

Compléments au Guide des Lichens de France

Lichens des arbres - Éditions Belin 2021

Tableaux d'aide à la détermination

Chantal Van Haluwyn*, Juliette Asta** et
Jean-Pierre Gavériaux***

- * 25, rue du Pévèle 59113 Seclin - chantal.vanhaluwyn@orange.fr
** 44, avenue du maréchal Randon, 38000 Grenoble – juliette.asta@ujf-grenoble.fr
*** 14, résidence les Hirsons, 62800 Liévin - jean-pierre.gaveriaux@wanadoo.fr

Le guide des lichens de France, lichens des arbres s'inscrit dans la collection «fous de nature» de l'éditeur Belin dans laquelle un certain nombre d'ouvrages ont été publiés avant le nôtre. Nous avons donc été contraints d'adopter la maquette de présentation et plus particulièrement la «technique» des onglets. Ce type de présentation n'est pas très facile à adapter aux lichens car nous nous sommes très vite rendu compte qu'une même espèce pouvait figurer dans plusieurs onglets : telle espèce crustacée peut être observée dans la nature soit à l'état fertile soit à l'état stérile, telle espèce foliacée peut développer ou non des soralies parfois même présenter soit des soralies soit des isidies. D'autre part, il n'est pas toujours facile pour un débutant de faire la différence entre blastidies, sorédiées granuleuses ou isidies abrasées ! De plus, pour faciliter la démarche du lecteur, il était également indispensable d'avoir un nombre limité d'espèces pour chaque onglet, là encore, il nous a fallu faire un tri. C'est pourquoi nous avons souhaité guider le lecteur dans sa démarche de détermination et surtout le guider à « entrer » dans le bon onglet ! Dans un premier temps, nous avons élaboré une clé de détermination des espèces traitées. Mais ce projet a dû être très vite abandonné en raison du nombre de pages à respecter. Notre choix s'est donc porté sur l'insertion de tableaux de présentation dans chacun des onglets. Dans ces tableaux, nous mettons les caractéristiques essentielles, à la fois des espèces traitées dans l'onglet correspondant, mais aussi celles d'espèces qui auraient pu figurer dans cet onglet mais qui sont traitées sous un autre onglet. Par exemple, *Hypogymnia physodes* est traité dans l'onglet « espèces foliacées, sorédiées, à face inférieure nue ou à rhizines éparses » mais que fait le débutant qui récolte cette espèce non sorédiée ? Il est évident qu'il prendra l'onglet « espèces foliacées ni sorédiées ni isidiées à face inférieure nue ou à rhizines éparses ». Les tableaux n'ont pas été acceptés en raison d'une augmentation trop importante du nombre de pages. Convaincus que ces tableaux pouvaient présenter un intérêt certain pour les déterminations, nous avons choisi de les publier.

Vous trouverez ainsi, ci-après, les différents tableaux comprenant les espèces retenues pour les différents types de thalles. Les pages indiquées pour chaque espèce correspondent aux pages du Guide

Rappel de la pagination correspondant aux divers onglets du guide

- : 1^{er} onglet (en haut de la page)
- : 2^e onglet (sur la partie droite de la page)
- ▶ : 3^e onglet (en bas de la page)

1^{er} groupe : thalles gélatineux	26-29
2^e groupe : thalles foliacés	30-123
■ thalles foliacés ni sorédiés ni isidiés	30-55
● face inférieure nue ou à rhizines éparses.....	30-35
● face inférieure tomenteuse.....	36-41
● face inférieure à rhizines ± abondantes	42-55
▶ thalle à couleur grise dominante (gris blanchâtre, gris jaunâtre, gris verdâtre).....	42-47
▶ thalle d'une autre couleur	48-55
■ thalles foliacés isidiés	56-75
● face inférieure nue ou à rhizines éparses.....	56-57
● face inférieure tomenteuse.....	58-61
● face inférieure à rhizines ± abondantes	62-75
▶ thalle de couleur grise dominante (gris blanchâtre, gris jaunâtre, gris verdâtre) ..	62-67
▶ thalle brun ou olive	68-75
■ thalles foliacés sorédiés.....	76-123
● face inférieure nue ou à rhizines éparses.....	76-87
● face inférieure tomenteuse.....	88-95
● face inférieure à rhizines ± abondantes	96-123
▶ couleur grise dominante – lobes jusqu'à 3 mm de large.....	96-105
▶ couleur grise dominante – lobes > 5 mm de large	106-113
▶ thalle de couleur jaune verdâtre ou orangé.....	114-121
▶ thalle de couleur brune.....	122-123
3^e groupe : thalles fruticuleux	124-163
■ thalle jaune ou orange.....	124-127
■ thalle d'une autre couleur	128-163
● rameaux cylindriques ¹	128-145
▶ toujours des tons de brun	128-131
▶ couleur grise non sorédiés	132-135

¹ L'onglet de la partie droite de la page 143 (fiche de *Usnea hirta*) est incorrectement indiqué : il s'agit du groupe de fruticuleux à rameaux cylindriques

▶ couleur grise (+/- un ton rouge) sorédiés	136-145
• lanières à faces inférieure et supérieure concolores.....	146-157
▶ section prismatique.....	146-147
▶ espèces sorédiées	148-151
▶ espèces non sorédiées	152-157
• lanières à faces inférieure et supérieure bicolores	158-163
4^e groupe : thalles lépreux ou crustacés	164-263
▪ crustacés stériles	164-199
• thalle ± jaune	164-167
• thalle à soralies confluentes.....	168-179
• thalle à soralies bien délimitées	180-189
• thalle isidié.....	190-193
• présence de pycnides.....	194-199
▪ crustacés fertiles.....	200-263
• ascomes pédicellés.....	200-201
• présence de lirelles	202-213
• périthèces ou apothécies périthécoïdes	214-221
• rebord de l'apothécie nul ou ± concolore au disque de l'apothécie	222-245
▶ apothécies dans les tons jaunes, orange ou rouges.....	222-231
▶ apothécies de couleur pâle, chair, blanchâtre, jaunâtre	232-233
▶ apothécies de couleur sombre, brun sombre ou noire	234-245
• rebord de l'apothécie concolore au thalle	246-263
▶ thalle sorédié	246-249
▶ thalle non sorédié	250-263
5^e groupe : thalles complexes.....	264-267
6^e groupe : thalles squamuleux	268-275
■ photosymbiote : algue - thalle vert en présence d'eau	268-271
■ photosymbiote : cyanobactérie -thalle gris-bleu en présence d'eau	272-275
7^e groupe : thalles foliicoles - poussant sur des feuilles.....	276-277

1^{er} groupe : thalles gélatineux

face supérieure nettement sillonnée de plis rayonnants, pourvue de cloques	isidies	<i>Collema furfuraceum</i> et espèces voisines p. 26
face supérieure non sillonnée de plis rayonnants	lobes larges, face inférieure tomenteuse, isidies présentes	<i>Leptogium saturninum</i> et espèces voisines p. 28
	lobes petits, face inférieure non tomenteuse, isidies présentes	<i>Scytinium lichenoides</i> et espèces voisines p. 28

2e groupe : thalles foliacés

2-1a. Thalles foliacés ni sorédiés ni isidiés / face inférieure nue ou à rhizines éparses

thalle à couleur dominante grise	<u>thalle très adhérent au substrat</u> - face supérieure perforée (comme des trous faits à l'emporte pièce) - face supérieure non perforée ; lobes étroits (1-3 mm) ± convexes, ± creux, aspect ± gonflé	<i>Menegazzia terebrata</i> et <i>M. subsimilis</i> p. 30 <i>Hypogymnia physodes</i> p. 78 <i>Hypogymnia tubulosa</i> p. 78
	<u>thalle lâchement adhérent au substrat</u> - face supérieure ponctuée de pseudocyphelles ± punctiformes - face supérieure dépourvue de pseudocyphelles	<i>Cetrelia olivetorum</i> s.l. p. 76 <i>Platismatia glauca</i> p. 56
	brune	<u>photosymbiote : cyanobactéries</u> - médulle blanche K- - médulle jaunâtre K+ rose ou rouge carmin <u>photosymbiote : chlorococcales</u> petites touffes bombées ; rhizines éparses ; apothécies terminales
jaune, jaune orangé à orange	petits coussins jaune orangé toujours recouverts d'apothécies, K+ pourpre thalle jaune moutarde, ± fruticuleux en rosette, à pycnides noires à l'extrémité des lobes, apothécies terminales ou laminales, K-	<i>Polycauliona polycarpa</i> p. 34 <i>Cetraria juniperina</i> morpho. <i>juniperina</i> p. 114

Remarque : selon leurs modalités de formation et leur structure, les organes de fixation de *Polycauliona polycarpa* et de *Xanthoria parietina* ne sont pas de véritables rhizines mais des haptères (= crampons), pas toujours faciles à voir en raison de la petite taille des lobes.

2.1b. Thalles foliacés ni sorédiés ni isidiés / face inférieure tomenteuse

thalle à couleur dominante grise	thalle lâchement adhérent au substrat ; face inférieure pourvue de bosses pâles ± glabres correspondant aux dépressions de la face supérieure	thalle parfois gris bleuté à l'état sec, verdissant nettement au contact de l'eau (chlorococcales) ; face supérieure nettement réticulée thalle nettement gris bleuté au contact de l'eau (cyanobactéries) ; face supérieure fovéolée	<i>Lobaria pulmonaria</i> p. 88 <i>Lobarina scrobiculata</i> p. 90
	thalle lâchement adhérent au substrat ; face inférieure sans zones nues	face supérieure ± chagrinée et mate (loupe) présence fréquente de céphalodies en forme de petites masses noires buissonnantes	<i>Ricasolia amplissima</i> p. 38
	thalle en rosette, très adhérent au substrat, entouré d'un feutrage bleu noir comme des franges d'un tapis	photosymbiote cyanobactéries	<i>Pectenaria atlantica</i> p. 36 <i>Pectenaria plumbea</i> p. 36
thalle à couleur dominante brune	face inférieure pourvue ou non de papilles blanches	photosymbiote : cyanobactéries	<i>Nephroma resupinatum</i> (rares phyllidies) p. 58 <i>Lobaria pulmonaria</i> présente parfois une teinte brune dominante (voir ci-dessus) p. 88
thalle à couleur dominante verte	face inférieure entièrement tomenteuse	face supérieure lisse à ridée ; verdissant beaucoup au contact de l'eau	<i>Ricasolia virens</i> p. 40 (<i>Lobaria pulmonaria</i> est nettement vert au contact de l'eau - voir ci-dessus p. 88)

2-1c. Thalles foliacés ni sorédiés ni isidiés / face inférieure à rhizines ± abondantes

Onglet 3 : thalle à couleur grise dominante (gris blanchâtre, gris jaunâtre, gris verdâtre)

<p><u>présence de poils ou de cils marginaux</u></p>	<p>lobes garnis de fins poils hyalins, de 5-10 mm</p> <p>cils marginaux clairs mais foncés à l'extrémité, de 0,3-1,5 mm</p> <p>cils marginaux noirs, lobes jusqu'à 15 mm</p>	<p><i>Phaeophyscia hirsuta</i> p. 44</p> <p><i>Physcia leptalea</i> p. 98</p> <p><i>Parmotrema perlatum</i> et espèces voisines p. 110</p>
<p><u>absence de cils marginaux</u></p> <p>présence de macules sur la face supérieure (loupe)</p>	<p>thalle adhérent ; lobes 2-4mm ; macules ± visibles (x20 !), médulle C+ rouge</p> <p>lobes 0,5-3mm ; médulle C-, K+ jaune, macules bien visibles surtout sur thalle humide</p> <p>thalle ± lâche ; lobes ≤ 1,5 cm ; médulle K+ jaune puis rouge ; macules sous forme d'un fin réticule (loupe), ayant tendance à se craqueler vers le centre du thalle</p>	<p><i>Parmelina carporrhizans</i> p. 42</p> <p><i>Physcia aipolia</i> p. 46</p> <p><i>Parmotrema reticulatum</i> p. 110</p> <p>Attention : il existe une forme maculée de <i>Physcia stellaris</i> p. 46</p>
<p><u>face supérieure sans macules mais pruineuse</u> (tout au moins à la marge)</p>	<p>gris blanchâtre ; cortex K+ jaune</p> <p>gris violacé ; cortex K-</p>	<p><i>Physcia biziana</i> p.46</p> <p><i>Physconia distorta</i> p. 52</p>
<p><u>ni cils, ni macules, ni pruine</u></p> <p>- lobes ≤ 3 mm de large</p> <p>- lobes 2-4 mm de large</p> <p>- lobes ≤ 1,5 cm de large</p>	<p><u>cortex K+ jaune</u></p> <p>petit thalle adhérent, lobes convexes ± rayonnants</p> <p><u>cortex K-</u></p> <p>petit thalle en rosette, apothécies au centre du thalle,</p> <p>couronne de rhizines sous l'apothécie</p> <p>petit thalle en rosette, apothécies munies d'une couronne de rhizines à la face inférieure</p> <p>cortex K+ jaune, médulle C+ rouge</p> <p>large thalle adhérent, souvent fertile</p> <p>Cortex K+ jaune orangé, médulle C-</p> <p>large thalle ± lâche, stérile</p>	<p><i>Physcia stellaris</i> p. 46</p> <p><i>Phaeophyscia poeltii</i> p. 44</p> <p><i>Phaeophyscia ciliata</i> p. 44</p> <p><i>Parmelina quercina</i> p. 42</p> <p><i>Parmotrema perlatum</i> et espèces voisines p. 110</p>

Onglet 3 : autres couleurs du thalle

thalle à couleur dominante brune	petites touffes bombées	apothécies terminales	<i>Cetraria sepincola</i> p. 48
	pruine à la face supérieure des lobes	apothécies laminales	<i>Physconia distorta</i> / <i>P. venusta</i> p. 52
	présence d'une couronne de rhizines sous les apothécies		<i>Phaeophyscia ciliata</i> p. 44
	présence de fins poils clairs surtout à la marge (loupe)		<i>Melanelixia glabra</i> p. 50
	présence de verrues cratériformes plus hautes que larges		<i>Melanohalea exasperata</i> p. 72
	nombreux lobules imbriqués comme les tuiles d'un toit		<i>Melanohalea laciniatula</i> (fiche de <i>Melanohalea elegantula</i> / <i>M. exasperatula</i> p. 70)
thalle jaune à jaune orangé	K+ rouge	petits coussins couverts d'apothécies	<i>Polycauliona polycarpa</i> p. 34
		thalle foliacé bien développé	<i>Xanthoria parietina</i> p. 34
thalle vert olive à vert bronze	verdissant nettement au contact de l'eau	très grandes apothécies	<i>Pleurosticta acetabulum</i> p. 54

Remarque : selon leurs modalités de formation et leur structure, les organes de fixation de *Xanthoria parietina* et de *Polycauliona polycarpa* ne sont pas de véritables rhizines mais des haptères (= crampons) (pas toujours faciles à voir chez *P. polycarpa*, en raison de la petite taille des lobes).

2-2a. Thalles foliacés isidiés / face inférieure nue ou à rhizines éparses

thalle à couleur dominante gris bleuté	thalle lâchement adhérent au substrat ; lobes ≤ 2cm de large, de consistance papyracée ; véritables isidies	<i>Platismatia glauca</i> p. 56
thalle à couleur dominante jaune à jaune orangé	thalle sous forme de petits buissons ; lobes toujours dressés, 1-3 mm ; blastidies marginales, parfois aussi sur la face inférieure des lobes ; cortex K+ rouge	<i>Polycauliona candelaria</i> p. 84
	thalle foliacé, lobes jamais dressés, soralies marginales, K-	<i>Candelaria concolor</i> / <i>C. pacifica</i> p. 84

2-2b. Thalles foliacés isidiés / face inférieure tomenteuse

<p>thalle à couleur dominante gris bleuté</p>	<p>grand thalle lâchement adhérent au substrat ; face inférieure pourvue de bosses pâles ± glabres correspondant aux dépressions de la face supérieure</p> <p>thalle de petite taille (2-3 cm)</p>	<p>thalle épais, parfois gris bleuté à l'état sec, verdissant nettement au contact de l'eau (chlorococcales) ; face supérieure nettement réticulée</p> <p>cyanobactéries hypothalle bleu noir parfois visible autour du thalle</p>	<p><i>Lobaria pulmonaria</i> p. 88</p> <p><i>Fuscopannaria mediterranea</i> p. 272 <i>Pannaria conoplea</i> p. 274 <i>Parmeliella triptophylla</i> p. 272</p>
<p>thalle à couleur dominante brune à brun-noir</p>	<p>présence de cyphelles à la face inférieure</p> <p>présence ou non de papilles blanches à la face inférieure</p> <p>face inférieure pourvue de bosses pâles</p>	<p>les thalles humides et froissés ont une odeur de poisson</p> <p>absence d'odeur de poisson ; phyllidies parfois présentes</p>	<p><i>Sticta fuliginosa</i> / <i>S. sylvatica</i> et espèces voisines p. 60</p> <p><i>Nephroma helveticum</i> / <i>N. resupinatum</i> p. 58</p> <p>(<i>Lobaria pulmonaria</i> présente parfois une teinte brune dominante - voir ci-dessus - p. 88) (Les formes juvéniles de <i>Platismatia glauca</i> sont parfois brunes en situations exposées) p. 56)</p>
<p>thalle à couleur dominante verte</p>	<p>face inférieure pourvue de bosses pâles</p>		<p>(<i>L. pulmonaria</i> est nettement vert au contact de l'eau - voir ci-dessus) p. 88</p>

2-2c thalles foliacés isidiés / face inférieure à rhizines ± abondantes

Onglet 3 : thalle à couleur grise dominante (gris blanchâtre, gris jaunâtre, gris verdâtre)

isidies accompagnées de <u>cils noirs</u>	large thalle lâchement adhérent, lobes jusqu'à 1,5 cm de large	<i>Parmotrema crinitum</i> p. 66
	thalle de petite taille bien adhérent, à lobes de 0,2-0,3 mm	<i>Hypotrachyna horrescens</i> p. 66 (<i>Hypotrachyna minarum</i> à rares cils parmi les isidies p. 62)
isidies <u>sans cils noirs</u> ; face supérieure soit réticulée, soit pruineuse	<u>face supérieure réticulée-costulée</u> (saillies en réseau)	<i>Parmelia saxatilis</i> s.l. p. 62
	<u>face supérieure pruineuse</u> (tout au moins à la marge) soralies très granuleuses pouvant évoquer des isidies abrasées au sommet - médulle et soralies jaunâtres - médulle blanche	<i>Physconia enteroxantha</i> p. 102 <i>Physconia grisea</i> et autres <i>Physconia</i> sorédiés p. 102, 104
isidies sans cils noirs ; face supérieure ni réticulée, ni pruineuse	petit thalle à lobes séparés par des sinus arrondis, isidies simples ou ramifiées à sommet brun ; médulle C+ rose	<i>Hypotrachyna minarum</i> p. 62
	petit thalle à isidies verruciformes blanchâtres vite transformées en sorédies granuleuses envahissant le thalle ; médulle C-	<i>Physcia clementei</i> p. 100
	grand thalle, lâchement adhérent, isidies surtout marginales simples à coralloïdes	<i>Platismatia glauca</i> p. 56
	grand thalle, isidies laminales brun sombre à noires, ± coralloïdes, médulle C+ rouge	<i>Parmelina tiliacea</i> p. 64
	grand thalle, isidies noires laminales en forme de pastille ; médulle C+ rouge petit thalle, isidies blanchâtres, parfois abrasées en sorédies ; lobes minces, brillants, cortex P+ vermillon	<i>Parmelina pastillifera</i> p. 64 <i>Imshaugia aleurites</i> p. 120

Onglet 3 : thalle brun ou olive

photosymbiote cyanobactéries	face inférieure tomenteuse, pourvue de veines portant des rhizines longues et simples	<i>Peltigera praetextata</i> p. 74
photosymbiote chlorococcales	<u>médulle C+ rouge</u>	<i>Melanelixia glabratula</i> p. 68 (voir aussi <i>M. subaurifera</i> p. 68)
	<u>médulle C-</u> <ul style="list-style-type: none"> <u>face supérieure jamais pruiteuse</u> : isidies cylindriques ± ramifiées ou clavées à spatulées <p>nombreux petits lobules imbriqués à la manière des tuiles d'un toit</p> <p>présence de verrues plus larges que hautes et perforées au sommet</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>face supérieure pruiteuse</u> (tout au moins à la marge), soralies très granuleuses à aspect d'isidies : <p>médulle et soralies jaunâtres</p> <p>médulle blanche</p>	<i>Melanohalea elegantula</i> / <i>M. exasperatula</i> p. 70 <i>Melanohalea laciniatula</i> (fiche <i>M. elegantula</i>) p. 70 <i>Melanohalea exasperata</i> p. 72 <i>Physconia enteroxantha</i> p. 102 <i>Physconia grisea</i> et autres <i>Physconia</i> sorédiés p. 102, 104

2-3a. Thalles foliacés sorédiés / face inférieure nue ou à rhizines éparses

Onglet 3 : thalle à couleur grise dominante (gris blanchâtre, gris jaunâtre, gris verdâtre)

face supérieure perforée		<i>Menegazzia terebrata</i> p. 30
face supérieure non perforée	<u>photostymbiote : cyanobactéries ; sorédiés gris bleuté</u>	<i>Nephroma parile</i> p. 80
	<u>photosymbiote : chlorococcales sorédiés blanchâtres</u> <ul style="list-style-type: none"> - lobes étroits (1-3 mm), ± convexes, ± creux, ± gonflés - lobes larges (jusqu'à 2 cm), aplatis <ul style="list-style-type: none"> - présence de pseudocyphelles punctiformes (loupe) ; médulle I- - absence de pseudocyphelles ; médulle I+ bleu 	<i>Hypogymnia physodes</i> , <i>H. tubulosa</i> et <i>H. farinacea</i> p. 78 <i>Cetrelia olivetorum</i> s.l. p. 76 <i>Platismatia glauca</i> p. 56

Onglet 3 : autres couleurs du thalle

thalle de couleur brune	- photostymbiote : cyanobactéries ; sorédies gris bleuté - photosymbiote : chlorococcales ; soralies marginales blanc grisâtre accompagnées çà et là de petites isidies	<i>Nephroma parile</i> p. 80 <i>Nephromopsis chlorophylla</i> p. 82
thalle de couleur jaune orangé	- thalle K+ pourpre ; blastidies/soralies* - thalle K- (rhizines présentes mais difficiles à voir en raison de la petite taille des lobes)	<i>Polycauliona candelaria</i> p. 84 <i>Xanthomendoza fulva</i> , <i>X.</i> <i>huculica</i> et <i>X. fallax</i> p. 86 <i>Candelaria concolor</i> et <i>C.</i> <i>pacifica</i> p. 84

* Il est parfois difficile de faire la distinction entre blastidies, isidies et sorédies granuleuses

2-3b Thalles foliacés sorédiés / face inférieure tomenteuse

photosymbiote cyanobactéries	- présence de cyphelles à la face inférieure (ressemblant à des trous faits à l'emporte pièce) - absence de cyphelles - face inférieure pourvue de bosses ± glabres ; face supérieure jaune verdâtre, fovéolée - face inférieure pourvue d'un réseau de veines plates et de rhizines ± simples ; face supérieure brune non fovéolée	<i>Sticta limbata</i> p. 94 <i>Lobarina scrobiculata</i> p. 90 <i>Peltigera collina</i> p. 92
photosymbiote chlorococcales	face inférieure pourvue de bosses ± glabres ; face supérieure nettement réticulée	<i>Lobaria pulmonaria</i> p. 88

La face inférieure de *Nephroma parile* peut parfois être légèrement pubescente.

2-3c. Thalles foliacés sorédiés / face inférieure à rhizines ± abondantes

Onglet 3 - couleur grise dominante – lobes jusqu'à 3 mm de large

face supérieure nettement réticulée par la présence de saillies en réseau	soralies en majorité disposées sur les saillies du thalle		<i>Parmelia sulcata</i> p. 108
face supérieure jamais réticulée	présence de macules sur la face supérieure	présence de cils marginaux (parfois labiles)	<i>Physcia adscendens</i> / <i>P. tenella</i> p. 98 Voir aussi <i>Phaeophyscia chloantha</i> p. 98
	absence de macules ; face supérieure pruineuse (tout au moins à la marge des lobes)	pas de cils marginaux rhizines simples	<i>Physconia grisea</i> p. 104
		rhizines en écouvillon	<i>Physconia detersa</i> / <i>P. enteroxantha</i> / <i>P. perisidiosa</i> p. 102
	absence de macules et de pruine	isidies verruciformes vite transformées en soralies envahissant le thalle	<i>Physcia clementei</i> p. 100
		soralies granuleuses marginales et ± labriformes	<i>Physcia tribacia</i> p. 100
	soralies farineuses laminales bien individualisées en amas hémisphériques	<i>Physcia tribacioides</i> p. 100	
absence de macules ; face supérieure non pruineuse		thalle gris vert à gris brunâtre ; K-, médulle C-	<i>Hyperphyscia adglutinata</i> / <i>Phaeophyscia orbicularis</i> p. 96
		thalle gris blanchâtre à gris cendré - thalle ± adhérent lobes 1-6 mm ; médulle C+ rose à rouge - thalle très adhérent lobes 0,5-1 mm ; médulle C-	<i>Hypotrachyna afrorevoluta</i> et espèces voisines p. 106 <i>Parmeliopsis hyperopta</i> p. 120. Voir aussi <i>Phaeophyscia chloantha</i> p. 98

Onglet 3 : couleur grise dominante – lobes de 0,5 à 2 cm de large

face supérieure nettement réticulée par la présence de saillies en réseau	soralies en majorité disposées sur les saillies du thalle	<i>Parmelia sulcata</i> p. 108 <i>Parmelia submontana</i> p. 108
présence de macules en forme de fin réseau (loupe !)	soralies marginales ; médulle C-, K+ jaune puis rouge	<i>Parmotrema reticulatum</i> p. 110
présence de pseudocyphelles punctiformes (bien visibles)	soralies marginales et/ou laminales ; médulle C+ rouge	<i>Punctelia subrudecta</i> et espèces voisines (médulle C- chez <i>P. reddenda</i>) p. 112
absence de macules et de pseudocyphelles	lobes ≥ 5 mm ; soralies marginales ; médulle C-	<i>Parmotrema perlatum</i> et espèces voisines p. 110
	lobes 1-6 mm ; soralies subapicales ou laminales ; médulle C+ rose	<i>Hypotrachyna afrorevoluta</i> et espèces voisines p. 106
	soralies laminales ou subterminales \pm délimitées, médulle C+ rouge puis rouge orange	<i>Hypotrachyna lividescens</i> p. 106
	lobes 0,5-1 mm, garnis de poils hyalins surtout à l'extrémité, soralies labrifformes	<i>Phaeophyscia hirsuta</i> p. 44

Onglet 3 : thalle de couleur jaune verdâtre à jaune orangé ou orange

thalle aux lobes dressés en partie ou en totalité soralies marginals ou laminales	thalle de très petite taille, lobes 2 x 0,5 mm, \pm dressés, évoquant de la dentelle, jaune orangé (rhizines difficiles à voir en raison de la petite taille des lobes)	<i>Candelaria concolor</i> p. 84
	lobes 1-5 mm, imbriqués, redressés à l'extrémité, jaune moutarde	<i>Cetraria pinastri</i> p. 114 <i>Cetraria juniperina</i> morpho. sorédié p. 114
thalle adhérent (lobes tout au plus légèrement redressés à l'extrémité) soralies laminales	<u>pseudocyphelles</u> en taches allongées et en points blancs ; lobes 2-9 mm ; médulle C+ rouge	<i>Flavopunctelia flaventior</i> p. 118
	<u>absence de pseudocyphelles</u> thalle très adhérent, lobes 0,5-1 mm, rayonnants, jaune verdâtre à jaune vif	<i>Parmeliopsis ambigua</i> p. 120
	lobes $\leq 1,5$ cm, parfois légèrement redressés à l'extrémité, jaune verdâtre	<i>Flavoparmelia caperata</i> / <i>F. soredians</i> p. 116

Onglet 3 : thalle de couleur brune

face supérieure pruinuse (tout au moins à la marge) (loupe)	présence de fins poils clairs à l'extrémité des lobes (loupe) ; médulle C+ rouge	<i>Melanelixia subargentifera</i> p. 122
	absence de poils ; médulle C- - rhizines simples - rhizines en écouvillon	<i>Physconia grisea</i> p.104 <i>Physconia detersa</i> / <i>P. enteroxantha</i> / <i>P. perisidiosa</i> p. 102
face supérieure non pruinuse	soralies punctiformes jaunâtres (près de la marge des lobes) médulle C+ rouge	<i>Melanelixia subaurifera</i> p. 68

3^e groupe : Thalles fruticuleux

3-1. thalle jaune ou orange

thalle buissonnant ; rameaux cylindriques ou légèrement aplatis ; couleur orange	fibrilleux ou non ; parfois sorédié, apothécies à rebord fibrilleux ou non K+ pourpre	<i>Teloschistes chrysophthalmos</i> et <i>T. flavicans</i> p. 126
thalle pendant ; lanières irrégulièrement prismatiques (comme tordues sur elles mêmes) ; de vert anis à jaune intense	surface costulée, sorédiée K-	<i>Letharia vulpina</i> p. 124

3-2a. thalle d'une autre couleur / rameaux cylindriques

Onglet 3 – toujours des tons brun

aspect d'une chevelure, filaments souples, longs de 5 -15 cm et de 0,5-0,8 mm de diamètre	présence ou absence de soralies	<i>Bryoria fuscescens</i> morpho. <i>fuscescens</i> p. 128 <i>Bryoria fuscescens</i> morpho. <i>capillaris</i> p. 128
buissons coralloïdes, rameaux cassants de 0,8-1,5 mm de diamètre	médulle I+ bleu – corticole médulle I- surtout saxicole	<i>Sphaerophorus globosus</i> p. 130 <i>Sphaerophorus fragilis</i> p. 130

Onglet 3 – couleur grise – non sorédiés

présence d'un cordon axial (cordon blanc et dur mis en évidence en étirant avec précaution un rameau)	ramifications primaires découpées en segments ± enflés ressemblant à des chapelets de saucisses apothécies inconnues	<i>Usnea articulata</i> p. 132
	ramifications non rétrécies Papilles ++ Apothécies presque toujours présentes à rebord thallin pourvu de fibrilles	<i>Usnea florida</i> et <i>Usnea intermedia</i> p. 134

Onglet 3 – couleur grise (+/- un ton rouge) - sorédiés

en grande partie teinté de pourpre ou de rouge-brun	papilles, tubercules soralies punctiformes sur le cortex ou les tubercules	<i>Usnea rubicunda</i> p. 144
absence de teinte pourpre	thalle rigide papilles peu nombreuses, fibrilles ++, tubercules ++ soralies de la ½ du diamètre du rameau, presque stipitées médulle rose pale	<i>Usnea ceratina</i> p. 136
	thalle souple médulle blanche	<i>Usnea cornuta</i> , <i>U. glabrata</i> , <i>U. dasacea</i> , <i>U. flamma</i> p. 138 <i>Usnea esparantiana</i> p. 140 <i>Usnea hirta</i> p. 142

3-2b. thalle d'une autre couleur / lanières à faces inférieure et supérieure concolores

Onglet 3 – section prismatique

thalle souple, ± flexible	ramifications à section prismatique, ± tordues sur elles mêmes, fissurées	<i>Evernia divaricata</i> et <i>E. illyrica</i> p. 146
---------------------------	---	---

Onglet 3 – espèces sorédiées

thalle ± flexible	médulle creuse (près des soralies) soralies terminales logées dans l'écartement des deux faces	<i>Ramalina canariensis</i> p.148
	médulle non creuse - soralies laminales	<i>Ramalina pollinaria</i> et <i>R. lacera</i> p. 148
	- soralies marginales	<i>Ramalina farinacea</i> p. 150

Onglet 3 – espèces non sorédiées

lanières nettement canaliculées (en gouttière)	lanières jusqu'à 2 mm de large apothécies marginales ou aux extrémités et aux angles des ramifications	<i>Ramalina calicaris</i> et <i>R. fraxinea</i> morpho calicariformis p. 152
lanières non nettement canaliculées	lanières de 1-5 mm de large, ridées-alvéolées ± creuses apothécies toutes terminales et presque toutes au même niveau	<i>Ramalina fastigiata</i> p. 154
	lanières irrégulièrement larges, jusque 2,5 cm de large, rigides, apothécies latérales, disséminées	<i>Ramalina fraxinea</i> p. 156

3-2c. faces inférieure et supérieure bicolores

face supérieure grise ; face inférieure blanchâtre	face supérieure tomenteuse ; fibrilles marginales noires ou gris brunâtre	<i>Anaptychia ciliaris</i> p. 158
face supérieure grise ; face inférieure noire (tout au moins à la base), rarement blanchâtre ou rosâtre	isidié	<i>Pseudevernia furfuracea</i> p. 162
face supérieure vert blanchâtre, grisâtre ou jaunâtre ; face inférieure blanche	sorédié	<i>Evernia prunastri</i> p. 160

4^e groupe : Thalles lépreux ou crustacés

4-1a-2a. thalle crustacé stérile en partie ou en totalité jaune vif

thalle sous forme de groupes ± séparés de granules, d'aréoles ou de micro- squamules jaune vif	aréoles ou squamules sorédiées à la marge, jaune citron à reflet verdâtre (aspect « fluo »)	<i>Candelariella reflexa</i> p. 164
	absence de sorédies ; couleur jaune d'œuf	<i>Candelariella vitellina</i> / <i>C. xanthostigma</i> p. 164
thalle uniformément lépreux- granuleux	thalle lépreux, jaune d'œuf	<i>Chrysothrix candelaris</i> p. 166 <i>Chrysothrix flavovirens</i> p. 166
	thalle granuleux bicolore : zones gris blanchâtre K- et zones orangées K+ pourpre	<i>Chaenotheca ferruginea</i> p 200
thalle continu ± délimité, abondamment isidié	jaunâtre à orangé ; C+ orange	<i>Pertusaria flavida</i> p 192

Voir *Lecanora expallens*, *L. compallens* et *Pyrrhospora quernea*: espèces ayant parfois une teinte ± jaune à jaune verdâtre (fiche de *L. expallens* p. 172).

4-1a-2b. thalle crustacé stérile entièrement lépreux-sorédié ou cortiqué mais à soralies confluentes

thalle entièrement granuleux-sorédié ou lépreux	photosymbiote chlorococcales thalle granuleux vert grisâtre ; P+ rouge	<i>Lecanora conizaeoides</i> p. 246
	thalle lépreux de blanchâtre à vert bleuâtre, P-	<i>Lepraria finkii</i> et <i>L. incana</i> p. 174
thalle nettement lobé au pourtour	blanc, blanchâtre ou blanc grisâtre soralies blanches à blanc grisâtre ou bleuâtre farineuses d'abord délimitées puis confluentes	<i>Diploicia canescens</i> p. 170
thalle non entièrement granuleux-sorédié ni lobe au pourtour ; zones cortiquées toujours visibles ; soralies confluentes	- photosymbiote : <i>Trentepohlia</i> ; thalle K-, C-	<i>Dendrographa decolorans</i> p. 168
	- photosymbiote : chlorococcales	
	- thalle K+ jaune puis rouge sang, C-	<i>Phlyctis argena</i> p. 178 (<i>Phlyctis agelaea</i> p. 178)
	- thalle K-, C+ orange à rouge orangé teinte jaune verdâtre à verdâtre	<i>Lecanora expallens</i> et esp. voisines p. 172

	teinte blanchâtre (en fait isidies fragiles rapidement abrasées)	<i>Ochrolechia subviridis</i> * p. 176
	- thalle K-, C+ jaune citron fugace (soralies granuleuses)	<i>Ochrolechia turneri</i> et espèces voisines* p. 176

* il est parfois difficile de faire la différence entre soralies granuleuses (isidioïdes) et isidies devenant ± sorédiées par abrasion.

4-1a-2c. thalle crustacé stérile à soralies bien délimitées

photosymbiote : <i>Trentepohlia</i>	soralies, C-, couleur gris mauve	<i>Dendrographa decolorans</i> p. 168
photosymbiote : chlorococcales ; soralies C+ orangé à rouge	- soralies de couleur blanc laiteux - soralies de couleur blanc jaunâtre, rosâtre ou verdâtre	<i>Varicellaria hemisphaerica</i> p. 188 <i>Ochrolechia androgyna</i> p. 186
photosymbiote : chlorococcales ; soralies C-	- soralies gris verdâtre à gris jaunâtre, excavées, K+ jaune puis brun, P+ jaune orangé - soralies blanchâtres, ± convexes, au goût amer, KC+ violet - soralies blanchâtres, planes à ± concaves, apparaissant marginées K-, KC- K+ jaune vif - soralies ± convexes K+ jaune vif P- ou P+jaune Hypothalle peu visible K+ jaune vif, P+ jaune ou orange Hypothalle blanc et feutré	<i>Buellia griseovirens</i> p. 180 <i>Lepra amara</i> p. 184 <i>Lepra albescens</i> p. 184 <i>Lecanora variolascens</i> p. 182 <i>Lecanora barkmaniana</i> p. 182 <i>Loxospora elatina</i> p. 182

4-1a-2d. thalle crustacé stérile isidié

thalle gris pâle à gris verdâtre	véritables isidies, brunâtres au sommet	thalle K+ jaune puis rouge	<i>Pertusaria coccodes</i> p. 190 (<i>P. coronata</i> p. 190)
	distinction difficile entre isidies fragiles sorédiées par abrasion et soralies granuleuses (isidioïdes)	thalle C+ jaune citron (fugace)	<i>Ochrolechia turneri</i> et espèces voisines p.176
		thalle C+ rouge	<i>Ochrolechia subviridis</i> p. 176
thalle jaune verdâtre	isidies jaunâtres à jaune clair (parfois abrasées en soralies granuleuses)	thalle C+ orangé	<i>Pertusaria flavida</i> p. 192

4-1a-2e. thalle crustacé stérile - présence de pycnides

photosymbiote : <i>Trentepohlia</i>	<p><u>pycnides à pruine blanche</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - pruine C+ rouge - pruine C- <p>pycnides non prineuses, noires, coniques à col pointu ou globuleuses</p>	<p><i>Lecanactis abietina</i> p. 198 <i>Opegrapha vermicellifera</i> / <i>Lecanactis subabietina</i> p. 198</p> <p><i>Anisomeridium biforme</i> et <i>A. polypori</i> p. 194</p>
photosymbiote : chlorococcales	<p><u>pycnides noires</u> (aspect de points noirs)</p>	<i>Cliostomum griffithii</i> p. 196

4-1b-2a crustacés fertiles / ascomes pédicellés

La différenciation de ces genres nécessite le recours à l'observation des caractères microscopiques, non envisagés dans cet ouvrage (se reporter aux flores complètes)

avec mazédium (l'hyménium se dissocie à maturité en une masse pulvérulente)	thalle très mince parfois peu visible blanchâtre à gris Mazédium noir	<i>Calicium salicinum</i> p. 200
	thalle gris blanchâtre avec des zones orangées ± abondantes Mazédium brun	<i>Chaenotheca ferruginea</i> p. 200

4-1b-2b crustacés fertiles / présence de lirelles

La différenciation de ces genres nécessite le recours à l'observation des caractères microscopiques, non envisagés dans cet ouvrage (se reporter aux flores complètes)

lirelles sans rebord	thalle épais compartimenté (à la loupe, ressemble à des circonvolutions cérébrales)	<i>Enterographa crassa</i> p.206
	thalle mince continu	<i>Arthonia radiata</i> p. 204
lirelles avec rebord	<u>présence de pycnides</u>	<i>Opegrapha vermicellifera</i> p. 198
	<u>absence de pycnides</u> lirelles simples ou ramifiées, situées dans une déchirure du thalle	<i>Graphis scripta</i> et espèces voisines p.208 <i>Phaeographis dendritica</i> / <i>P.</i> <i>smithii</i> / <i>P. inusta</i> et <i>Leiorreuma</i> <i>lyellii</i> p. 212
	± sessiles à disque réduit à une fente	<i>Arthonia atra</i> p. 204 <i>Opegrapha niveoatra</i> et <i>O.</i> <i>vulgata</i> , <i>Pseudoschismatomma</i> <i>rufescens</i> p. 210
	± sessiles à disque largement ouvert	<i>Alyxoria varia</i> et espèces voisines p. 202

4-1b-2c crustacés fertiles / périthèces ou apothécies périthécoïdes

La différenciation de ces genres nécessite le recours à l'observation des caractères microscopiques, non envisagés dans cet ouvrage (se reporter aux flores complètes)

apothécies périthécoïdes (enfoncées dans des verrues du thalle, disque apparaissant petit)	algues protococcoïdes	<i>Pertusaria hymenea</i> / <i>P. leioplaca</i> / <i>P. pertusa</i> p. 216
	<i>Trentepohlia</i>	<i>Thelotrema lepadinum</i> p. 220
véritables périthèces	<i>Trentepohlia</i>	<i>Acrocordia cavata</i> / <i>A. gemmata</i> p. 214
		<i>Pyrenula chlorospila</i> / <i>P.</i> <i>macrospora</i> / <i>P. nitida</i> / <i>P.</i> <i>nitidella</i> / <i>Porina aenea</i> p. 218

4-1b-2d crustacés fertiles / apothécies sans rebord ou à rebord n'ayant pas la couleur du thalle (concolore au disque ou légèrement plus clair) -

La différenciation de ces genres nécessite le recours à l'observation des caractères microscopiques, non envisagés dans cet ouvrage (se reporter aux flores complètes)

Onglet 3 : apothécies dans les tons jaunes, orange, rouges ou brun-rouge

apothécies nettement urcéolées, souvent immergées dans le substrat	disque orange, brun-rouge à brun foncé	<i>Gyalecta carneola</i> et espèces voisines p. 228
	disque variant du jaune de cire au brun sombre	<i>Gyalecta truncigena</i> et espèces voisines p. 228
disque des apothécies jaune à jaune orangé	disque K- ou K+ orange	<i>Candelariella vitellina</i> p. 164
	disque K+ pourpre	<i>Athallia pyracea</i> p. 230
disque des apothécies jaune orangé ± brunâtre, rouge brunâtre à rouge rouillé, non pruineux (1)	disque K+ pourpre	<i>Blastenia ferruginea</i> / <i>B. hungarica</i> / <i>B. xerothermica</i> p. 224 <i>Gyalolechia flavorubescens</i> p. 230
	disque K-	<i>Bacidia rubella</i> et espèces voisines p. 222
apothécies rouges et pruineuses	apothécies rouges ou rouge brunâtre, à pruine écarlate et/ou blanchâtre, émettant sur leur bord une pruine rouge vermillon	<i>Coniocarpon cinnabarinum</i> et espèces voisines p. 226

(1) Cf aussi *Lecanactis abietina* : thalle crustacé à *Trentepohlia*, pourvu de pycnides à pruine blanche (pruine C+ rouge) et dont les apothécies ont un disque brun sombre couvert d'une abondante couche pruineuse jaunâtre, au rebord persistant ± concolore au thalle bien que dépourvu d'algues (apothécies lécidéines) (p. 198).

Onglet 3 : apothécies de couleur pâle (rosâtre, blanchâtre, jaunâtre)

Coenogonium pineti et espèces voisines (*C. luteum*, *C. tavaresianum*) p. 232

Voir aussi des formes pâles de *Lecania cyrtella* et *L. naegelii* p. 252

Onglet 3 : apothécies de couleur sombre (brun sombre ou noires)

thalle lobé au pourtour			<i>Diploicia canescens</i> p. 170
thalle non lobé au pourtour, apothécies rondes et ± régulières présence de pycnides	<u><i>Trentepohlia</i></u>	pycnides à pruine blanche C+ rouge, apothécies à disque brun sombre à pruine jaunâtre pruine C-, rarement fertile	<i>Lecanactis abietina</i> p. 198 <i>Inoderma subabietinum</i> p. 198
	<u>chlorococcales</u>	pycnides noires C-	<i>Cliostomum griffithii</i> p. 196
thalle non lobé au pourtour, apothécies rondes à ± irrégulières absence de pycnides	<u><i>Trentepohlia</i></u> thalle C+ rouge	apothécies arthonioïdes, à disque sombre couvert d'une couche de pruine ± blanche	<i>Pachnolepia pruinata</i> p. 168
	thalle C-	apothécies à rebord thallin vite exclu, à disque noir à	<i>Dendrographa decolorans</i> morpho.

		pruine gris rosé	albocinctum p. 168
		apothécies noires lécidéines	<i>Cresponea premnea</i> , <i>Melaspilea enteroleuca</i> , <i>Bactrospora patellaroides</i> p. 240
	<u>chlorococcales</u>		
	thalle C+ orange	apothécies brun rouge foncé à noires, ± longtemps marginées	<i>Lecidella elaeochroma</i> et <i>Buellia disciformis</i> p. 238
	thalle C- apothécies noires, devenant parfois convexes et sans rebord <i>determination microscopique indispensable</i>	- apothécies jusqu'à 3 mm, une coupe de l'apothécie met en évidence une zone rouge carmin sous l'hypothécium - apothécies sans zone rouge sous l'hypothécium	<i>Mycoblastus sanguinarius</i> p. 244 <i>Amandinea punctata</i> et <i>Buellia schaeferi</i> p. 234 <i>Bacidia arceutina</i> p. 236 <i>Bacidia laurocerasi</i> p. 238 <i>Catillaria nigroclavata</i> p. 234 <i>Fuscidea lightfootii</i> (sorédié) et <i>F. cyathoides</i> (non sorédié) p. 242

4-1b-2e crustacés fertiles / rebord de l'apothécie concolore au thalle

La différenciation de ces genres nécessite le recours à l'observation des caractères microscopiques, non envisagés dans cet ouvrage (se reporter aux flores complètes).

Onglet 3 : thalle sorédié

thalle distinctement lobé à la périphérie (petit lichen foliacé très adhérent)		<i>Hyperphyscia adglutinata</i> p. 96
thalle apparaissant entièrement granuleux-sorédié, P+ rouge		<i>Lecanora conizaeoides</i> p. 246
thalle non entièrement granuleux, à soralies délimitées	<u>chlorococcales</u> thalle C+ rouge ; disque non pruineux thalle C+ jaune ; disque pruineux <u>Trentepohlia</u> apothécies à disque noir à pruine gris rosé	<i>Ochrolechia androgyna</i> p. 186 <i>Ochrolechia alboflavescens</i> p. 248 <i>Dendrographa decolorans</i> morpho. albocinctum p. 168

Voir aussi *Fuscidea lightfootii* p. 242. Cf *Lecanactis abietina* : thalle crustacé à *Trentepohlia*, pourvu de pycnides à pruine blanche (donnant un aspect sorédié au thalle ; pruine C+ rouge) et dont les apothécies ont un disque brun sombre couvert d'une abondante couche pruineuse jaunâtre, au rebord persistant ± concolore au thalle bien que dépourvu d'algues (apothécies lécidéines) (p. 198).

Onglet 3 : thalle non sorédié

<p>Une à plusieurs apothécies enfoncées dans des verrues thallines fructifères (apothécies périthécoïdes)</p>	<p>- apothécies à enveloppe double (marge thalline épaisse + membrane interne s'ouvrant en étoile) ; photosymbiote : <i>Trentepohlia</i></p> <p>- pas d'enveloppe double ; verrues fructifères proéminentes à ± plates ; photosymbiote : chlorococcales</p>	<p><i>Thelotrema lepadinum</i> p. 220</p> <p><i>Pertusaria hymenea</i> / <i>P. leioplaca</i> / <i>P. pertusa</i> p. 216</p>
<p>véritables apothécies disque de couleur jaune</p>	<p>disque K+ pourpre</p> <p>disque K-</p>	<p><i>Caloplaca cerina</i>, <i>Athallia cerinella</i>, <i>Polycauliona phlogina</i> p. 250</p> <p><i>Candelariella vitellina</i> p. 164</p>
<p>véritables apothécies ; disque à pruine blanche généralement abondante</p>	<p>thalle K+ jaune ; disque C+ jaune ou C- (mais dans ce cas, bord thallin P+ orange)</p> <p>disque C+ jaune et P+ orange</p>	<p><i>Lecanora albella</i> / <i>L. carpinea</i>* et <i>L. leptyrodes</i>* p. 254</p> <p><i>Lecanora subcarpinea</i>* p. 254</p>
<p>véritables apothécies ; disque de couleur brune, parfois pruineux chez les apothécies jeunes</p>	<p>thalle K+ jaune espèces rattachées autrefois au groupe <i>subfusca</i> (examen microscopique indispensable de l'épithécium, du rebord de l'apothécie et des spores)</p>	<p><i>Lecania cyrtella</i> et <i>L. naegelii</i> p. 252</p> <p><i>Lecanora allophana</i> p. 256</p> <p><i>Lecanora argentata</i> p. 258</p> <p><i>Lecanora chlorotera</i> p. 260</p> <p><i>Lecanora horiza</i> p. 256</p> <p><i>Lecanora intumescens</i> p. 256</p> <p><i>Myriolecis hagenii</i>, <i>M. sambuci</i></p> <p><i>M. persimilis</i> p. 262</p>

Cf *Lecanactis abietina* : thalle crustacé à *Trentepohlia*, pourvu de pycnides à pruine blanche (pruine C+ rouge) et dont les apothécies ont un disque brun sombre couvert d'une abondante couche pruineuse jaunâtre, au rebord persistant ± concolore au thalle bien que dépourvu d'algues (apothécies lécidéines) (p. 198)

Lecanora carpinea*, *L. leptyrodes* et *L. subcarpinea* sont maintenant versés dans le genre *Glaucomaria***

5^e groupe : thalle complexe

apothécies et pycnides brunes, thalle primaire vert jaunâtre	squamules peu développées, podétions presque entièrement sorédiés, en forme d'entonnoir (scyphe), ou terminés en pointes effilées, parfois tronquées	<i>Cladonia fimbriata</i> <i>Cladonia coniocraea</i> p. 264
apothécies et pycnides rouge écarlate, thalle primaire vert bleuâtre, grisâtre ou olivâtre	squamules moyennement ou très fortement développées, retroussées ou non sur les bords	<i>Cladonia digitata</i> <i>Cladonia polydactyla</i> p. 266

6^e groupe : thalle squamuleux

photosymbiote : cyanobactéries (thalle gris bleu au contact de l'eau)	granulations marginales bleutées envahissant rapidement le thalle	<i>Pannaria conoplea</i> p. 274
photosymbiote : chlorococcales	squamules gris verdâtre à brunâtre, en écailles imbriquées comme les tuiles d'un toit	<i>Hypocenomyce scalaris</i> p. 268 <i>(Waynea stoechadiana</i> p. 268)
	squamules gris bleuté en forme de coquille, à bord lisse et enroulé	<i>Normandina pulchella</i> et ses champignons lichénicoles p. 270

7^e groupe : lichens foliicoles : *Fellhanera bouteillei* – *Strigula buxi* p. 276