, et *H. phaeocarpoides*, calcifuge, euméditerranéen, en France connu seulement à Figuerolles où TAXIS l'avait découvert en 1879 (voir la partie Connaissances antérieures).

VIII. Poursuivant le sentier vers l'O, nous atteignons le promontoire situé au-dessus de la chapelle de Notre-Dame de la Garde (sommet à 115 m d'altitude) où, sur des surfaces inclinées de poudingue, nous retrouvons plusieurs associations déjà observées : *Athallio necatoris*–*Aspicilietum intermutantis*, *Martinjahnsietum resendei*, *Solenosporium vulturienis*, association à *Xanthoparmelia mexicana*.

## Conclusion

### Richesse

Le site de l'anse de Figuerolles est particulièrement riche puisque, même en ayant un peu négligé les lichens corticoles, nous avons observé 154 taxons, donc nettement plus qu'au Colorado de Rustrel (108 taxons ; MERIC et al, 2021) où, il est vrai, nous n'avions consacré qu'une seule journée d'exploration sur le terrain. Mieux encore, de nombreuses espèces (25) ont été trouvées pour la première fois dans le département des Bouches-du-Rhône (*Acarospora obscura*, *Blastenia crenularia* var. *contigua*, *Buellia abstracta*, *Buellia atrocinerella*, *Buellia stellulata*, *Caeruleum heppii*, *Diploschistes euganeus*, *Flavoplaca flavocitrina*, *Gyalecta schisticola*, *Kuettlingeria fuscoatroides*, *Lecanora hybocarpa*, *Lepra excludens*, *Lepraria lobificans*, *Myriolecis andrewii*, *Peltula obscurans*, *Pertusaria rupestris*, *Physcia tribacia*, *Rinodina beccariana*, *Rinodina occulta*, *Rufoplaca cecericola*, *Squamulea subsoluta*, *Varicellaria lactea*, *Xanthoparmelia mexicana*, *Xanthoparmelia plitti*, *Xanthoparmelia sublaevis*), trois dans la région méditerranéenne française (*Involucropyrenium romeianum*, *Kuettlingeria ceracea*, *Myriolecis antiqua*) et une en France (*Kuettlingeria neotaurica*).

### Espèces non retrouvées

Un nombre non négligeable d'espèces mentionnées dans les deux publications antérieures relatives à Figuerolles (ROUX, 1982 et MÉNARD et ROUX, 1991) n'ont pas été retrouvées lors de nos explorations de 2021–2022.

1) Huit mentions résultent certainement d'erreurs de détermination (en plus de trente ans la connaissance des lichens a beaucoup progressé!) :

- *Acarospora complanata* a vraisemblablement été confondu avec *A. obscura* ;

• *Buellia leptoclina* est très vraisemblablement *B. leptoclinoides* avec lequel il a longtemps été confondu ;

• *Lepraria incana*, espèce surtout corticole, souvent confondue avec d'autres *Lepraria* et déterminable avec certitude seulement après C.C.M, est peu vraisemblable et doit être supprimé de la liste des lichens de Figuerolles ;

• *Lepraria nivalis* a vraisemblablement été confondu avec *L. lobificans* [non auct.] qui n'était pas distingué à l'époque ;

• *Rufoplaca subpallida* (sub *Caloplaca subpallida*) est en fait *C. cecericola* qui, à l'époque, n'était pas distingué de *R. subpallida* ;

• *Xanthoparmelia conspersa* (sub *Parmelia conspersa*) est en fait *Xanthoparmelia plitii* qui n'a été distingué du premier qu'assez récemment ;

• *Xanthoparmelia stenophylla* (sub *Parmelia stenophylla*) a été confondu avec *X. sublaevis*, les deux espèces n'étant pas distinguées l'une de l'autre à l'époque ;

• *Xanthoparmelia tinctina* (sub *Parmelia tinctina*) doit être corrigé en *X. mexicana* auct. ital. [non (Gyeln.) Hale] duquel il n'était pas distingué à l'époque.

2) Trois mentions sont possibles et correspondent probablement à des espèces non vues lors de nos prospections de 2021–2022 ou, peu vraisemblablement, ayant disparu depuis 1982 ou 1991 : *Cladonia symphyrcarpa* (sub *Cladonia symphyrcarpa* chémo. symphyrcarpa), *Gyalolechia flavovirescens* (sub *Caloplaca flavovirescens*), *Physcia dubia* [morpho dubia].

3) Trente mentions sont très vraisemblables et correspondent très probablement à des espèces non vues lors de nos prospections, en particulier à des espèces terricoles et corticoles trouvées par ROUX (1982) sur le plateau (station 6a) que nous avons exploré d'une manière insuffisante en 2021–2022 ainsi qu'en atteste la présence de plusieurs espèces banales dans la liste qui suit : *Acarospora privigna* (sub *Sarcogyne simplex*), *Aspicilia cupreogrisea* (spécimen trouvé dans la station 6b par ROUX en 1981, révisé par lui-même en mai 2022), *Buellia crozalsiana* (description dans CLAUZADE et ROUX 1985 : 218), *Buellia subdisciformis* (caractéristique du *Buellietum subdisciformis-sardiniensis*), *Cladonia fimbriata*, *Cladonia pocillum* (sub *C. pyxidata* var. *pocillum*), *Dendrographa decolorans* (sub *Schismatomma decolorans*), *Diploschistes muscorum*, *Lathagrium undulatum* var. *undulatum*, *Lecanographa grumulosa* (sub *Lecanactis grumulosa*), *Lecanora chlarotera*

f. *chlarotera*, *Lecanora strobilina*, *Lecidella elaeochroma* chémo. *elaeochroma*, *Lepra amara* [var. *flotowiana*], *Monerolechia badia* (sub *Buellia badia*), *Myriolecis hagenii* morpho. *umbrina* (sub *Lecanora umbrina*), *Ocellomma picconianum* (sub *Schismatomma picconianum*), *Opegrapha celtidicola* (sub *Opegrapha betulinoïdes*), *Phaeophyscia orbicularis* (sub *Physcia orbicularis*), *Physcia biziana* (A. Massal.) Zahlbr. var. *biziana* (corticole), *Physcia leptalea* (sub *Physcia semipinnata* = *P. leptalea*), *Physconia distorta* (sub *Physcia pulverulenta*), *Placidium rufescens* (sub *Dermatocarpon rufescens*), *Porina aenea*, *Rinodina teichophila*, *Romjularia lurida* (sub *Psora lurida*), *Squamarina cartilaginea* (chémo non précisé), *Toninia sbarbaronis*, *T. populorum* (sub *Bacidia populorum*) saxicole, *Variospora dolomiticola* (sub « *Caloplaca velana* = *C. dolomiticola* »).

Le nombre total de taxons trouvés à Figuerolles (en incluant les mentions de la littérature possibles ou très vraisemblables) est donc de 185, ce qui est tout à fait remarquable pour un site méditerranéen d'une surface relativement réduite (d'environ 0,12 km<sup>2</sup>) et soumise à la fréquentation des promeneurs et des baigneurs.

## BIBLIOGRAPHIE

- HARMAND J. (abbé), 1913.— *Lichens de France. Catalogue systématique et descriptif. Crustacés. Pannariés, heppiés, lécanorés, pertusariés, thétotremés.* Édit. L. Lhomme, Paris, p. 761–1185.
- LLIMONA X. et EGEA J. M., 1984.— La vegetación líquénica saxícola de los volcanes del Mar Menor (Murcia, SE de España). *Butll. Inst. cat. Hist. nat.*, sér. bot. (5), 51 : 77–99.
- MAGNUSSON H., 1929.— A monograph of the genus *Acarospora*. *Kungl. Svenska Vetensk. Akad. Handl.*, sér. 3, 7(4) : 1–400.
- MÉNARD T., 2009.— *Étude phytosociologique et écologique des peuplements lichéniques saxicoles calcifuges du sud-est de la France.* Édit. Société linnéenne de Provence (Bull. Soc. linn. Provence, n° sp. 13), Marseille, 251 p.
- MÉNARD T. et ROUX C., 1991.— Lichens et groupements lichéniques saxicoles–calcifuges de La Ciotat et d'Évenos (basse Provence). *Bull. Soc. linn. Provence*, 42 : 91–116.
- MÉRIC J.-C., BERTRAND M., POUMARAT S. et ROUX C., 2021.— Lichénologie au Colorado de Rustrel (84) : 10 octobre 2020. *Bull. Soc. linn. Provence*, 72 : 13–20.
- NYLANDER W., 1879.— Addenda novam ad Lichenographiam europaeam. *Flora*, Regensburg, 62 : 358.
- ROUX C., 1982.— Lichens observés lors de la 8<sup>e</sup> session extraordinaire de la Société botanique du Centre-Ouest en Provence occidentale. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, nouv. sér., 13 : 210–228.
- ROUX C., 2006.— La première excursion de l'Association française de lichénologie. *Bull. Ass. fr. lichénol.*, 31(2) : 75–81.

### Pages suivantes :

1) Sélection de photos de taxons de lichens et champignons lichénicoles de Figuerolles. Texte, de gauche à droite : nom du taxon (autorité précisée dans le tableau des relevés qui suit les pages de photos), indications pour la localisation (lorsque nécessaires), n° des stations où le taxon a été observé, remarques (lorsque nécessaires), groupement (syntaxon) où le taxon a été observé.

2) Tableau des relevés.



Fig. 1–6.

Fig. 1. *Acarospora heufleriana*, jaune (stations 7, 8); *Acarosporium heuflerianae*. *Xanthoparmelia pulla* s.l., brun (stations 1, 4a, 4b, 7, 8, 9);

Fig. 2. *Acarospora umbilicata* (stations 1, 2, 5, 7, 9); divers groupements lichéniques.

Fig. 3. *Aspicilia cupreoglanca* (stations 3a, 7, 8), forme à thalle pâle, parasité par *Lichenostigma cupreogriseae*, cordons noirs dans la moitié gauche, surtout en bas (station 8); *Athallio necatoris*–*Aspicilietum intermutantis*.

Fig. 4. *Aspicilia intermutans* morpho. *ammotropha* (stations 1, 4a, 4b, 7, 8), parasité par *Athallia necator* (stations 7, 8); *Athallio necatoris*–*Aspicilietum intermutantis*.

Fig. 5. *Blastenia festivella* (stations 1, 3, 6, 7); à gauche, vue d'ensemble montrant des thalles jointifs délimités par leur ligne hypothalline noire; à droite, vu de détail d'un thalle apothécié; divers groupements lichéniques.

Fig. 6. *Buellia atrocinerella* (station 7); divers groupements lichéniques.



Fig. 7–12.

Fig. 7. *Buellia leptoclinoides* (stations 1, 3); *Buellietum subdisciformis*–*sardiniensis*.

Fig. 8. *Buellia saxorum* (stations 1, 4b); *Buellietum subdisciformis*–*sardiniensis*.

Fig. 9. *Buellia spuria*, au centre (stations 1, 4b, 7); divers groupements lichéniques xérophiles. *Aspicilia intermutans* morpho. *ammotropha*, à la périphérie (stations 1, 4a, 4b, 8); *Athallio necatoris*–*Aspicilietum intermutantis*.

Fig. 10. *Caloplaca rubelliana*, deux thalles avec nombreuses apothécies rouges (station 7); plusieurs groupements hélioxérophiles, ici l'*Acarosporium heufferiana*.

Fig. 11. *Collema ryssoleum* (stations 1, 4a, 4b, 7, 8), à thalle pustuleux, ici humide; peuplements à *Collema ryssoleum*.

Fig. 12. *Diploicia subcanescens* (stations 2, 7), en grande partie protégé des précipitations et écoulements; *Solenopsoro (holophaeae)*–*Diploicium subcanescentis*.

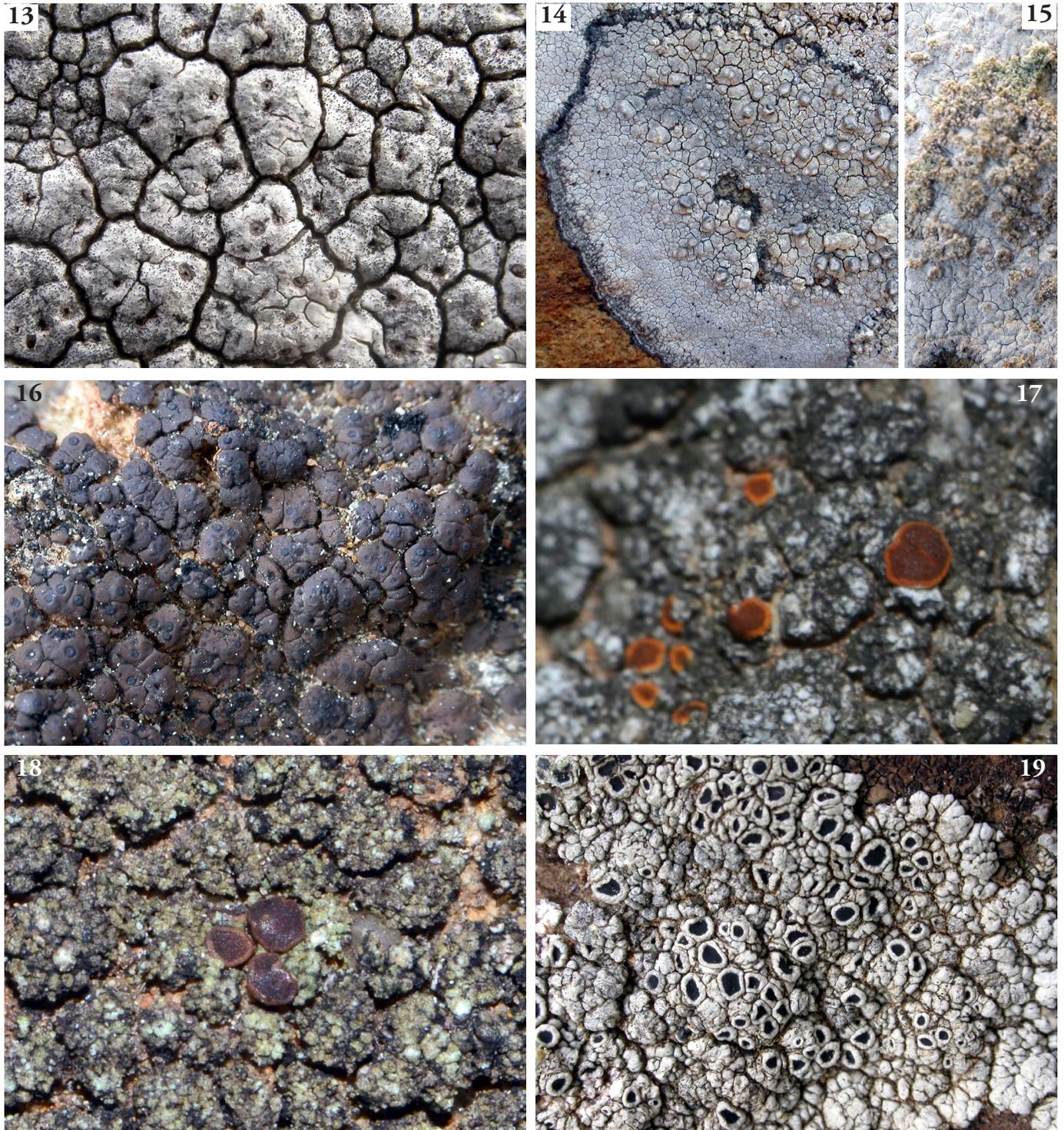


Fig. 13–19.

Fig. 13. *Diploschistes actinostoma* (stations 1, 4b, 7); divers groupements héliophiles, en particulier *Athallio necatoris*–*Aspicilietum intermutantis*.

Fig. 14. *Dirina fallax* morpho. *fallax*, apothécie (stations 1, 2, 6); association à *Dirina fallax*, stégophile, substrato–xérophile.

Fig. 15. *Dirina fallax* morpho. *fallax* (sorédié), stations 1, 4b, 7a; association à *Dirina fallax*, stégophile, substrato–xérophile.

Fig. 16. *Heteroplacidium phaeocarpoides* (stations 8); voir VII, 2<sup>e</sup> paragraphe.

Fig. 17. *Kuettlingeria fuscoatroides* (stations 1, 3a, 6, 7, 8, 9); divers groupements plus ou moins héliophiles, notamment l'*Athallio necatoris*–*Aspicilietum intermutantis*.

Fig. 18. *Lecania erysibe* (station 4b); divers groupements plus ou moins nitrophiles.

Fig. 19. *Lecanora gangaleoides* (stations 1, 2, 3, 4), en grande partie protégé des précipitations et écoulements; *Solenopsoro (holophaeae)*–*Diploicetium subcanescentis*.



Fig. 20–25.

Fig. 20. Au centre : *Lecanora praepostera* (stations 1, 2, 3, 4b); *Pertusarienalia leucosorae*. À gauche et à droite : *Rinodina alba* (stations 1, 2, 3, 4b, 5, 7); divers groupements lichéniques, plus particulièrement des *Pertusarienalia leucosorae*.

Fig. 21. *Lecidea asema* var. *elaeochromoides* (stations 1, 4b, 7, 9); divers groupements lichéniques, notamment l' *Athallio necatoris*–*Aspicilietum intermutantis*.

Fig. 22. *Lepra monogona*, à apothécies bien développées (stations 1, 3, 4a, 4b, 7); groupement à *Lepra monogona*.

Fig. 23. *Lepraria lobificans* (stations 1, 5, 6); peuplements à *Lepraria lobificans*.

Fig. 24. *Lichinella stipatula* très grossi (stations 5, 8); groupements faiblement ékroéophiles, ici souvent en marge du *Peltuletum euplocae*.

Fig. 25. *Marchandiomyces corallinus* (stations 4b, 6), basidiomycète lichénicole ici sur *Protoparmelia montagnei* dont les apothécies sont visibles au centre.

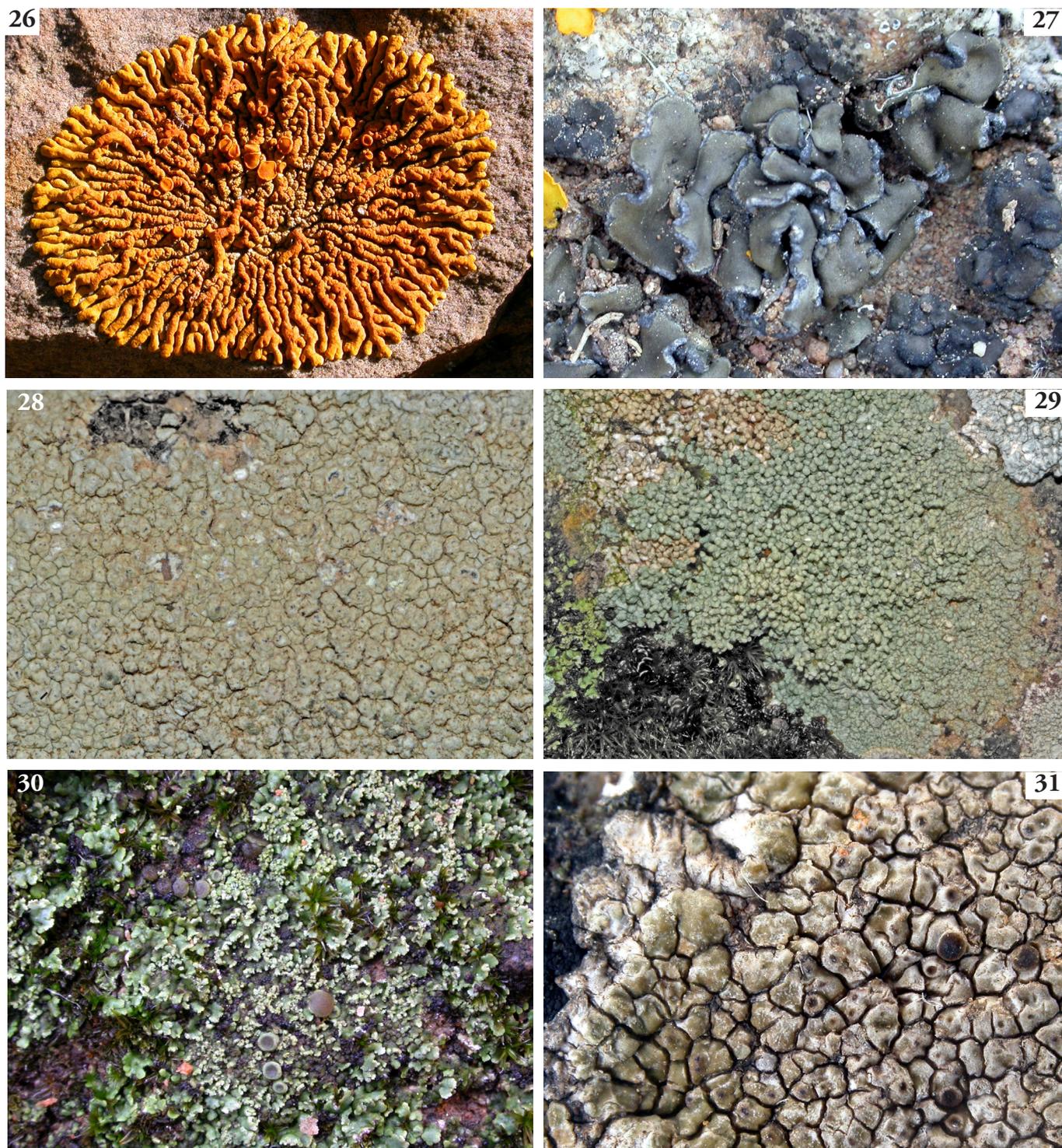


Fig. 26–31.

Fig. 26. *Martinjahnsia resendei* (stations 1, 2, 3a, 5, 6a, 8, 9); *Martinjahnsietum resendei*.

Fig. 27. *Peltula euploca* (stations 5, 6a, 7, 9), avec (à gauche) deux petits morceaux de lobes de *Xanthoria calcicola*; *Peltuletum euploca*, modérément ékérophile.

Fig. 28. *Pertusaria pluripuncta* (stations 4b, 6), légèrement humide, avec quelques apothécies visibles; *Pertusarietum pluripunctae*.

Fig. 23. *Pertusaria rupicola* (stations 1, 4b, 5, 6), à thalle humide, forme riche en pseudoisidies conidiogènes; *Pertusarietum rupicolae*.

Fig. 30. *Solenopsora vulturienensis*, nombreuses petites squamules et plusieurs apothécies, ici mouillé (stations 1, 2, 3, 3a, 4a, 4b, 5, 6b, 7, 8, 9); *Solenopsoretum vulturienensis*, faiblement ékérophile.

Fig. 31. *Prototarmelia montagnei* (stations 1, 2, 3b, 5, 6, 7, 9), avec hypothalle visible à gauche et plusieurs apothécies visibles surtout à droite; *Prototarmelion montagnei*.



Fig. 32–33.  
 Fig. 32. *Thallinocarpon nigritellum* (stations 5, 7, 8); divers groupements écréophiles surtout calcicoles.  
 Fig. 33. *Xanthoparmelia plitii* (stations 1); peuplements à *Xanthoparmelia plitii* et *X. pulla* s.l., calcifuges.

Tableau des espèces relevées dans les stations étudiées.

Partie SE du site

1. Après le bas de l'escalier, en direction de la plage, surfaces de subhorizontales à inclinées de poudingue très cohérent, exposées aux précipitations, alt. 14–17 m.
2. Un peu à l'O de 2, paroi de poudingue moins cohérent, avec des parties partiellement protégées des précipitations mais certaines d'entre-elles soumises à des écoulements, alt. 10–13 m.
3. Au bord de la plage, mur de galets, avec par endroits des traces de ciment artificiel, alt. 10–11 m. [3a : Après la cavité interdite d'accès, peu au-dessus du bord de la mer].
4. Promontoire au-dessus de la plage. 4a : montée sur poudingue humide, très inclinée, à l'ombre, avec écoulements, alt. 10–13 m. 4b : poudingue presque horizontal et petite barre rocheuse verticale, au soleil (pique-nique), alt. 13 m.
5. Poursuite au-dessus de ce replat, puis petite barre rocheuse verticale ensoleillée au sommet et nouveau replat, toujours sur poudingue, alt. 13–50 m.
6. Plateau avec *Pinus halepensis* et *Quercus ilex* dispersés hébergeant des lichens corticoles, sol non ou à peine calcaire avec lichens terricoles et poudingue affleurant avec lichens saxicoles (6a), puis, plus loin vers l'O, grande paroi de poudingue très inclinée, exposée au N, alt. 50–58 m (6b).

Partie NO du site

7. Flanc de la calanque très en pente, exposé au SE, sur poudingue, alt. 6–50 m. [7a : Bord de la plage, bas d'une paroi, alt. 2–6 m]
8. Partie sommitale du flanc exposé au SE, de pente faible, alt. 50–70 m.
9. Au-dessus de la chapelle de Notre-Dame de la Garde, promontoire de poudingue, exposé au N, alt. 98–115 m.

N/C : nouveauté ou confirmation; NF : nouvellement trouvé en France; NRM : nouvellement trouvé dans la région méditerranéenne française; N13 : nouvellement trouvé dans les Bouches-du-Rhône; C13 : confirmation dans les Bouches-du-Rhône d'une donnée antérieure non encore signalée par les auteurs du Catalogue des lichens de France (Roux et coll., 2020).

Taxon	Station									N/C
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<i>Acarospora fuscata</i> (Schrad.) Th. Fr.									9	
<i>Acarospora heufleriana</i> Körb.							7	8		
<i>Acarospora obscura</i> H. Magn.	1	2		4b	5	6b	7		9	N13
<i>Acarospora umbilicata</i> Bagl.	1	2			5		7		9	
<i>Amandinea punctata</i> (Hoffm.) Coppins et Scheid.						6a				
<i>Anaptychia runcinata</i> (With.) J. R. Laundon				4b						
<i>Aspicilia caesiocinerea</i> (Nyl. ex Malbr.) Arnold				4b						
<i>Aspicilia cupreoglauca</i> B. de Lesd.			3a				7	8		
<i>Aspicilia intermutans</i> (Nyl.) Arnold morpho. intermutans	1				5		7	8	9	
<i>Aspicilia intermutans</i> (Nyl.) Arnold morpho. ammotropha	1			4a 4b						
<i>Aspicilia viridescens</i> (A. Massal.) Hue	1			4b			7	8	9	
<i>Athallia necator</i> (Poelt et Clauzade) Vondrák, Halıcı, Güllü et Demirel							7	8		
<i>Bagliettoa calciseda</i> (DC.) Gueidan et Cl. Roux							7			
<i>Blastenia crenularia</i> (With.) Arup, Søchting et Frödén var. <i>crenularia</i>					5		7			

<i>Blastenia crenularia</i> var. <i>contigua</i> (A. Massal.) Cl. Roux comb. provis.								8		N13
<i>Blastenia crenularia</i> var. <i>fusciuscula</i> (Lamy) Cl. Roux comb. provis.							7			
<i>Blastenia festivella</i> (Nyl.) Vondrák	1		3			6b	7			
<i>Buellia abstracta</i> (Nyl.) H. Olivier					5	6a		8		N13
<i>Buellia atrocinerella</i> (Nyl.) Scheid.							7			N13
<i>Buellia dispersa</i> A. Massal.								8		
<i>Buellia leptoclinoides</i> (Nyl.) J. Steiner	1		3							
<i>Buellia saxorum</i> A. Massal.	1			4b						
<i>Buellia spuria</i> (Schaer.) Anzi	1			4b			7			
<i>Buellia stellulata</i> (Taylor) Mudd				4b						N13
<i>Buellia tessarata</i> Körb.					5					
<i>Caeruleum heppii</i> (Nägeli ex Körb.) K. Knudsen et L. Arcadia	1									N13
<i>Calogaya pusilla</i> (A. Massal.) Arup, Frödén et Søchting			3							
<i>Caloplaca rubelliana</i> (Ach.) Lojka							7			
<i>Candelariella aurella</i> (Hoffm.) Zahlbr. subsp. <i>aurella</i> morpho. <i>aurella</i>								8		
<i>Candelariella vitellina</i> (Hoffm.) Müll. Arg. chémo. <i>vitellina</i>				4b	5			8		
<i>Catillaria chalybeia</i> (Borrer) A. Massal. éco. <i>chalybeia</i>	1		3	4b				8		
<i>Cladonia cervicornis</i> (Ach.) Flot.				4a						
<i>Cladonia foliacea</i> (Huds.) Willd. subsp. <i>endiviifolia</i>							6a			
<i>Cladonia furcata</i> (Huds.) Schrad subsp. <i>furcata</i> morpho. <i>palamaea</i>							6a			
<i>Cladonia pyxidata</i> (L.) Hoffm.				4a						
<i>Cladonia rangiformis</i> Hoffm. morpho. <i>pungens</i>				4a			6a			
<i>Collema rysssoleum</i> (Tuck.) A. Schneid.	1			4a 4b			7	8		
<i>Dermatocarpon minutum</i> (L.) W. Mann. var. <i>minutum</i>							7			C13
<i>Dimelaena oreina</i> (Ach.) Norman chémo. <i>oreina</i>					5		7	8		
<i>Diploicia canescens</i> (Dicks.) Massal.		2	3							
<i>Diploicia subcanescens</i> (Werner) Hafellner et Poelt		2					7			
<i>Diploschistes actinostoma</i> (Pers. ex. Ach.) Zahlbr	1			4b			7			
<i>Diploschistes euganeus</i> (A. Massal.) J. Steiner							7	8		N13
<i>Diploschistes scruposus</i> (Schreb.) Norman morpho. <i>interpediens</i>	1			4b			7	8		
<i>Diplotomma alboatrum</i> (Hoffm.) Flot. éco. <i>ambiguum</i>	1							8		
<i>Diplotomma chlorophaeum</i> (Leight.) Szatala	1									
<i>Diplotomma hedinii</i> (H. Magn.) P. Clerc et Cl. Roux							7			
<i>Dirina fallax</i> De Not. morpho. <i>fallax</i>	1	2				6b				
<i>Dirina fallax</i> De Not. morpho. <i>sorédié</i>	1	2				6b	7a			
<i>Flavoplaca arcis</i> (Poelt et Vězda) Arup, Frödén et Søchting	1				5	6b				
<i>Flavoplaca flavocitrina</i> (Nyl.) Arup, Frödén et Søchting				4a			7a			N13
<i>Flavoplaca maritima</i> (B. de Lesd.) Arup, Frödén et Søchting			3a		5	6a				
<i>Flavoplaca oasis</i> (A. Massal.) Szatala morpho. <i>lithophila</i> auct.								8		
<i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) Hale					5					
<i>Gyalecta schisticola</i> Werner				4a		6b				
<i>Heteroplacidium contumescens</i> (Nyl.) Breuss								8		
<i>Heteroplacidium phaeocarpoides</i> (Nyl.) Breuss								8		
<i>Involucropyrenium romeianum</i> (B. de Lesd.) Breuss							7			NRM
<i>Kuettlingeria atroflava</i> (Turner) I. V. Frolov, Vondrák et Arup				4a			7			
<i>Kuettlingeria ceracea</i> (J. R. Laundon) Cl. Roux comb. nov. provis.	1							8		N13
<i>Kuettlingeria fuscoatroides</i> (J. Steiner) I. V. Frolov, Vondrák et Arup	1		3a		5		7	8	9	N13
<i>Kuettlingeria neotaurica</i> (Vondrák, Khodos., Arup et Søchting) I. V. Frolov, Vondrák et Arup						6b				NF
<i>Kuettlingeria teicholyta</i> (Ach.) Trevis.	1	2						8		
<i>Lathagrium cristatum</i> (L.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin var. <i>cristatum</i>							7			
<i>Lathagrium cristatum</i> var. <i>marginale</i> (Nyl.) Nimis et Tretiach					5					
<i>Lecania erysibe</i> (Ach.) Mudd				4b						
<i>Lecania turicensis</i> (Hepp) Müll. Arg.					5	6a				
<i>Lecanora campestris</i> (Schaer.) Hue subsp. <i>campestris</i> morpho. <i>campestris</i>	1				5	6b		8		

<i>Lecanora crassiuscula</i> Cl. Roux, Poumarat et M. Bertrand ad int.								9	
<i>Lecanora gangaleoides</i> Nyl.	1	2		4a		6b			
<i>Lecanora hybocarpa</i> (Tuck.) Brodo						6a			N13
<i>Lecanora praepostera</i> Nyl.	1	2	3	4b					
<i>Lecanora sulphurea</i> (Hoffm.) Ach.				4b					
<i>Lecidea fuscoatra</i> var. <i>grisella</i> (Flörke ex Schaer.) Nyl.							8		
<i>Lecidella asema</i> (Nyl.) Knoph et Hertel var. <i>asema</i>				4b		6b			N13
<i>Lecidella asema</i> var. <i>elaeochromoides</i> (Nyl.) Nimis et Tretiach	1			4b		7		9	
<i>Lecidella carpathica</i> Körb. chémo. <i>carpathica</i>						6b			
<i>Lepra excludens</i> (Nyl.) Hafellner			3			6b			
<i>Lepra leucosora</i> (Nyl.) Hafellner					5				
<i>Lepra monogona</i> (Nyl.) Hafellner	1		3	4a 4b		7			
<i>Lepraria lobificans</i> Nyl. [non auct.]	1				5	6b			N13
<i>Leprocaulon quisquiliare</i> (Leers) M. Choisy	1					7			
<i>Lichinella stipatula</i> Nyl.					5		8		
<i>Lobothallia radiosa</i> (Hoffm.) Hafellner chémo. <i>radiosa</i>				4b					
<i>Lobothallia radiosa</i> (Hoffm.) Hafellner chémo. <i>subcircinata</i>	1				5	7	8	9	
<i>Martinjahnsia resendei</i> (Poelt et Tav.) S. Y. Kondr.	1	2	3a		5	6a	7	8	9
<i>Myriolecis andrewii</i> (B. de Lesd.) Šliwa, Zhao Xin et Lumbsch	1								
<i>Myriolecis antiqua</i> (J. R. Laundon) Šliwa, Zhao Xin et Lumbsch		2							NRM
<i>Myriolecis bandolensis</i> (B. de Lesd.) Bertrand, Cl. Roux et Nimis						7			
<i>Myriolecis dispersa</i> (Pers.) Šliwa, Zhao Xin et Lumbsch						7	8		
<i>Myriolecis liguriensis</i> (B. de Lesd.) Cl. Roux	1		3		5	6a	7		
<i>Ochrolechia parella</i> (L.) Ach. s. l. éco. <i>parella</i>	1		3	4a	5	6b	7		
<i>Peltula euploca</i> (Ach.) Poelt s. l.					5	6a	7		
<i>Peltula obscurans</i> (Nyl.) Gyeln.							7		
<i>Pertusaria pluripuncta</i> Nyl. (incl. <i>P. gallica</i> B. de Lesd.)				4b		6b			
<i>Pertusaria rupestris</i> (Fr.) Harm	1			4a 4b					N13
<i>Pertusaria rupicola</i> (Sommerf.) Harm.	1			4b	5	6b			
<i>Phaeophyscia hirsuta</i> (Mereschk.) Essl. (individu corticole)					5	6a			
<i>Physcia adscendens</i> H. Olivier					5	6a		8	
<i>Physcia biziana</i> (A. Massal.) Zahlbr. var. <i>biziana</i>						6a			
<i>Physcia biziana</i> var. <i>leptophylla</i> Vězda	1	2	3				7		
<i>Physcia tribacia</i> (Ach.) Nyl.							7	9	N13
<i>Physconia grisea</i> (Lam.) Poelt subsp. <i>grisea</i>					5				
<i>Placopyrenium trachyticum</i> (Hazsl.) Breuss morpho. <i>trachyticum</i>	1						7	8	
<i>Placynthium nigrum</i> (Huds.) Gray							7		
<i>Porpidinia tumidula</i> (Sm.) Timdal					5				
<i>Protoparmelia montagnei</i> (Fr.) Poelt et Nimis chémo. <i>montagnei</i>				4b					
<i>Protoparmelia montagnei</i> (Fr.) Poelt et Nimis chémo. <i>aquilina</i>	1			4a 4b	5	6a			
<i>Protoparmeliopsis muralis</i> (Schreb.) M. Choisy var. <i>muralis</i>	1						7		
<i>Protoparmeliopsis muralis</i> var. <i>diffracta</i> (Ach.) M. Choisy ex Werner							7		
<i>Ramalina breviscula</i> Nyl.				4a 4b		6b			
<i>Rhizocarpon geographicum</i> (L.) DC. subsp. <i>geographicum</i>				4b					
<i>Rhizocarpon geographicum</i> subsp. <i>tinei</i> (Tornab.) Clauzade et Roux				4b	5				
<i>Rhizocarpon richardii</i> subsp. <i>constrictum</i> (Malme) Cl. Roux	1			4b					
<i>Rinodina alba</i> Metzler ex Arnold	1	2	3	4b	5		7		
<i>Rinodina aspersa</i> subsp. <i>atrocinerea</i> (Hook) Cl. Roux		2							N13
<i>Rinodina beccariana</i> Bagl. var. <i>beccariana</i>	1		3	4b		6b	7		N13
<i>Rinodina confragosa</i> (Ach.) Körb.	1								
<i>Rinodina gennarii</i> Bagl.	1				5				
<i>Rinodina occulta</i> (Körb.) Sheard						6a			N13
<i>Rinodina sicula</i> H. Mayrhofer et Poelt	1								
<i>Roccella phycopsis</i> (Ach.) Ach.			3			6b			
<i>Rufoplaca cecericola</i> (B. de Lesd.) Cl. Roux comb. nov. [en prép.]						6b	7		N13

<i>Scoliciosporum umbrinum</i> (Ach.) Arnold éco. umbrinum				4b						
<i>Solenopsora holophaea</i> (Mont.) Samp.	1			4b	5		7			
<i>Solenopsora vulturienensis</i> A. Massal.	1	2	3 3a	4a 4b	5	6b	7	8	9	
<i>Spilonema revertens</i> Nyl.					5					
<i>Spilonema paradoxum</i> Bornet					5		7			
<i>Squamarina conrescens</i> (Müll. Arg.) Poelt	1				5		7	8		
<i>Squamarina oleosa</i> (Zahlbr.) Poelt					5					
<i>Squamulea subsoluta</i> (Nyl.) Arup, Søchting et Frödén							7	8		N13
<i>Tephromela atra</i> (Huds.) Hafellner var. <i>atra</i>	1		3a	4b	5				9	
<i>Thallinocarpon nigritellum</i> (Lettau) P.M. Jørg					5		7	8		
<i>Varicellaria lactea</i> (L.) I. Schmitt et Lumbsch						6b				N13
<i>Variospora flavescens</i> (Huds.) Arup, Frödén et Søchting			3				7		9	
<i>Verrucaria macrostoma</i> Dufour ex DC. f. <i>macrostoma</i>								8		
<i>Verrucaria nigrescens</i> Pers. var. <i>nigrescens</i>				4b				8		
<i>Verruculopsis</i> aff. <i>beltraminiana</i> (A. Massal.) Cl. Roux comb. nov. [en prép.]								8		
<i>Xanthocarpia crenulatella</i> (Nyl.) Frödén, Arup et Søchting							7			
<i>Xanthoparmelia mexicana</i> auct. ital. [non (Gyeln.) Hale]							7	8	9	NF
<i>Xanthoparmelia plittii</i> (Gyeln.) Hale	1									NF
<i>Xanthoparmelia pulla</i> (Ach.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D. Hawksw. et Lumbsch s. l.	1			4a 4b			7	8	9	
<i>Xanthoparmelia sublaevis</i> (Cout.) Hale				4a 4b		6b	7			N13
<i>Xanthoria calcicola</i> Oxner var. <i>calcicola</i>	1	2	3 3a		5	6b	7		9	
<i>Xanthoria parietina</i> (L.) Th. Fr. subsp. <i>parietina</i>	1?					6a				
<b>Champignons lichénicoles non lichénisés</b>										
<i>Arthonia apotheciorum</i> (A. Massal.) Almq. sur <i>Myriolecis liguriensis</i>	1		3							
<i>Intralichen lichenicola</i> (M. S. Christ. et D. Hawksw.) Hawksw. et D. S. Cole sur <i>Candelariella vitellina</i>					5					
<i>Lichenostigma cosmopolites</i> Hafellner et Calat. sur <i>Xanthoparmelia mexicana</i>							7	8		
<i>Lichenostigma cupreogriseae</i> P. Pinault et Cl. Roux sur <i>Aspicilia cupreoglauca</i>								8		
<i>Lichenostigma elongatum</i> Nav.-Ros. et Hafellner sur <i>Lobothallia radiosa</i>	1									
<i>Lichenostigma gracile</i> Calat., Nav.-Ros. et Hafellner sur <i>Acarospora umbilicata</i>					5					
<i>Lichenostigma rupicola</i> Fern.-Brime et Nav.-Ros. sur <i>Pertusaria rupicola</i>	1			4b						
<i>Lichenothelia rugosa</i> (G. Thor) Ertz et Diederich sur <i>Diploschistes actinostoma</i> et <i>D. scruposus</i>				4b						
<i>Marchandiomyces corallinus</i> (Roberge) Diederich et D. Hawksw. sur <i>Protoparmelia montagnei</i> , <i>Lepra monogona</i> et <i>Pertusaria rupicola</i>				4b		6b				
<i>Sclerococcum parellarium</i> (Nyl.) Ertz et Diederich sur <i>Ochrolechia parella</i>	1				5					

Jean-Claude MÉRIC, Martine AÏTELLI,  
Michel BERTRAND, Serge POUMARAT et  
Claude ROUX (organisation et rédaction)