

# **Aperçu de la végétation lichénique de quelques stations du Ventoux et des Monts de Vaucluse (Vaucluse)**

**visitées lors de la session 2003 de l'Association Française de Lichénologie**

par Olivier Bricaud\*

\*2977 Route des Taillades, 84250 Le Thor

## **Résumé**

*La session d'étude annuelle de l'Association Française de Lichénologie a concerné en août 2003 les massifs du Ventoux et des Monts de Vaucluse. À cette occasion ont été prospectées 28 stations de ces massifs, qui nous ont livré 464 taxons lichéniques, représentant 45 groupements ou associations déjà décrites. Deux espèces de lichens sont mentionnés pour la première fois en France, une espèce est signalée pour la première fois dans la région Provence Alpes Côte d'azur, 16 taxons ont été trouvés pour la première fois dans le département du Vaucluse et 30 espèces rares déjà connues en Vaucluse livrent de nouvelles stations. Les peuplements lichéniques sont analysés brièvement, ainsi que leur écologie. L'intérêt floristique, sociologique et chorologique des espèces et des peuplements rencontrés est commenté.*

## Description sommaire du site

### Situation géographique, relief

Les monts de Vaucluse et le Ventoux sont deux chaînons anticlinaux calcaires formés lors des plissements alpin et pyrénéo-provençal, ce dernier leur ayant donné leur direction est-ouest typique des montagnes provençales. La majeure partie de ces massifs est composée de roches calcaires du crétacé supérieur : calcaire à faciès urgonien pour les monts de Vaucluse et les gorges de la Nesque, et calcaires plus ou moins marneux pour le flanc nord du Ventoux. Les versants de ces deux massifs sont striés de nombreuses vallées sèches (souvent appelées "combes"), et deux profonds canyons d'orientation est-ouest entaillent la masse calcaire : les gorges de la Nesque, séparant les monts de Vaucluse du Ventoux, et les gorges du Toulourenc, séparant le Ventoux de la montagne de Bluye.

### Végétation vasculaire

La végétation vasculaire du massif du Ventoux a fait l'objet de nombreuses publications, mais celle des monts de Vaucluse est moins connue. L'ensemble de ces massifs est recouvert par quatre formations forestières :

- la chênaie verte (*Quercetum ilicis*), située essentiellement sur les flancs sud et ouest, où elle dépasse fréquemment 750 mètres d'altitude, et montre alors des signes incontestables d'une évolution vers la chênaie pubescente ;
- la chênaie pubescente (*Quercetum pubescentis*), qui occupe la plus grande part des monts de Vaucluse et du flanc sud du Ventoux, et est en grande partie remplacée dans le flanc nord de ce dernier par des reboisements de pin noir d'Autriche ;
- la hêtraie, relictuelle dans les monts de Vaucluse, occupe une part importante du flanc sud du Ventoux et de son flanc nord, en association au sapin (hêtraie sapinière) ;
- la pinède de pin à crochet, limitée aux parties supérieures du Ventoux.

Les stades de dégradation des forêts comprennent notamment des bois de pin sylvestre (*Pinus sylvestris*), la lavandaie (*Astragalo-Lavanduletum*), les pelouses à *Bromus erectus* (*Xero-Bromion*), l'association des crêtes ventées à genêt de Villars (*Genistetum villarsii*), et, dans les parties les plus chaudes, la garrigue et les pelouses sèches à *Brachypodium retusum* (*Brachypodietum retusi*).

### Climatologie

La zone d'étude voit un étagement de la végétation qui va de l'étage mésoméditerranéen à l'étage subalpin. Si les piémonts sud et ouest des monts de Vaucluse et du Ventoux se situent en ombroclimat sub-humide, la zone sommitale des monts de Vaucluse et la partie médiane du Ventoux se situent en ombroclimat humide (pluviométrie supérieure à 800 mm/an).

## Méthodes d'étude

Il est bien évident qu'une étude exhaustive des lichens de tous les points du site était impossible et ne pouvait même pas être envisagée, puisque beaucoup d'espèces doivent être récoltées pour être déterminées au laboratoire. Nous avons donc sélectionné un certain nombre de stations représentatives des deux massifs. Lors de la visite de ces stations, nous avons noté un maximum d'espèces et récolté un échantillon suffisamment important pour étude au laboratoire afin de vérifier la détermination des espèces non identifiables sur le terrain et de repérer les espèces de petite taille passées inaperçues.

Pour les déterminations, nous avons utilisé un stéréomicroscope (grandissement de 6 à 50 fois), un microscope à transmission équipé d'un dispositif à contraste interférentiel (grandissement de 60 à 1500 fois), les réactifs chimiques usuels [K (solution aqueuse d'hydroxyde de potassium à 20 %), C (solution aqueuse d'hypochlorite de sodium : solution concentrée du commerce diluée 2 fois), N (solution aqueuse d'acide nitrique à 50%), I (solution iodo-iodurée : lugol), P (paraphénylène diamine : solution alcoolique fraîchement préparée)].

Nous avons suivi la nomenclature des ouvrages suivants:

CLAUZADE et ROUX (1985, 1987 et 1989), LLIMONA et HLADUN (2001), NIMIS (1993), PURVIS et al. (1993), WIRTH (1995).

Je tiens tout particulièrement à remercier Claude Roux, pour ses conseils judicieux et la mise à disposition de documents.

## Liste des stations étudiées

[plans de situation distribués lors de la session (disponibles sur demande)]

### Massif des Monts de Vaucluse

#### • Commune de Monieux

**01** : Domaine de Saint-Hubert (altitude 826 mètres) : garrigue et chênaie pubescente aux abords du parking et au départ du GR vers le mur de la peste : affleurements de calcaire urgonien lapiazé, sol argilo-calcaire plus ou moins décalcifié, troncs et branches de *Quercus pubescens*, *Acer monspessulanum* et *Sorbus aria*. Etage supraméditerranéen.

**02** : Domaine de Saint-Hubert (altitude 808 mètres): garrigue et chênaie pubescente à 500 mètres environ au sud de la ferme de Saint-Hubert : affleurements de calcaire urgonien lapiazé, sol argilo-calcaire plus ou moins décalcifié, troncs et branches de *Quercus pubescens*, *Acer monspessulanum* et *Sorbus aria*. Etage supraméditerranéen.

**03** : Domaine de Saint-Hubert (altitude 810 mètres): garrigue et chênaie pubescente au lieu-dit la Jaille : affleurements de calcaire crayeux bédoulien, sol argilo-calcaire plus ou moins décalcifié, troncs et branches de *Quercus pubescens* et *Acer monspessulanum*. Etage supraméditerranéen.

**04**: La Devendoure (altitude 810 mètres): garrigue et chênaie pubescente : affleurements de calcaire crayeux bédoulien, sol argilo-calcaire plus ou moins décalcifié, troncs et branches de *Quercus pubescens* et *Acer monspessulanum*. Etage supraméditerranéen.

**05** : Entrée des gorges de la Nesque juste en dessous du lac du Bourguet, en rive droite : parois calcaires ensoleillées et garrigue (altitude 620 mètres). Etage supraméditerranéen.

**06** : Entrée des gorges de la Nesque juste en dessous du lac du Bourguet, en rive gauche (altitude 620 mètres): parois calcaires non ensoleillées et ripisylve à *Populus nigra*, *P. alba*, *Acer monspessulanum* et *Buxus sempervirens*. Etage supraméditerranéen.

**07** : Gorges de la Nesque : point de départ du GR au niveau de la route départementale n° 942) (altitude 739 mètres): garrigue et taillis ouverts à *Quercus ilex*, *Q. pubescens*, *Buxus sempervirens*, *Acer monspessulanum* et rochers de calcaire urgonien exposés au sud-ouest. Etage supraméditerranéen.

**08** : Gorges de la Nesque : descente vers la chapelle Saint-Michel (altitude 650 mètres) : bosquets de *Quercus pubescens* souvent âgés et parois de calcaire urgonien exposées au sud-ouest. Etage supraméditerranéen.

**09** : Gorges de la Nesque : lit du torrent en aval de la chapelle Saint-Michel (altitude 600 mètres) : chênaie pubescente dense et humide à *Buxus sempervirens* et rochers calcaires au bord du torrent. Etage supraméditerranéen.

**10** : Gorges de la Nesque : départ du chemin de Flaoussiers au nord de la ferme de Castellaras (altitude 720 mètres): garrigue, taillis ouvert de *Quercus pubescens*, rochers calcaires. Etage supraméditerranéen.

#### • Commune de Blauvac

**11** : Hameau de Fayol (altitude 540 mètres), au dessus du hameau : Falaises de calcaire urgonien exposées au sud et au sud-est, taillis de *Quercus ilex*. Etage mésoméditerranéen supérieur.

#### • Commune de Sault

**12** : Bord du sentier entre la station d'épuration et la ferme de Dromel (altitude 710-760 mètres) : chênaie pubescente à *Corylus avellana*, murs de pierres sèches calcaires. Etage supraméditerranéen.

**13** : Sainte Margueritte (altitude 830 mètres) : garrigue, taillis clairsemé de *Quercus pubescens*, dalles calcaires et lapiaz aux abords de l'ancien moulin en ruine. Etage supraméditerranéen.

**14** : Aven des Cougnoux (altitude 950 mètres) : taillis clairsemé de *Quercus pubescens*,

clapiers de pierres calcaires plus ou moins décalcifiées dans le taillis, parois calcaires et bois morts dans l'aven. Etage supraméditerranéen supérieur.

• **Commune de Saint-Trinit**

**15** : Les Grayets (altitude 827 mètres) : chênaie pubescente avec présence de *Quercus sessiliflora* et anciennes plantations de *Castanea sativa*, pierres calcaires éparses. Etage montagnard.

• **Commune de Lioux**

Ces stations dont l'étude était prévue n'ont pas pu être visitées lors de la session en raison d'une fermeture de cette partie du massif. Elles ont cependant fait l'objet de prospections de longue date (Olivier Bricaud et Claude Roux), dont les résultats sont inclus dans cet inventaire par cohérence géographique.

**16** : La Combe (altitude 290 mètres) : garrigue, cépées de *Quercus ilex* et dalles de calcaire urgonien sur le plateau dominant à l'est les gorges. Etage mésoméditerranéen.

**17** : Gorges de Lioux (altitude 300-400 mètres) : Chênaie verte en fond de combe et parois de calcaire urgonien plus ou moins ombragées. Etage mésoméditerranéen.

**Massif du Mont Ventoux**

• **Commune de Brantes**

**18** : Col des Tempêtes (altitude 1835 mètres) : rochers et éboulis de calcaires marneux en haut du flanc nord et sur la crête, chailles et blocs décalcifiés, sol calcaire et pelouses. Etage subalpin.

**20** : Fontfiolle (altitude 1800 mètres) : rochers, falaises et éboulis de calcaires marneux exposés au nord. Etage subalpin.

**21** : Combe de Fontfiolle (altitude 1450 mètres) : hêtraie, pinède à *Pinus uncinata* rochers, falaises et éboulis de calcaires marneux au dessus du sentier de grande randonnée. Etage montagnard.

• **Commune de Beaumont-du-Ventoux**

**19** : Arête ouest du Mont Ventoux (altitude 1820 mètres) : rochers et éboulis de calcaires en haut du flanc nord et sur la crête, sol calcaire et pelouses. Etage subalpin.

**22** : Le Mont Serein (altitude 1415 mètres) : calcaires lapiazés, pelouses et sol calcaire juste à l'est de la bergerie de l'Avocat. Etage montagnard.

• **Commune de Saint-Léger-du-Ventoux**

**23** : Flanc nord entre le Contrat et la combe de Fontfiolle (altitude 1450 mètres) : hêtraie sapinière et pinède à *Pinus uncinata*, rochers calcaires, talus du chemin. Etage montagnard.

**24** : Cante Perdrix (altitude 402 mètres) : peupleraie à *Populus nigra*, avec présence de très vieux sujets. Etage supraméditerranéen.

**25** : Bord du sentier de randonnée à la limite ouest de la commune (altitude 430 mètres) : éboulis calcaires et chênaie verte avec présence de *Quercus pubescens*. Etage

mésoméditerranéen.

**26** : Ravin à l'ouest du ravin du Pas du loup (altitude 370 mètres) : Cirque rocheux avec vieille chênaie verte à environ 40 mètres au dessus du lit du Toulourenc : parois calcaires ombragées et troncs de *Quercus ilex* et *Q. pubescens*.

• **Commune de Malaucène**

**27** : Rive gauche du Toulourenc, (altitude 340 mètres) en amont du pont de Veaux : garrigue et taillis de *Quercus ilex* au dessus des falaises. Etage mésoméditerranéen.

**28** : Vallon de Gatouillet (partie inférieure : altitude 350 mètres) : Chênaie verte en fond de vallon encaissé de parois calcaires. Etage mésoméditerranéen.

## ***Modes de gestion des stations prospectées***

### **Propriétés publiques :**

- Forêt domaniale soumise au régime forestier : stations n° 18, 19, 20, 21, 23, 24
- Forêt communale soumise au régime forestier : stations n° 11, 16, 17, 27, 28
- Forêt communale non soumise au régime forestier : station n° 22
- Forêt syndicale non soumise (SMAEMV) : stations n° 1, 2, 3, 5

### **Propriétés privées :**

- Stations n° 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 25, 26

## ***Dispositions de protection du milieu naturel***

### **Périmètres ZNIEFF :**

• La plupart des sites visités sont en périmètre ZNIEFF, hormis les stations n° 5, 6, 12, 13, 14 et 16.

### **Arrêté de protection de biotope :**

Plusieurs stations sont concernées par des arrêtés de protection de biotope :

- Arrêté "grands rapaces du Luberon" : station n° 17.
- Arrêté "gorges de la Nesque" : station n° 11.
- Arrêté "partie sommitale du Mont Ventoux" : stations n° 18, 19, 20 et 21.
- Arrêté "plateau du Mont Serein" : station n° 22.

### **Zone Natura 2000 :**

Les stations suivantes sont incluses dans le zonage Natura 2000 :

- "Mont Ventoux" : stations n° 18, 19, 20, 21, 22 et 23.
- "Gorges de la Nesque" : stations n° 5, 7, 8, 9, 10 et 11.

## Liste des lichens

La liste suivante énumère les lichens rencontrés lors de la session, dans les différentes stations visitées. Pour chaque taxon à été notée l'écologie par type de substrat, ainsi que le végétal servant de support (phorophyte), pour les lichens épiphytes (corticole ou foliicole). Les taxons proches d'espèces décrites, mais qui n'ont pu être déterminés font l'objet du suffixe "cf." (ex : *Bacidia cf. arnoldiana*). Les espèces intéressantes sont figurées en gras.

### Abréviations utilisées :

#### (1) Ecologie :

Sc = Saxicole calcicole  
Ss = Saxicole calcifuge  
C = Corticole  
F = Foliicole  
T = Terricole  
M = Muscicole  
L = Lignicole

#### (2) Types de phorophytes (pour les lichens épiphytes) :

Aa = *Abies alba*  
Am = *Acer monspessulanum*  
Bs = *Buxus sempervirens*  
Ca = *Corylus avellana*  
Cm = *Crataegus monogyna*  
Cs = *Castanea sativa*  
Fs = *Fagus sylvatica*  
Hh = *Hedera helix*  
Ph = *Pinus halepensis*  
Pn = *Populus nigra*  
Ps = *Pinus sylvestris*  
Pt = *Populus tremula*  
Pu = *Pinus*  
Qi = *Quercus ilex*  
Qp = *Quercus pubescens*  
Qr = *Quercus robur*  
Sa = *Sorbus aria*

## Liste des stations visitées

La liste suivante énumère les diverses stations prospectées lors de la session AFL. Les numéros des stations sont rappelés au-dessus de chaque tableau.

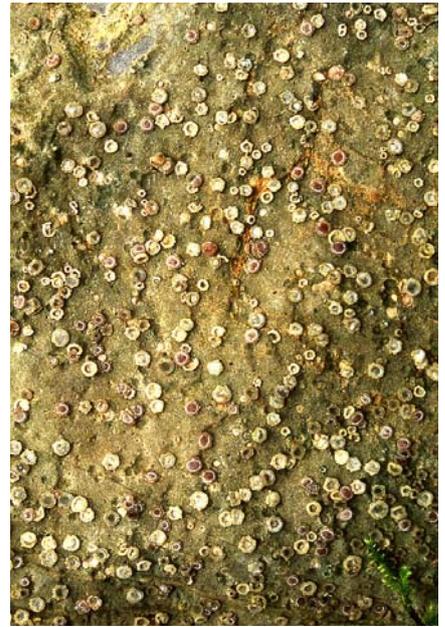
01	Monieux	St Hubert près de la ferme
02	Monieux	500 m au sud de Saint-Hubert
03	Monieux	La Jaille
04	Monieux	La Devendoure
05	Monieux	Lac du Bourguet rive droite
06	Monieux	Lac du Bourguet rive gauche
07	Monieux	Gorges de la Nesque - départ sur RD 942
08	Monieux	Gorges de la Nesque - Chapelle St. Michel
09	Monieux	Gorges de la Nesque - Fond des gorges
10	Monieux	Castellaras
11	Blauvac	Fayol
12	Sault	Dromel
13	Sault	Ste Marguerite
14	Sault	Aven des Cougnoux
15	St. Trinit	Les Grayets
16	Lioux	La Combe
17	Lioux	Gorges de Lioux
18	Brantes	Col des Tempêtes
19	Beaumont du Ventoux	Arête ouest
20	Brantes	Fontfiolle
21	Brantes	Combe de Fonfiolle
22	Beaumont du Ventoux	Mont Sereinpelouses
23	Saint-Léger du Ventoux	Flanc nord
24	Saint-Léger du Ventoux	Chanteperdrix
25	Saint-Léger du Ventoux	St LégerToulourenc
26	Saint-Léger du Ventoux	St LégerToulourenc
27	Malaucène	RG Toulourenc en amont du pont de Vaux
28	Malaucène	Vallon deGatouillet



*Acrocordia gemmata*



*Enterographa elaborata*



*Gyalecta leucaspis*



*Bacidia bagliettoana*



*Bacidia viridifarinosa*



*Bacidina vasikii*



*Byssoloma subdiscordans*



*Strigula minor*



*Strigula buxi*



*Strigula ziziphii*

Photocomposition : Jean-Pierre GAVERIAUX



Lichens rencontrés pendant la session 2003 de l'Association française de lichénologie																	Mont Ventoux :						Vallée du					
(1) Ecologie / (2) Phorophytes																	partie sommitale						Toulourenc					
N° de station (cf. plans de situation)		(1)	(2) Monts de Vaucluse																									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<i>Bacidia</i> cf. <i>delicata</i> (Larbal. Ex. Leight.) Coppins	Sc									1				1														
<i>Bacidia fraxinea</i> Lönnr.	C	Qi, Qp					1	1		1							1								1			1
<i>Bacidia fusca</i> (Massal.) Du Rietz	M																				1							
<i>Bacidia laurocerasi</i> (Duby) Zahlbr.	C	Bs							1													1						
<i>Bacidia naegelii</i> (Hepp) Zahlbr.	C	Qi																			1						1	
<i>Bacidia rubella</i> (Hoffm.) Massal.	C	Qi, Qp	1				1			1	1	1	1	1		1	1						1		1		1	
<i>Bacidia trachona</i> (Ach.) Lettau	Sc																				1							
<i>Bacidina</i> cf. <i>arnoldiana</i> (Körber) Wirth. & Vezda	Sc													1														
<i>Bacidina chlorotricula</i> (Nyl.) Vezda & Poelt	F	Bs							1		1																	
<i>Bacidina phacodes</i> (Körb.) Vezda	C	Qi, Qp, Hh						1		1	1		1	1	1			1					1		1	1	1	1
<i>Bacidina vasakii</i> (Vezda) Vezda	F	Bs								1																		
<b><i>Biorella monasteriensis</i> (Lahm) Lahm</b>	C	Qi								1				1						1					1			1
<i>Botryolepraria lesdainii</i> (Hue) Canals et al.	Sc							1		1																		
<i>Bryoria capillaris</i> (Ach.) Brodo & Hawksw.	C	Aa																				1						
<i>Bryoria fuscescens</i> (Gyeln.) Brodo et Hawksw.	C	Aa, Fs, Qi, Qp																								1		
<b><i>Buellia epigaea</i> (Pers.) Tuck</b>	T				1	1																						
<b><i>Buellia scheideggeriana</i> Bricaud et Roux</b>	Sc																				1							
<i>Calicium abietinum</i> Pers.	L	Aa, Pu																				1		1				
<i>Calicium salicinum</i> Pers.	C	Aa																				1						
<i>Caloplaca agardhiana</i> (Massal.) Clauz. et Roux	Sc		1							1											1							
<i>Caloplaca alnetorum</i> Giralt, Nimis et Poelt	C	Qp												1														
<i>Caloplaca alociza</i> (Massal.) Mig	Sc						1	1	1	1											1		1					
<i>Caloplaca arenaria</i> (Pers.) Müll. Arg.	Sc							1													1							
<i>Caloplaca aurantia</i> (Pers.) Hellb.	Sc		1		1		1	1													1	1						
<i>Caloplaca biatorina</i> (A. Massal.) J. Steiner subsp. <i>gyalolechieoides</i>	Sc						1	1	1	1																		
<i>Caloplaca cerina</i> (Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr.	Pn, Qp		1			1		1																	1	1		
<i>Caloplaca chalybeia</i> (Fr.) Müll. Arg.	Sc		1																				1					
<i>Caloplaca chrysodeta</i> (Vain. ex Räs.) Dombro	Sc							1		1					1						1							1
<i>Caloplaca cirrochroa</i> (Ach.) Th. Fr. subsp. <i>cirrochroa</i> ,	Sc						1	1		1	1										1							
<i>Caloplaca coccinea</i> (Müll. Arg.) Poelt	Sc																					1	1	1				
<i>Caloplaca erythrocarpa</i> (Pers.) Zw.	Sc		1			1		1	1												1							
<i>Caloplaca ferruginea</i> (Huds.) Laund.	C	Qi, Qp	1	1	1	1		1	1	1				1	1					1	1				1			
<i>Caloplaca festiva</i> (Ach.) Zw.	Sc													1														
<i>Caloplaca flavescens</i> (Huds.) Laund. var. <i>flavescens</i>	Sc							1	1												1							
<i>Caloplaca flavovirescens</i> (Wulf.) DT. et Samth	C	Qp	1							1																		

Lichens rencontrés pendant la session 2003 de l'Association française de lichénologie																	Mont Ventoux :						Vallée du						
(1) Ecologie / (2) Phorophytes																	partie sommitale						Toulourenc						
N° de station (cf. plans de situation)		(1)	(2)	Monts de Vaucluse																									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<i>Caloplaca hungarica</i> H.Magn.	C	Ps														1													
<i>Caloplaca inconnexa</i> (Nyl.) Zahlbr.	Sc		1																			1							
<i>Caloplaca lactea</i> (Massal.) Zahlbr.	Sc		1		1																								
<i>Caloplaca lacteoides</i> Nav.-Ros.	Sc													1															
<i>Caloplaca leucoraea</i> (Ach.) Branth	T																				1		1						
<i>Caloplaca marmorata</i> (Bagl.) Jatta	Sc						1																						
<i>Caloplaca nubigena</i> (Krempelh.) DT. et Samth. var. <i>nubigena</i>	Sc																					1							
<i>Caloplaca oasis</i> (Massal.) Szat. f. <i>roleana</i> (Serv.) Clauzade et Roux	Sc								1														1						
<i>Caloplaca ochracea</i> (Schaer.) Flag.	Sc			1		1	1	1	1			1		1			1	1											1
<i>Caloplaca polycarpa</i> (Massal.) Zahlbr.ssp. <i>verrucarium</i>	Sc						1																						
<i>Caloplaca stillicidiorum</i> (Vahl) Lynge	M																				1		1		1				
<i>Caloplaca variabilis</i> (Pers.) Müll. Arg.	Sc						1															1							
<i>Caloplaca velana</i> (Massal.) Du Rietz ssp. <i>dolomiticola</i>	Sc		1	1	1			1	1	1					1		1			1	1								
<i>Caloplaca velana</i> (Massal.) Du Rietz var. <i>placidia</i> (Massal.) Clauz. et Roux	Sc			1	1			1							1								1						
<i>Caloplaca velana</i> (Massal.) Du Rietz var. <i>schaereri</i>	Sc							1		1																			
<i>Caloplaca xantholyta</i> (Nyl.) Jatta	Sc						1	1		1	1							1					1						1
<i>Candelaria concolor</i> (Dicks.) Stein	C	Qi, Qp						1					1				1											1	1
<i>Candelariella aurella</i> (Hoffm.) Zahlbr.	S, C	Qp	1					1							1		1	1				1							
<i>Candelariella lutella</i> (Vain.) Ras.	C													1															
<i>Candelariella vitellina</i> (Hoffm.) Müll. Arg.	Ss		1																										
<i>Candelariella xanthostigma</i> (Ach.) Lett.	C	Qp	1			1		1	1					1		1			1						1	1			1
<i>Catapyrenium cinereum</i> (Pers.) Körb.	T		1			1											1					1							
<b>Catapyrenium psoromoides (Borrer) R.Sant.</b>	C	Qp							1	1																	1		1
<i>Catapyrenium rufescens</i> (Ach.) Breuß	T				1		1			1													1						
<i>Catapyrenium squamosum</i> (Ach.) Breuß	T		1		1	1	1	1	1						1			1					1						
<i>Catillaria chalybeia</i> (Borr.) Massal.	<b>Ss</b>													1															
<i>Catillaria globulosa</i> (Flörke) Th. Fr.	Sc																						1						
<i>Catillaria lenticularis</i> (Ach.) Th. Fr.	Sc			1	1			1	1		1				1	1		1	1		1		1	1	1		1		
<i>Catillaria nigroclavata</i> (Nyl.) Schul.	C	Qp, Qi	1					1	1					1												1	1		1
<b>Catinaria atropurpurea (Schaer.) Vezda</b>	C	Qi, Qp																									1	1	1
<i>Cetraria islandica</i> (L.) Ach.	T													1										1					
<i>Cetraria pinastri</i> (Scop.) S.F. Frey	C	Ps																							1				
<i>Chaenotheca chrysocephala</i> (Ach.) Th.Fr.	C	Aa																					1	1					
<b>Chaenothecopsis consociata (Nadv.) A.F.W. Schmidt</b>	L																							1					
<b>Chaenothecopsis pusilla (Ach.) A.F.W. Schmidt</b>	L																							1					

Lichens rencontrés pendant la session 2003 de l'Association française de lichénologie																	Mont Ventoux :						Vallée du					
(1) Ecologie / (2) Phorophytes																	partie sommitale						Toulourenc					
N° de station (cf. plans de situation)		(1)	(2)	Monts de Vaucluse																								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<i>Chromatochlamys muscorum</i> (Fr.) Mayrh. et Poelt	M			1											1								1					
<i>Chromatochlamys muscorum</i> (Fr.) Mayrhofer & Poelt var. <i>octospora</i> (Nyl.) Mayrhofer & Poelt	T, M	Fs		1																								
<i>Chrysothrix candelaris</i> (L.) Laundon	C	Qp															1					1						
<i>Cladonia cervicornis</i> (Ach.) Flot. subsp. <i>Verticillata</i> (Hoffm.) Ahti	L													1														
<i>Cladonia chlorophaea</i> (Floerke ex Sommerf.) Spreng.	T, L													1									1					
<i>Cladonia coniocraea</i> (Flörke) Spreng.	C, L	Qp												1									1					
<i>Cladonia convoluta</i> (Lam.) Anders	T		1	1	1	1		1	1		1			1	1			1					1		1			1
<i>Cladonia furcata</i> (Huds.) Schrad. var. <i>palamaea</i> (Ach.) Nyl.	T		1	1		1		1							1				1									
<i>Cladonia furcata</i> (Huds.) Schrad. var. <i>pinnata</i>	T		1	1	1	1		1	1	1	1		1	1	1	1			1			1	1		1	1		
<i>Cladonia furcata</i> (Huds.) Schrad. var. <i>racemosa</i>	T				1													1					1					
<i>Cladonia macilenta</i> Hoffm.	T													1														
<i>Cladonia pyxidata</i> (L.) Hoffm.	T		1	1	1	1		1	1	1	1		1	1			1	1		1	1		1		1			1
<i>Cladonia rangiformis</i> Hoffm.	T				1				1					1		1			1				1		1			
<i>Cladonia symphycarpa</i> (Flörke) Fr.	T		1																									
<i>Clauzadea immersa</i> (Web.) Hafellner et Bellem.	Sc			1	1			1		1	1				1				1			1	1					
<i>Clauzadea metzleri</i> (Körb.) Clauz. et Roux	Sc									1									1				1					
<i>Clauzadea monticola</i> (Ach.) Hafellner et Bellem.	Sc			1				1	1	1	1				1				1	1			1					
<i>Coelocaulon aculeatum</i> (Schreb.) Link	T		1		1	1									1					1								
<i>Collema tenax</i> (Sw.) Ach.)	T		1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1			1	1		1		1					
<b>Collema conglomeratum</b> Hoffm.	C	Qp																								1		
<i>Collema crispum</i> (Huds.) G.H. Web	T, Sc													1														
<i>Collema cristatum</i> (L.) Web. ex Wigg.	Sc		1	1	1			1	1		1	1		1	1	1			1	1			1					
<i>Collema fasciculare</i> (L.) Wigg.	C	Qp														1												1
<i>Collema flaccidum</i> (Ach.) Ach.	Sc				1											1												
<b>Collema fragrans</b> (Sm.) Ach.	C	Qi																										1
<i>Collema furfuraceum</i> (Arnold) Du Rietz	C			1				1	1							1	1	1										
<i>Collema nigrescens</i> (Huds.) DC.	C																		1				1					
<i>Collema polycarpon</i> Hoffm.	Sc													1								1						
<i>Collema subflaccidum</i> Degel.	C		1	1		1		1	1	1	1			1			1	1	1						1	1	1	1
<i>Collema subnigrescens</i> Degel.	C		1					1	1					1			1								1			1
<i>Collema undulatum</i> Laur. ex Flot. var. <i>granulosum</i> Degel.	Sc																											
<i>Collema undulatum</i> Laur. ex Flot. var. <i>undulatum</i>	Sc				1			1	1	1	1	1		1	1			1			1	1		1				
<i>Coniocybe gracilentia</i> Ach.	C															1												
<i>Dermatocarpon miniatum</i> (L.) Mann	Sc							1		1													1					
<i>Diploschistes gypsaceus</i> (Ach.) Zahlbr.	T													1								1						

Lichens rencontrés pendant la session 2003 de l'Association française de lichénologie																	Mont Ventoux :						Vallée du					
(1) Ecologie / (2) Phorophytes																	partie sommitale						Toulourenc					
N° de station (cf. plans de situation)		(1)	(2)	Monts de Vaucluse																								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<i>Diploschistes muscorum</i> (Scop.) R.Sant.	T			1	1		1			1					1	1												
<i>Diploschistes ocellatus</i> (Vill.) Norman	Sc		1				1		1									1										
<i>Diploschistes scruposus</i> (Schreb.) Norm.	Ss																1											
<i>Diploschistes scruposus arenarius</i>	Sc		1			1																						
<i>Diplotomma alboatrum</i> (Hoffm.) Flotow	C	Qp															1	1										
<i>Diplotomma chlorophaeum</i> (Hepp. Ex Leight.) Szat	Sc													1														
<i>Diplotomma epipolium</i> (Ach.) Arnold	Sc		1					1	1	1		1		1	1	1				1		1	1					
<i>Diplotomma epipolium</i> (Ach.) Arnold <i>ocellatum</i>	Sc																			1								
<i>Dirina massiliensis</i> Durieu & Mont. f. <i>sorediata</i> (Müll. Arg.) Tehler	Sc							1		1	1							1										
<i>Eiglera homalomorpha</i> (Nyl.) Hafellner & Türk	Sc																			1		1						
<i>Encephalographa elisae</i> Massal.	Sc																		1								1	
<b><i>Eopyprenula leucoplaca</i> (Wallr.) R.C.Harris</b>	C	Cs													1													
<i>Evernia divaricata</i> (L.) Ach.	C	Ap																			1		1					
<i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach.	C	Qi, Qp Sa	1	1	1	1		1	1	1	1	1			1	1	1				1		1		1	1		
<i>Farnoldia jurana</i> (Schaer.) Hertel	Sc																			1		1	1					
<i>Fellhanera bouteillei</i> (Desm.) Vezda	F	Bs									1																	
<b><i>Fellhaneropsis myrtillicola</i></b> (Erichsen) Sérusiaux & Coppins	F	Bs									1																	
<i>Fulgensia fulgens</i> (Sw.) Elenk.	T		1		1	1		1	1														1					
<i>Fulgensia fulgida</i> (Nyl.) Szat.	Sc																				1	1						
<i>Fulgensia schistidii</i> (Anzi) Poelt	M (Sc)							1	1	1					1	1					1	1	1	1	1			
<b><i>Fuscidea sciathoides</i> (Ach.) With v. <i>corticola</i> (Fr.) Kalb</b>	C	Fs																						1				
<i>Fuscopannaria mediterranea</i> (Tav.) M.Jørg.	C	Qi, Qp								1						1						1						1
<b><i>Fuscopannaria saubinetii</i> (Mont.) M.Jørg.</b>	C	Cs, Ps														1												
<i>Graphis scripta</i> (L.) Ach.	C	Bs									1																	
<b><i>Gyalecta geoica</i> (Wahlenb.) Ach.</b>	T, M																					1		1				
<i>Gyalecta jenensis</i> (Batsch) Zahlbr.	Sc										1											1		1				
<i>Gyalecta subclausa</i> Anzi	Sc										1																1	
<b><i>Gyalecta truncigena</i> (Ach.) Hepp</b>	C	Qp	1																									
<b><i>Heppia lutosa</i> (Ach.) Nyl.</b>	T				1	1																						
<i>Hymenelia caerulea</i> (D.C.) Massal.	Sc																				1	1	1	1	1			
<i>Hymenelia epulotica</i> (Ach.) Lutzoni	Sc				1																1		4	1	1		1	
<i>Hymenelia prevostii</i> (Fr.) Krempelh.	Sc																					1	1	1				
<i>Hymenelia similis</i> (Massal.) Choisy	Sc																					1		1		1		
<i>Hyperphyscia adgluttinata</i> (Flörke) H. Mayrh. et Poelt	C	Qi, Qp	1				1	1	1			1															1	
<b><i>Hypogymnia farinosa</i> Zopf</b>	C	Ps														1									1			

Lichens rencontrés pendant la session 2003 de l'Association française de lichénologie																	Mont Ventoux :						Vallée du							
(1) Ecologie / (2) Phorophytes																	partie sommitale						Toulourenc							
N° de station (cf. plans de situation)		(1)	(2) Monts de Vaucluse										11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																		
<i>Hypogymnia physodes</i> (L.) Nyl.	C		1	1	1	1		1	1	1	1			1		1					1		1		1	1				
<i>Hypogymnia tubulosa</i> (Schaer.) Hav.	C		1	1					1						1		1				1					1				
<i>Ionaspis melanocarpa</i> (Krempelh.) Arnold	Sc																			1			1							
<i>Kiliasia athallina</i> (Hepp) Hafellner	Sc																			1										
<b><i>Koerbera biformis</i> Massal.</b>	C	Qp								1																	1			
<i>Lecanactis grummulosa</i> (Duf.) Fr.	Sc																													
<i>Lecania cuprea</i> (A.Massal.) Van den Boom & Coppins	Sc										1				1															
<i>Lecania cyrtellina</i> (Nyl.) Sandst.	C	Hh, Sn						1																						
<i>Lecania erysibe</i> (Ach.) Mudd	C	Sn						1	1																					
<i>Lecania koerberiana</i> Lahm	C	Cs	1					1						1												1				
<i>Lecanora agardhiana</i> Ach.	Sc		1						1	1				1									1							
<i>Lecanora agardhiana</i> Ach. ssp. <i>sapotica</i> Clauzade et Roux	Sc																			1	1	1		1	1					
<i>Lecanora albescens</i> (Hoffm.) Branth & Rostr.	Sc				1			1	1	1						1								1	1					
<b><i>Lecanora albula</i> (Nyl.) Hue v. <i>vocontia</i> Clauzade et Roux</b>	Sc																			1										
<i>Lecanora allophana</i> (Ach.) Nyl.	C	Qp, Fs																				1		1						
<i>Lecanora argentata</i> (Ach.) Malm.	C		1		1			1	1	1					1			1										1		
<i>Lecanora carpinea</i> (L.) Vain.	C		1			1		1	1					1	1	1							1		1					
<i>Lecanora</i> cf. <i>expallens</i> Ach.	C	Qp, Qi		1						1				1			1													
<i>Lecanora chlarotera</i> Nyl.	C		1		1	1	1	1	1	1				1		1		1	1				1		1			1	1	
<i>Lecanora chlarotera</i> Nyl. f. <i>rugosella</i> (Zahlbr.) Poelt	C		1		1	1	1				1															1				
<i>Lecanora cinereofusca</i> H. Magn.	C	L																												
<i>Lecanora circumborealis</i> Brodo & Vitik.	Sc																													
<i>Lecanora crenulata</i> (Dicks.) Hook.	Sc							1	1															1	1					
<i>Lecanora dispersa</i> (Pers.) Sommerf.	Sc			1	1			1	1	1				1					1					1	1					
<i>Lecanora glabrata</i> (Ach.) Malme	C																						1							
<i>Lecanora horiza</i> (Ach.) Linds.	C																1	1												
<i>Lecanora intumescens</i> (Rebent.) Rabenh.	C																								1					
<i>Lecanora leptyrodos</i> (Nyl.) Degel.	C	Qp, Pn	1	1		1			1	1				1	1	1										1				
<i>Lecanora meolansii</i> B. de Lesd.	Sc				1																1			1						
<i>Lecanora mughicola</i> Nyl.	L																							1	1					
<i>Lecanora muralis</i> (Schreb.) Rabenh. v. <i>versicolor</i> (Pers.) Tuck.	Sc			1	1			1	1																1					
<i>Lecanora pruinosa</i> Chaub.	Sc							1																						
<i>Lecanora reuteri</i> Schaer.	Sc							1																						
<i>Lecanora sambuci</i> (Pers.) Nyl.	C													1																
<i>Lecanora strobilina</i> (Spreng.) Kieff.	C	Ps				1										1														
<i>Lecanora subrugosa</i> Nyl.	C																								1					
<i>Lecanora xanthostoma</i> Roux & Fröberg	Sc				1																1					1				

Lichens rencontrés pendant la session 2003 de l'Association française de lichénologie																	Mont Ventoux :						Vallée du							
(1) Ecologie / (2) Phorophytes																	partie sommitale						Toulourenc							
Monts de Vaucluse																														
N° de station (cf. plans de situation)	(1)	(2)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
<i>Lecidea fuscoatra</i> (L.) Ach. v. <i>grisella</i> (Flörke) Nyl.	Ss													1																
<i>Lecidella carpathica</i> Körb.	Ss		1																											
<i>Lecidella elaeochroma</i> (Ach.) Choisy	C		1	1	1	1	1	1	1	1	1			1		1	1						1		1				1	
<i>Lecidella elaeochroma</i> (Ach.) Choisy v. <i>flavosorediata</i> (Vezda) Clauz. et Roux	C																												1	
<i>Lecidella euphorea</i> (Flörke) Hertel	C		1				1		1		1		1	1				1	1										1	
<i>Lecidella stigmatea</i> (Ach.) Hertel & Leuckert	Sc		1											1																
<i>Lepraria cf. incana</i> (L.) Ach.	Ps																1						1							
<i>Lepraria cf. lobificans</i> Nyl.	C									1	1			1					1											
<i>Lepraria flavescens</i> Clauzade et Roux	Sc													1									1							
<i>Lepraria nivalis</i> Laundon	Sc					1	1			1	1			1		1			1				1							
<b>Leptoloma vouauxii</b> (Hue) Laundon	C	Qp										1																		
<b>Leptogium brebissonii</b> Mont.	C	Qi, Qp																									1		1	
<i>Leptogium hildenbrandii</i> (Garov.) Nyl.	C	Qp	1						1			1											1			1		1	1	
<i>Leptogium lichenooides</i> (L.) Zahlbr.	Sc, T, C	Qi, Qp		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Leptogium lichenooides</i> (L.) Zahlbr. v. <i>pulvinatum</i> (Hoffm.) Zahlbr.	C	Qi, Qp								1	1			1												1	1			
<b>Leptogium massiliense</b> Nyl.	Sc										1								1											
<i>Leptogium palmatum</i> (Huds.) Mont.	T								1	1				1					1				1							
<i>Leptogium satuminum</i> (Dicks.) Nyl.	C	Qi, Qp															1					1	1			1			1	
<b>Leptogium sinuatum</b> (Huds.) Massal.	M													1																
<i>Leptogium tenuissimum</i> (Dicks.) Fr.	C	Qi, Qp																										1	1	
<i>Leptogium teretiusculum</i> (Wallr.) Arnold	C	Qp																	1											
<b>Lobaria pulmonaria</b> (L.) Hoffm.	C	Qp, Fs															1													
<i>Megaspora verrucosa</i> (Ach.) Hafellner & V. Wirth	M																				1									
<i>Megaspora verrucosa</i> var. <i>mutabilis</i> (Ach.) Nimis & Cl. Roux	C	Qp										1																		
<i>Melaspilea urceolata</i> (Fr.) Almb.	C	Qi																											1	
<i>Micarea prasina</i> Fr.	C	Qp		1						1									1				1							
<i>Myxobilimbia lobulata</i> (Sommerf.) Hafellner	T																				1									
<i>Myxobilimbia sabuletorum</i> (Schreb.) Hafellner	M							1	1	1				1	1	1		1	1		1		1							
<b>Nephroma bellum</b> (Spreng.) Tuck.	C	Fs																					1							
<i>Nephroma laevigatum</i> Ach.	C	Fs, Qp																	1				1							
<i>Nephroma parile</i> (Ach.) Ach.	C	Fs, Qp																				1	1							
<i>Nephroma resupinatum</i> (L.) Ach.	C	Fs																				1	1							
<i>Normandina pulchella</i> (Borrer) Nyl.	C, M	Qi, Qp											1	1												1		1		
<b>Ochrolechia inaequatula</b> (Nyl.) Zahlbr.	M, T																						1							
<i>Ochrolechia pallescens</i> (L.) Massal.	C	Sa																					1							
<i>Ochrolechia subviridis</i> (Hoeg) Erichs.	C	Qp, Ps	1														1						1							



Lichens rencontrés pendant la session 2003 de l'Association française de lichénologie																	Mont Ventoux :						Vallée du							
(1) Ecologie / (2) Phorophytes (1) (2) Monts de Vaucluse																	partie sommitale						Toulourenc							
N° de station (cf. plans de situation)			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
<i>Parmeliopsis ambigua</i> (Wulfen) Nyl.	C	Ps, Pu, Aa															1					1	1							
<i>Peccania coralloides</i> Massal.	Sc				1																									
<i>Peltigera canina</i> (L.) Willd.	T													1																
<i>Peltigera collina</i> (Ach.) Schrad.	C	Fs																				1								
<b><i>Peltigera elisabethae</i> Gyeln.</b>	T, M													1																
<i>Peltigera horizontalis</i> (Huds.) Baumg.	T, M												1											1						
<b><i>Peltigera lepidophora</i> (Vain.) Bitter</b>	T																							1						
<i>Peltigera membranacea</i> (Floerke) Zopf	T, M								1					1										1					1	
<i>Peltigera polydactyla</i> (Neck.) Hoffm.	T, M												1	1									1						1	
<i>Peltigera praetextata</i> (Sommerf.) Zopf	T, C	Qp												1			1		1				1							
<i>Peltigera rufescens</i> (Weiss) Humb.	T		1		1	1		1	1			1		1	1			1	1	1	1			1			1		1	
<i>Pertusaria albescens</i> (Huds.) M.Choisy & Werner	C	Qi, Qp, Fs	1		1			1	1			1					1		1			1	1		1					
<i>Pertusaria albescens</i> v. <i>corallina</i> auct.	C	Qp	1																											
<i>Pertusaria coccodes</i> (Ach.) Nyl.	C	Qp, Fs	1																			1	1							
<i>Pertusaria flavida</i> (DC.) J.R.Laundon	C	Qp	1																			1								
<i>Pertusaria pertusa</i> (Weigel) Tuck.	C	Fs																					1							
<i>Petractis clausa</i> (Hoffm.) Kremp.	Sc							1	1										1											
<i>Petractis hypoleuca</i> (Ach.) Vezda	Sc										1																			
<i>Phaeophyscia hirsuta</i> (Mereschk.) Essl.	C	Qi, Qp	1					1	1	1															1	1		1	1	
<i>Phaeophyscia orbicularis</i> (Neck.) Moberg v. <i>orbicularis</i>	C, Sc	Qi, Qp												1												1			1	
<i>Phlyctis agelaea</i> (Ach.) Flot.	Sc	Qp									1													1			1		1	
<i>Phlyctis argena</i> (Spreng.) Flot.	C	Qi, Qp	1	1	1		1		1		1		1	1			1		1				1			1			1	
<i>Physcia adscendens</i> (Fr.) Olivier	C	Qi, Qp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1				1		1					
<i>Physcia aipolia</i> (Humb.) Fümhr.	C	Qi, Qp	1		1	1	1	1			1			1	1											1				
<i>Physcia biziana</i> (A.Massal.) Zahlbr.	C	Qi, Qp						1			1							1	1											
<i>Physcia semipinnata</i> (Gmel.) Moberg	C	Qi, Qp, Bs	1			1					1	1		1	1				1											
<i>Physcia stellaris</i> (L.) Nyl.	C	Qi, Qp	1		1			1						1	1															
<i>Physcia tenella</i> (Scop.) D.C. v. t.	C	Qi, Qp	1								1			1					1											
<i>Physconia distorta</i> (With.) J.R.Laundon var. <i>subvenusta</i>	C	Qi, Qp	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1							1		1					
<i>Physconia distorta</i> (With.) J.R.Laundon	C	Qi, Qp	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1									1	1				
<i>Physconia perisidiosa</i> (Erichs.) Moberg	C	Qp	1	1	1					1				1					1							1		1	1	
<i>Physconia servitii</i> (Nádv.) Poelt	C																		1							1				
<i>Physconia venusta</i> (Ach.) Poelt	C																					1								
<i>Placidiopsis custnannii</i> (A.Massal.) Körb.	T		1		1	1													1											
<i>Placolecis opaca</i> (Fr.) Haffelner	Sc																		1											

Lichens rencontrés pendant la session 2003 de l'Association française de lichénologie																				Mont Ventoux :			Vallée du								
(1) Ecologie / (2) Phorophytes		(1)	(2)	Monts de Vaucluse										partie sommitale			Toulourenc														
N° de station (cf. plans de situation)				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
<i>Placynthiella icmalea</i> (Ach.) Coppins & P.James	L																								1						
<i>Placynthiella uliginosa</i> (Schrad.) Coppins & P.James	T, L																								1						
<b><i>Placynthium filiforme</i> (Garov.) Choisy</b>	Sc																						1								
<i>Placynthium hungaricum</i> Gyeln.	Sc										1																				
<i>Placynthium nigrum</i> (Huds.) Gray	Sc		1				1	1	1	1	1				1				1												1
<i>Placynthium subradiatum</i> (Nyl.) Arnold	Sc									1	1			1																	
<i>Platismatia glauca</i> (L.) W.L.Culb. & C.F.Culb.	C	Ps, Pu																1							1						
<i>Polyblastia cupularis</i> Massal.	Sc																				1	1	1	1							
<i>Polyblastia evanescens</i> Arnold	T																					1		1	1						
<i>Polyblastia fuscoargillacea</i> Anzi	Sc																					1	1								
<i>Polyblastia nidulans</i> (Stenh.) Arnold	Sc																				1	1	1								
<b><i>Polyblastia sendtneri</i> Krempelh.</b>	T																						1								
<i>Porina aenea</i> (Wallr.) Zahlbr.	C	Qi						1		1	1									1											
<i>Porina byssophila</i> (Hepp) Zahlbr.	Sc																				1										
<i>Porina linearis</i> (Leight.) Zahlbr.	Sc							1	1												1										
<i>Porina oxneri</i> R. Sant.	F	Bs								1											1										
<i>Porina provincialis</i> (Clauzade & Roux) Roux	Sc											1																	1		
<i>Protoblastenia calva</i> (Dicks.) Zahlbr.	Sc		1		1	1		1	1	1	1				1						1			1	1	1					
<i>Protoblastenia calva</i> (Dicks.) Zahlbr. v. <i>sanguinea</i> (Arnold) Roux	Sc																					1	1			1					
<i>Protoblastenia incrustans</i> (DC) Steiner	Sc									1					1						1	1									
<i>Protoblastenia rupestris</i> (Scop.) Steiner	Sc		1	1	1			1															1	1	1	1					
<i>Protoblastenia siebenhaariana</i> (Körb.) Steiner	T																					1			1						
<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf	C	Ps, Pu, Aa				1												1		1						1					
<i>Psora albilabra</i> (Ruf.) Korb.	T				1																1										
<i>Psora decipiens</i> (Hedw.) Hoffm.	T		1		1	1		1	1			1				1					1					1					
<i>Psora lurida</i> (With.) D.C.	Sc		1		1		1	1	1	1	1		1	1	1	1					1	1		1	1	1					
<i>Psoroglaena stigonemoides</i> (Orange) Henssen	C	Hh															1														
<i>Psorotichia diffracta</i> (Nyl.) Forss.	Sc																					1									
<i>Psorotichia schaeferi</i> (A.Massal.) Arnold	Sc																					1									
<i>Ramalina farinacea</i> (L.) Ach.	C	Qi, Qp, Sa, Am	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1				1	1		1				
<i>Ramalina fastigiata</i> (Pers.) Ach.	C	Qp								1					1	1															
<b><i>Ramalina fastigiata</i> (Pers.) Ach. v. <i>odontata</i> Hue</b>	C	Qp													1																
<i>Ramalina fraxinea</i> (L.) Ach.	C	Qp	1	1	1	1		1	1						1	1							1	1		1					
<b><i>Ramonia calcarea</i> Canals</b>	Sc																					1									
<b><i>Ramonia subsphaeroides</i> (C. Tav.) Vezda</b>	C	Qi																												1	1

Lichens rencontrés pendant la session 2003 de l'Association française de lichénologie																	Mont Ventoux :						Vallée du					
(1) Ecologie / (2) Phorophytes																	partie sommitale						Toulourenc					
N° de station (cf. plans de situation)		(1)	(2)	Monts de Vaucluse																								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<i>Rhizocarpon badioatrum</i> (Spreng.) Th.Fr.	Ss																											
<i>Rhizocarpon distinctum</i> Th. Fr.	Ss		1																									
<i>Rhizocarpon geographicum</i> (L.) DC	Ss		1																									
<i>Rhizocarpon obscuratum</i> (Ach.) Massal.	Ss																											
<i>Rhizocarpon tinei</i> (Tomab.) Runemark	Ss		1																									
<i>Rhizocarpon umbilicatum</i> (Ramond) Flagey	Sc																											
<i>Rinodina bischoffii</i> (Hepp) Massal. f. <i>immersa</i>	Sc						1			1																		
<i>Rinodina mniaraea</i> (Ach.) Körb.	M															1												
<b><i>Rinodina roscida</i> (Sommerf.) Arn.</b>	M																											
<i>Rinodina sophodes</i> (Ach.) Massal.	C	Qi, Qp				1				1	1																	
<i>Rinodinella dubyanoides</i> (Hepp) H.Mayrhofer & Poelt	Sc									1	1	1																
<i>Rinodinella dubyanoides</i> (Hepp) Mayrhofer & Poelt	Sc									1	1																	
<i>Sagiolechia protuberans</i> (Ach.) A.Massal.	Sc		1				1	1	1																			
<i>Sarcogyne regularis</i> Korb.	Sc				1			1	1																			
<i>Sarcogyne regularis</i> Korb. v. <i>decipiens</i> (Massal.) Golubk	Sc									1																		
<i>Schismatomma decolorans</i> (Sm.) Clauzade & Vezda	C	Qi																										
<b><i>Sclerophora nivea</i> (Hoffm.) Tibell</b>	C	Hh																										
<i>Scoliciosporum galluræ</i> Vezda & Poelt	C	Qp				1																						
<i>Scoliciosporum sarothamni</i> (Vain.) Vezda	F	Bs								1																		
<i>Solenopsora candicans</i> (Dicks.) J.Steiner	Sc									1																		
<i>Solenopsora cesatii</i> (A.Massal.) Zahlbr	Sc									1	1																	
subsp. <i>olbiensis</i> (Nyl.) Clauzade & Roux	Sc																											
<b><i>Solorina bispora</i> Nyl.</b>	T																											
<i>Solorina saccata</i> (L.) Ach.	T						1			1																		
<i>Squamarina cartilaginea</i> (With.) P.James	Sc, T		1		1	1				1	1	1																
<i>Squamarina concrescens</i> (Müll.Arg.) Poelt	Sc				1						1	1																
<i>Squamarina gypsacea</i> (Sm.) Poelt	Sc		1			1				1	1	1																
<i>Squamarina lentigera</i> (Weber) Poelt	T		1		1	1																						
<i>Squamarina oleosa</i> (Zahlbr.) Poelt	Sc, T				1	1	1			1																		
<i>Squamarina stella petraea</i> Poelt	Sc		1			1						1																
<i>Staurolemma omphalarioides</i> (Anzi) M.Jørg. & Henssen	C	Qp	1								1	1																
<i>Staurothele hymenogonia</i> (Nyl.) Th.Fr.	Sc																											
<i>Staurothele immersa</i> (Massal.) D. T. & Samth.	Sc		1								1																	
<i>Strigula affinis</i> (Massal.) Harris	C	Hh, Qp	1																									
<i>Strigula calcarea</i> Bricaud et Roux	Sc																											
<i>Strigula calcicola</i> Roux et Bricaud	Sc																											
<i>Strigula endolithæa</i> Roux et Bricaud	Sc																											





# La végétation lichénique : principaux groupements rencontrés lors de la session

Un groupement d'espèces apportant toujours plus d'informations que la citation d'espèces isolées, j'ai essayé de présenter la flore lichénique en fonction des grands types de groupements connus :

- Groupements saxicoles (sur roche), calcicoles ou calcifuges.
- Groupements terricoles (sur le sol) et muscicoles (sur mousses).
- Groupements épiphytiques (sur les végétaux : corticoles (sur écorce), lignicoles (sur bois) et foliicoles (sur feuilles persistantes).

L'accent a été mis sur l'écologie de chacun de ces peuplements, ainsi que sur leur éventuel rôle d'indicateurs biologiques. Cette écologie est directement liée aux préférences des différentes espèces vis-à-vis des différents facteurs du milieu que sont :

- L'éclairement : groupements héliophiles, photophiles et sciaphiles (qui recherchent l'ombre).
- L'apport de matières azotées : groupements nitrophiles ou non.
- La durée de ruissellement sur le substrat après les pluies.

## Groupements de lichens saxicoles

Dans les différentes stations étudiées, les espèces saxicoles se rencontrent essentiellement sur substrat calcaire : calcaire urgonien des Monts de Vaucluse ou calcaires plus ou moins marneux du flanc nord du Mont Ventoux. Des variantes sont notées localement (tels les calcaires crayeux bédouliens de la Jaille ou de la Devendoure (stations n° 3 et 4), mais celles-ci n'affectent guère la composition floristique des peuplements.

Quelques ébauches de groupements calcifuges ont été notées sur les chailles et calcaires décalcifiés rencontrés dans quelques stations (stations 1, 12, 13 et 18).

### *I- Groupements calcicoles*

#### **A) Groupement héliophiles et photophiles**

##### **1- Groupements non nitrophiles**

Les peuplements saxicoles calcicoles non nitrophiles sont les plus répandus dans le Ventoux et les Monts de Vaucluse. Passant souvent inaperçus à un regard peu attentif, du fait de leur teinte générale terne et de la petite taille des espèces qui les composent, ils sont en fait très diversifiés et seulement quelques-uns d'entre eux

ont déjà fait l'objet d'une étude sociologique détaillée. Tous ces peuplements ont en commun un ensemble d'espèces au thalle généralement endolithique (c'est-à-dire situé à l'intérieur de la roche, les fructifications se localisant à la surface de celle-ci ou dans de petits trous perçant le thalle) : *Verrucaria baldensis*, *V. calciceda*, *Clauzadea immersa*, *C. monticola*, *Catillaria lenticularis*, *Protoblastenia calva*, *Aspicilia coronata*, *Caloplaca alociza*...

- Sur les parois plus ou moins verticales

Assez rapidement desséchés après les pluies, les groupements des parois calcaires se présentent généralement sous la forme d'une mosaïque de lichens crustacés endolithiques comme *Verrucaria sphinctrinella*, *V. calciceda*, *Caloplaca ochracea*, associés à des espèces squamuleuses comme *Solenopsora cesatii*.

- Lorsque les parois sont soumises à des ruissellements de faible durée, les espèces précédentes dominent, souvent associées à *Lecanora agardhiana* (forme à thalle vert-bleu), *Protoblastenia incrustans*, *Staurothele immersa* et *Rinodina bischoffii* v. *immersa*.

- Dans les gorges de Lioux, sur roche calcaire soumise à des écoulements terreux, se notent les thalles lobulés de *Placolecis opaca*. Cet intéressant lichen est typique de l'étage mésoméditerranéen, et nous ne l'avons pas rencontré dans les autres stations, moins chaudes.

- Les parois soumises à des ruissellements plus prolongés sont souvent colonisées par le *Toninietum candidae gypsaceosum*. Cette association est bien représentée dans les gorges de la Nesque, où elle colonise des parois calcaires dures, et se reconnaît facilement à l'abondance des espèces squamuleuses (*Psora lurida*, *Squamarina gypsacea*, *Toninia candida*), et de lichens « cyanophiles », au thalle gélatineux à cyanobactéries (*Collema cristatum*, *C. tenax*, *Synalissa symphorea*...), indicateurs de ruissellements importants. Elle existe probablement dans de nombreuses stations rupestres du Ventoux et des Monts de Vaucluse, aux étages méso- et supraméditerranéens.

- Enfin, les parois subissant des écoulements très prolongés sont colonisés par l'association à *Peccania coralloides* et *Thyrea pulvinata*. Celle-ci forme des coulées noirâtres aisément détectables sur les falaises des gorges de Lioux, de la Nesque et du Toulourenc. Elle montre une dominance des lichens « cyanophiles », gélatineux à l'état humide et de teinte noirâtre : *Psorotichia diffracta*, *Peccania coralloides*, *Thyrea pulvinata*, *T. nigrifella*, *Anema nummularium*, *Synalissa symphorea*, *Placynthium subradiatum*...

- Aux étages montagnard et subalpin du Ventoux, les espèces caractérisant ces peuplements disparaissent progressivement et sont remplacées par un cortège de lichens montagnards tels que : *Aspicilia candida*, *Caloplaca nubigena*, *Collema polycarpon*, *Farnoldia jurana*, *Polyblastia cupularis*, *Protoblastenia calva* v. *sanguinea*, *Rhizocarpon umbilicatum* et *Thelidium pyrenophorum*. Les parois exposées au nord montrent ces espèces, ainsi que celles des peuplements à *Hymenelia coerulea*, si fréquents dans les Préalpes et le Jura : *Hymenelia coerulea*, *H. prevostii*, *H. similis* et *Verrucaria dufourii*. Ce type de groupement a été noté aux

abords du Mont Serein, ainsi que dans le flanc nord du Ventoux (stations n° 21 et 23).

- Les parois verticales aérées de la combe de Fontfiolle et des abords de la fontaine du même nom montrent de très intéressants peuplements de *Teloschistes contortuplicatus*, souvent associés à *Xanthoria elegans*. Il s'agit là d'une forme appauvrie du *Teloschistetum contortuplicati*, association typiquement alpine et ici en limite méridionale.

- Sur les surfaces rocheuses peu inclinées

- Les surfaces de calcaires compacts, proches de l'horizontale et rapidement desséchées après les pluies sont fréquemment occupées par le *Verrucarietum marmoreae*. Cette association se reconnaît facilement sur le terrain aux thalles rose vif de *Verrucaria marmorea*, associés à diverses espèces crustacées de teinte gris verdâtre (*Lecanora agardhiana* à thalle bleu-vert, *Verrucaria pinguicula*, *Caloplaca agardhiana*, *C. alociza*, *Aspicilia coronata*, *Staurothele immersa*). Elle est très fréquente à l'étage supraméditerranéen des monts de Vaucluse et du Ventoux, et subsiste à l'étage mésoméditerranéen dans des stations peu ensoleillées.

- Un autre groupement typique des dalles et surfaces calcaires horizontales ou peu inclinées est l'*Aspicilietum calcareae*. Celui-ci se reconnaît sur le terrain à sa mosaïque de thalles crustacés de teintes variées, parmi lesquels dominent *Aspicilia calcarea*, *A. radiosa*, *A. contorta hoffmannii*, *Diplotomma epipolium*, *Caloplaca erythrocarpa*, *Verrucaria nigricans*..., souvent associés à *Aspicilia farinosa*, *Lecanora albescens* et *L. dispersa*. C'est un peuplement héliophile qui est très commun dans l'étage supraméditerranéen, mais qui persiste sous une forme appauvrie dans l'étage mésoméditerranéen. À partir de l'étage montagnard apparaît *Lecanora coniotropa*, et une forme intéressante de l'association a été notée dans les pelouses du Mont Serein, caractérisée par *Aspicilia cheresina* v. *microspora*, lichen rare typique des montagnes calcaires méditerranéennes.

- Les pierres calcaires éparses sur les sols colonisés par des garrigues ou des peuplements herbacés (*Brachypodietum ramosi*) montrent une association voisine, l'*Aspicilietum contortae*, qui s'en différencie sur le plan floristique par la dominance de *Verrucaria nigrescens*, *V. calciseda* et d'*Aspicilia contorta hoffmannii* jointe à la présence d'*Aspicilia contorta*, *Rinodina bischoffii*, *Caloplaca lactea*, *Protoblastenia metzleri* et *Sarcogyne regularis*. C'est un groupement très commun dans tous les milieux ouverts sur calcaire jusqu'à l'étage montagnard, où est particulièrement fréquente la forme *bullosa* d'*Aspicilia contorta*.

- Les surfaces d'écoulements prolongés, de rochers et dalles calcaires proches de l'horizontale sont fréquemment colonisées par le *Placynthietum nigri*. Cette association très fréquente aux étages méso- et supraméditerranéen est caractérisée par la dominance d'espèces crustacées au thalle sombre : *Placynthium nigrum* et

*Verrucaria nigrescens*, associées à des lichens foliacés gélatineux du genre *Collema* (*C. tenax*, *C. flaccidum*, *C. crispum*...).

- Sur les crêtes du Ventoux, la plupart de ces espèces sont absentes, et sont remplacées par un cortège typiquement montagnard ou subalpin, avec : *Diplotomma epipolium ocellatum*, *Protoblastenia immersa*, *Thelidium decipiens*, *T. incavatum*, *Verrucaria tristis*. À la faveur de dépressions, la base de parois orientées au nord abrite localement les peuplements à *Eiglera homalomorpha*, groupement fréquent dans les Alpes du Nord et qui trouve ici sa limite méridionale, avec, en associés à cette espèce : *Bacidia trachona*, *Caloplaca arnoldiana*, *Catinaria acrustacea*, *Ionaspis cyrtaspis*, *Polyblastia nidulans*, *P. fuscoargillacea* et *Thelidium circumvalatum*.



Le Ventoux - Photographie Bernadette MARTIN

## 2- Groupements nitrophiles

- Le *Caloplacetum gyalolechioidis* est une intéressante association héminitrophile de l'étage supraméditerranéen que l'on note sur les parois verticales ou en léger surplomb, non ensoleillées, et non directement mouillées lors les pluies. Elle montre un mélange d'espèces crustacées nitrophiles de teinte orangée (*Caloplaca biatorina* ssp. *gyalolechioides*) ou blanchâtres (*Lecanora crenulata*, *L. reuteri*, *L. pruinosa*). Nous ne l'avons notée que dans les gorges de la Nesque, notamment à la base des parois situées en aval du lac du Bourguet et en rive gauche.

## B) Groupements sciaphiles

### 1- Groupements non ombrophobes

Les groupements calcicoles sciaphiles sont des communautés discrètes et passant facilement inaperçues, souvent dominées par des lichens crustacés de teinte terne comme *Acrocordia conoidea*, *Verrucaria cyanea*, *V. dufourii*, *V.*

*controversa*, *V. baldensis* (forme à thalle bleuté), *Porina linearis*, *Opegrapha calcarea*...

- À l'étage mésoméditerranéen

- Les bases de parois calcaires dans les fonds de vallons encaissés et boisés sont souvent colonisées par le *Solenopsoretum olbiensis*, curieuse association très sciaphile et nettement aérohygrophile, qui se reconnaît sur le terrain aux thalles verdâtres épilithiques de *Solenopsora olivacea* ssp. *olbiensis*, fréquemment associée à *Lecania cuprea*, au rare *Gyalecta subclausa* et à divers pyrenolichens de petite taille et au thalle brunâtre : *Porina oleriana* ssp. *provincialis*, *P. linearis* et *P. byssophila*. Elle est très bien développée dans les gorges de Lioux, et se rencontre sous une forme fragmentaire au fond des gorges de la Nesque et dans la vallée du Toulourenc (station n° 26).

- Lorsque ces peuplements sont soumis à des apports azotés, ils passent graduellement au *Caloplacetum cirrochroae*, seule association calcicole sciaphile connue comme étant franchement nitrophile. Elle se distingue du *Solenopsoretum olbiensis* surtout par l'abondance de lichens crustacés nitrophiles (*Caloplaca cirrochroa* et *Leproplaca xantholyta*). Nous l'avons notée en plusieurs points des gorges de la Nesque.

- Lorsque les conditions du milieu sont encore plus obscures et humides (fonds de canyons calcaires et entrées de cavités karstiques) apparaît une association à l'écologie très intéressante, l'*Encephalographetum elisae*. Elle se caractérise par la dominante d'espèces endolithiques rares, au thalle grisâtre : *Encephalographa elisae*, *Acrocordia triseptata*, *Ramonia calcarea*, *Strigula calcarea*, *S. calcicola* et *S. endolitha*. Nous avons rencontré toutes ces espèces dans la partie inférieure des gorges de Lioux, qui en est certainement une des plus remarquables stations à l'échelle européenne. Elle existe également sous une forme appauvrie (avec seulement *Encephalographa elisae* et *Strigula calcarea*) dans l'un des affluents du Toulourenc (station n° 26), seule station connue à ce jour dans le massif du Ventoux.

- À l'étage supraméditerranéen et montagnard

Les peuplements sciaphiles des parois calcaires de ces étages sont encore mal connus dans la région, et seulement deux groupements bien caractérisés ont pu être identifiés lors de la session :

- Le *Petractinetum hypoleucae* est une association typique de certaines parois calcaires compactes et ombragées, dans des milieux frais, humides et non ensoleillés. Elle est caractérisée par *Petractis hypoleuca*, *Bacidia* cf. *arnoldiana* et divers lichens endolithiques et n'a guère été notée qu'au fond des gorges de la Nesque (station n° 9).

- Le *Gyalectetum jenensis* est une association sciaphile et aérohygrophile, rencontrée sur roche calcaire altérée et sujette à des suintements fréquents. Outre des espèces endolithiques banales, elle se caractérise floristiquement par l'abondance de *Gyalecta jenensis* et de *Diploschistes gypsaceus*, ainsi que la présence des espèces des peuplements ombrophobes du genre *Lepraria* (*L. nivalis*, *L. flavescens*), qu'elle côtoie généralement sur les mêmes parois. Nous l'avons noté

au fond des gorges de la Nesque (station n°9), ainsi que dans le flanc nord du Ventoux.

## 2- Groupements ombrophobes

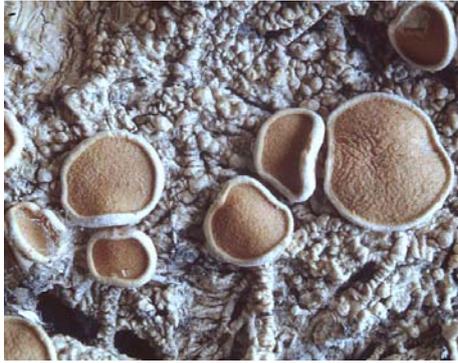
- Le *Dirinetum massiliensis* est une association strictement ombrophobe, qui se rencontre dans la plupart des stations rupestres méso- et supraméditerranéennes, à la base de parois en surplomb où elle matérialise les zones où n'ont lieu ni ruissellement, ni percolation d'eau. Elle se reconnaît aisément à la dominance des thalles blanchâtres épais de *Dirina massiliensis* et parfois de *Lecanactis grummulosa*.

- Les peuplements à *Lepraria lobificans* et *L. nivalis* se distinguent de l'association précédente par l'aspect farineux et fragile des espèces qui les composent, appartenant pour la plupart au genre *Lepraria* (en général *L. lobificans*, *L. nivalis* et *L. flavescens*). Ils supportent des écoulements temporaires mais nécessitent une humidité atmosphérique plus élevée. Ils se rencontrent en général sur roche calcaire altérée et sont très fréquents dans les stations ombragées comme les gorges de la Nesque ou de Lioux. Dans les milieux les plus sombres et humides (comme par exemple le fond de l'aven des Cougnoux, station n° 14), ils passent progressivement à des peuplements d'aspect algal verdâtre, dominés par *Botryolepraria lesdainii*.

- Dans la plupart des stations rupestres ombragées, les peuplements à *Caloplaca xantholyta* remplacent les précédents dans des milieux plus secs et aérés, principalement à l'étage mésoméditerranéen. Ils se reconnaissent facilement sur le terrain aux thalles orangés farineux de *Leproplaca xantholyta* (parasité par le très rare *Buellia scheideggeriana* dans les gorges de Lioux). Lorsque augmente l'humidité, cette espèce est remplacée par *L. chrysodeta*, espèce plus fréquente dans l'étage supraméditerranéen.

## II- Groupements calcifuges

Les sites prospectés ne montrent pas de véritable flore calcifuge. Toutefois, dans quelques stations (St Hubert : n° 1 et Dromel : n° 12, les affleurements de chailles ou de silex insérés dans des rochers calcaires montrent un mélange des flores calcicole et calcifuge. Parmi les espèces calcifuges, on rencontre surtout des espèces assez banales comme *Parmelia pulla*, *P. stenophylla*, *P. conspersa*, *Catillaria chalybeia*, *Lecidea grisella*, *Lecidella carpathica*, ainsi que plusieurs espèces de *Rhizocarpon*. La présence de *Lecanora albula* ssp. *voconcia* sur les chailles des crêtes du Mont Ventoux est par contre très intéressante, puisqu'il s'agit d'une rare endémique des montagnes méditerranéennes.



Ochrolechia balcanica



Ochrolechia tartarea



Toninia tumidula



Squamarina gypsacea



Verrucaria hochstetteri



Peltigera collina



Petractis luetkemuelleri



Peltigera britannica



Petractis clausa

*Quelques lichens du sud de la France - Photographies Olivier Bricaud*

# Groupements terricoles

Les peuplements terricoles rencontrés sont tous calcicoles ou neutrophiles.

## A) Groupements pionniers

• Le *Toninio-Psoretum decipientis* est une association assez héliophile qui affectionne les sols argilo-calcaires nus et peu épais, peu filtrants, mais qui se trouve également, appauvrie, sur sols calcaires filtrants ainsi qu'à l'intérieur de peuplements bryophytiques. Elle est très fréquente dans la région, et notamment dans les zones d'affleurements tabulaires des Monts de Vaucluse, où elle se caractérise par l'abondance des lichens squamuleux ou lobulés : *Squamarina cartilaginea*, *S. lentigera*, *Toninia sedifolia*, *Fulgensia fulgens*, *Psora decipiens*, *Catapyrenium cinereum*, *C. squamulosum*, *Placidiopsis custnannii*... associés à des lichens gélatineux noirâtres : *Collema cristatum*, *C. tenax*, et à des espèces crustacées comme *Diploschistes scruposus v. arenarius*.

Cette association abrite également des espèces très rares dans certaines stations visitées :

- *Parmelia pokornyi*, sur sol décalcifié à l'ouest de la ferme de Saint-Hubert (station n° 1) ;
- *Buellia epigaea* et *Heppia lutosa*, à la Jaille et à la Devendoure (stations n° 2 et 3).
- *Chromatochlamys muscorum v. octospora* à la Jaille.

• Les fentes de rochers calcaires montrent, lorsqu'elles contiennent de la terre, des communautés assez pauvres en espèces, mais souvent distinctes des groupements calcicoles ou terricoles ordinaires. Deux types de groupements ont été observés lors de la session :

- une communauté thermophile et héliophile, localisée aux fentes de rochers exposés au sud, caractérisée par les thalles squamuleux de *Squamarina concrescens* et de *Catapyrenium rufescens*. Cette florule est bien représentée dans les falaises des gorges de la Nesque ;

- une communauté plus hygrophile, photophile à sciaphile, localisée aux rochers ombragés en versant nord ou en fond de vallon, et caractérisée par les thalles foliacés de *Solorina saccata*, *Collema auriculatum*, *Leptogium lichenoides* et *L. palmatum*. Cette flore se rencontre dans les gorges de la Nesque et de Lioux, ainsi qu'à Dromel (station n° 12).

## B) Groupements secondaires

- *Cladonietum convolutae*

Remplaçant le *Toninio-Psoretum* par maturation, sur sol minéral ou humifère plus épais, cette association voit le remplacement des lichens squamuleux par des espèces fruticuleuses ou squamuleuses-stratifiées du genre *Cladonia* : *C. rangiformis*, *C. furcata*, *C. pyxidata*, *C. foliaceae ssp. convoluta*... souvent associées aux grands thalles foliacés de *Peltigera rufescens*, ainsi qu'à *Coelocaulon aculeatum*. Cette association de morphologie très variable est extrêmement commune dans tous les milieux ouverts sur sol calcaire aux étages méso- et supraméditerranéens. À l'étage montagnard apparaît *Cetraria islandica*.

# Groupements muscicoles et humicoles

## A) Peuplements des rochers calcaires

Sur rochers calcaires moussus se rencontrent parfois les squamules d'*Agonimia octospora* et les thalles crustacés blanchâtres de *Mycobilimbia sabuletorum*. On peut également signaler la présence plus locale de *Fulgensia schistidii*, petit lichen squamuleux parasitant la mousse *Schistidium apocarpum* à partir de l'étage supraméditerranéen.

## B) Peuplements des sols calcaires

- Aux étages méso- et supraméditerranéen

Sur sol calcaire, les peuplements de bryophytes terricoles sont fréquemment parasités par les thalles crustacés grisâtres de *Diploschistes scruposus* ssp. *muscorum*, alors que les mousses dépérissantes sont parfois envahies par *Bacidia bagliettoana* et par *Chromatochlamys muscorum*. Ponctuellement apparaissent les grands thalles foliacés de divers *Peltigera* : *P. horizontalis*, *membranacea*, *polydactyla* et *praetextata*. Outre ces espèces, la station de Dromel (n° 12) montre deux espèces foliacées rares : *Leptogium sinuatum* et *Peltigera elisabethae*.

- Aux étages montagnard et subalpin

La partie supérieure du Mont Ventoux et notamment son flanc nord montre une flore humicole et muscicole très intéressante par son caractère très montagnard. Outre les espèces classiques de cette flore (*Agonimia tristicula*, *Aspicilia verrucosa*, *Bacidia fusca*, *Caloplaca leucoraea*, *C. stillicidiorum*, *Solorina bispora*, *Polyblastia evanescens*, *Protoblastenia siebenhaariana*, *Rinodina adspersa*...) a pu être récolté un contingent important d'espèces mal connues ou rares, souvent en limite méridionale de répartition : *Mycobilimbia lobulata*, *Ochrolechia inaequatula*, *O. upsaliensis*, *Peltigera lepidophora*, *Polyblastia sendtneri*, *Rinodina roscida* et *Gyalecta geoica*.

[Prospection dans les rochers de calcaire urgonien - Gorges d'Opedette - Photo Jean-Louis MARTIN]



# Groupements de lichens épiphytes

## *I- Groupements corticoles*

### A) Groupements héliophiles et photophiles

#### 1- Peuplements pionniers à dominante de lichens crustacés

En milieu relativement sec, les écorces nues sont tout d'abord colonisées par des peuplements pionniers, dans lesquels dominant des champignons non lichénisés, des algues et des lichens crustacés.

- Le *Lecanoretum horizae* est une association thermophile et assez nettement héliophile, généralement localisée aux branchettes et aux jeunes troncs d'essences feuillues. Elle est très fréquente aux étages méso- et supraméditerranéen et est caractérisée par un ensemble de lichens crustacés de teinte grisâtre à jaunâtre : *Lecanora horiza*, *L. chlarotera*, *L. argentata*, *Lecidella elaeochroma*, *L. euphorea*, *Amandinea punctata*, *Caloplaca ferruginea*, *C. cerina*, *Candelariella xanthostigma*, *Catillaria nigroclavata*. Cette association succède à des groupements pionniers encore très mal connus, riches en champignons non lichénisés (*Monodictys putredinis*, *Sporidesmium* sp.) et par des lichens farineux verdâtres comme *Scoliciosporum galluræ*.

- L'*Hyperphyscietum adglutinatae* succède à l'association précédente lors du vieillissement du phorophyte et de l'altération croissante de l'écorce. Outre certaines espèces crustacées rémanentes du *Lecanoretum horizae* (*Lecanora horiza* et *Caloplaca ferruginea*), elle se caractérise par l'abondance d'espèces foliacées de petite taille : *Hyperphyscia adglutinata* et parfois *Physcia klementii*. Elle présente un caractère thermophile et nitrophile parfois marqué et est fréquente en limite de milieu agricole assez sec. Elle semble assez fréquente dans les stations des monts de Vaucluse.

#### - Les peuplements à *Lecidella elaeochroma*

Les peuplements de lichens crustacés remplaçant les deux associations précédentes dans les stations humides de l'étage supraméditerranéen sont encore très mal connus et se rattachent difficilement à une association déjà décrite. Ils ont en commun des espèces à thalle crustacé comme *Lecidella elaeochroma* (et sa variété *flavosorediata* : station n° 28), *L. euphorea*, *Lecanora chlarotera* ou *L. argentata*.

Sur chêne pubescent et chêne vert, on rencontre ainsi très fréquemment des peuplements non héliophiles, de teinte blanchâtre liée à la dominance de *Lecidella elaeochroma*, associée à divers groupes d'espèces en fonction de l'éclairement, de

l'apport éventuel d'azote et de l'humidité de la station. Dans la partie supérieure du Ventoux, notamment sur hêtre, ces peuplements s'enrichissent en espèces montagnardes et typiques des écorces lisses comme *Lecanora intumescens*, *L. glabrata*, *L. allophana* et *L. subrugosa*.

- Sur substrat acide, comme l'écorce des différents conifères, les espèces précédents sont fréquemment remplacées par des lichens crustacés plus acidiphiles : *Caloplaca hungarica*, *Trapeliopsis flexuosa*, *Lecanora cinereofusca* et *L. strobilina*, qui sont surtout abondants dans l'étage montagnard du Ventoux.

## 2- Peuplements secondaires à dominante de lichens foliacés

Lors de l'évolution naturelle du couvert végétal, et de l'altération progressive des écorces, les peuplements de lichens crustacés, de petite taille, se trouvent progressivement envahis de lichens foliacés de plus grande dimension, liés à une élévation de l'humidité atmosphérique et substratique. Ce schéma se trouve toutefois simplifié dans le cas de stations très humides ou sujettes à des formations fréquentes de brouillards, dans lesquelles les peuplements foliacés peuvent directement coloniser un substrat vierge.

- Sur les écorces peu acides

- Le *Physcietum ascendens* (sous-association *Physciosum leptaleae*) est une association très commune qui se caractérise par la dominance de lichens foliacés de petite taille et de teinte grisâtre : *Physcia ascendens*, *P. tenella*, *P. semipinnata* et plus rarement *Teloschistes chrysophthalmus*. Aérohygrophile et extrêmement sensible à la pollution, ce groupement trouve son optimum dans des milieux humides à fortes variations thermiques et sujets à des brouillards fréquents.

- Sur le tronc de divers feuillus (principalement sur chêne pubescent), se rencontre l'association typique, dont la composition varie en fonction du caractère plus ou moins rudéral de la station, et qui comprend surtout des espèces foliacées de taille moyenne, assez adhérentes au substrat : *Physcia aipolia*, *P. stellaris*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Physconia distorta*, *P. perisidiosa*, *Parmelia subargentifera*, *Xanthoria parietina*..., souvent associées à divers lichens crustacés de teinte jaunâtre : *Candelaria concolor*, *Candelariella aurella*, *C. xanthostigma*. Ce type de groupement est l'un des plus fréquents dans la zone de plateau des monts de Vaucluse, où il se rencontre aussi bien sur les arbres isolés aux abords des cultures et des habitations que dans la chênaie pubescente où il se mélange aux peuplements non nitrophiles dominés par des lichens foliacés du genre *Parmelia*. Dans les stations les plus enrichies en azote (abords des routes, des bergeries et des cultures intensives), on note fréquemment un faciès très nitrophile dominé par les thalles orangés de *Xanthoria parietina*, comme c'est le cas aux abords de la station d'épuration de Sault (station n° 12).

- Dans les milieux forestiers peu soumis à un apport de nitrates, le *Parmelietum acetabuli* remplace les groupements précédents. Cette association très commune

dans la zone d'étude est dominée par des espèces foliacées, appartenant pour la plupart au genre *Parmelia* : *Parmelia acetabulum*, *P. tiliacea*, *P. quercina*, *P. exasperata*, *P. glabra*, *P. perlata*, *Anaptychia ciliaris*. C'est un groupement fort variable en fonction des conditions écologiques qui contrôlent la distribution des différentes espèces. On peut aisément distinguer certaines tendances :

- Dans la zone du chêne vert et les chênaies pubescentes assez sèches, l'association est nettement appauvrie et représentée par des espèces adhérentes au substrat : *Parmelia acetabulum* (souvent absent à cet étage), *P. tiliacea*, *P. quercina*, *P. subaurifera*, souvent mélangées à d'espèces du *Physcietum ascendentis* (ex : stations n° 16, 17, 27).

- Ces groupements trouvent leur optimum à l'étage supraméditerranéen, qui voit l'apparition de *Parmelia glabra*, *P. perlata* et surtout l'abondance d'*Anaptychia ciliaris* (ex : station n° 12).

- À l'étage montagnard du Ventoux apparaissent des espèces non méditerranéennes comme *Parmelia laciniatula* ou *P. pastillifera* (station n° 23).

- Enfin, à la faveur d'écoulements temporaires, l'association s'enrichit fréquemment de lichens foliacés gélatineux : *Collema subnigrescens*, *C. subflaccidum*..., préfigurant les peuplements à collemacées.

- Dans des stations humides à la limite des étages méso- et supraméditerranéen comme Fayol (station n° 11), le *Parmelietum caperatae* remplace l'association précédente, dont elle se distingue par les thalles foliacés jaunâtres de *Parmelia caperata* et de *P. sorediense*, associés aux thalles grisâtres de *Parmelia borrieri*, *P. sulcata*, *P. tiliacea* et *P. perlata*. Les milieux les plus secs voient également souvent l'abondance de petits *Parmelia* bruns : *P. subaurifera* et *P. glabratula*.

- Aux étages supraméditerranéen et montagnard, dans des biotopes forestiers très humides mais restant bien éclairés, le *Ramalinetum fastigiatae* se différencie des groupements précédents par l'abondance des lichens fruticuleux de taille souvent importante : *Ramalina fraxinea*, *R. fastigiata*, *R. farinacea* et parfois *Physconia venusta* (station n° 23) Cette association se rencontre ponctuellement dans les monts de Vaucluse (ex : station n° 12) et les stations les plus humides du Ventoux.

- À la faveur de stations très humides, ou d'écoulements prolongés sur le tronc, les principales associations corticales peuvent être envahies par des peuplements foliacés de teinte noirâtre immédiatement reconnaissable. Ces peuplements sont composés d'espèces foliacées gélatineuses plus hygrophiles que les principaux *Parmelia* et *Physcia*, et appartenant pour la plupart aux genres *Collema* et *Leptogium* : *Collema subflaccidum*, *C. nigrescens*, *C. subnigrescens*, *C. fasciculare*, *C. furfuraceum*, *Leptogium lichenoides*, *L. palmatum*, *L. saturninum*, *L. hildenbrandii*, *Staurolemma omphalarioides*. Présents de façon ponctuelle dans la plupart des stations visitées, ces peuplements abritent des espèces rares et remarquables dans

certains points de la vallée du Toulourenc (stations n° 25, 27 et 28) : *Collema conglomeratum*, *C. fragrans* et *Leptogium brebissonii*.

- Une forme encore non décrite de ces peuplements a été rencontrée dans les gorges de la Nesque et la vallée du Toulourenc (stations n° 8, 25 et 28) sur de vieux chênes pubescents dans des conditions de taillis âgés dans des cirques rocheux dominant des gorges. Elle est caractérisée par 3 espèces rares et très intéressantes : *Catapyrenium psoromoides*, *Koerbera biformis* et *Waynea ascendens*, qui sont des témoins de longue continuité biologique propre aux vieilles chênaies pubescentes.

- Le *Lobarietum pulmonariae*

Aux étages supraméditerranéen et montagnard, dans les stations forestières les plus humides et soumises à la formation fréquente de brouillards, les peuplements précédents sont parfois envahis de grands lichens foliacés, colonisant souvent des arbres âgés et de forme irrégulière : *Lobaria pulmonaria*, *Nephroma bellum*, *N. laevigatum*, *N. parile* et *N. resupinatum*. Ces peuplements, très sensibles aux moindres modifications de leur milieu et souvent considérés comme indicateurs de longue continuité biologique en milieu forestier, ont été notés pendant la session dans la hêtraie sapinière du flanc nord du Ventoux, à l'est du Contrat (station n° 23). Cette station, déjà connue depuis les années 80, semble fortement menacée par la récente mise en exploitation de la forêt domaniale, et l'association y a fortement régressée voir complètement disparu de certains arbres.

Une forme appauvrie a également été notée aux Grayets (station n° 13), avec la présence de *Lobaria pulmonaria* et *Nephroma laevigatum*.

- Les peuplements à *Fuscopannaria mediterranea*

Dans certaines chênaies pubescentes humides (stations n° 7, 15, 17, 21 et 28) se rencontrent des peuplements hygrophiles et assez sciaphiles, de teinte grise bleutée, dominés par le thalle squamuleux de *Fuscopannaria mediterranea*, fréquemment associé aux thalles verdâtres de *Micarea prasina*. Aux Grayets (station n° 17), ils abritent une espèce très rare : *Fuscopannaria saubinetii*.

• **Sur les écorces acides**

Les peuplements à lichens foliacés des écorces acides d'essences résineuses trouvent leur optimum aux étages montagnards et subalpins et sont généralement mal caractérisés à plus basse altitude, où se rencontrent surtout des formes appauvries des peuplements rencontrés sur essences feuillues. Ainsi trois groupements seulement semblent préférentiels des écorces de résineux dans la zone d'étude, bien qu'ils puissent se rencontrer sur l'écorce légèrement acide du chêne vert et du chêne pubescent. Leurs peuplements sont surtout bien développés sur les essences locales (pin à crochet, pin sylvestre et sapin pectiné), dans des microclimats humides et sujets à des brouillards fréquents, alors que les essences de reboisement (cèdre de l'Atlas et pin noir d'Autriche) ne livrent en général que des

peuplements appauvris, en raison probablement de leur tronc trop rectiligne ou de leur écorce peu poreuse.

- Le *Pseudevernetum furfuraceae*

Cette association est bien représentée sur pin sylvestre et pin à crochet, aux étages supraméditerranéen et surtout montagnard des Monts de Vaucluse et du Ventoux. Elle se caractérise par un mélange de lichens foliacés de teinte grisâtre : *Hypogymnia physodes*, *H. tubulosa*, *H. farinosa*, *Parmelia submontana*, *P. sulcata*, et d'espèces fruticuleuses : *Pseudevernia furfuracea*, *Evernia prunastri*, *Usnea hirta*, *U. lapponina*, *U. rigida*, *U. filipendula*, *Bryoria capillaris* et *B. fuscescens*, ces quatre dernières n'étant abondantes que dans les stations les plus humides du flanc nord du Ventoux. À basse altitude se rencontrent des formes floristiquement appauvries, dominées par *Evernia prunastri*, *Hypogymnia physodes* et *Parmelia sulcata*, notamment sous la forme très fréquente des peuplements à *Evernia prunastri*, caractérisant les fonds de vallons à formation fréquente de brouillards jusqu'à l'étage mésoméditerranéen.

- Le *Parmeliopsidetum ambiguae* est une association typiquement montagnarde, aérohygrophile et non héliophile, localisée à l'extrême base des troncs de résineux en dessous de la limite hivernale de la neige et caractérisée par de petits lichens foliacés : *Cetraria pinastri* et *Parmeliopsis ambigua*. Elle est fréquente dans le flanc nord du Ventoux, et notamment dans les pinèdes du Mont Serein.

- Le *Cladonietum coniocreae* colonise les vieilles souches et la base des troncs moussus et est caractérisée par des lichens squamuleux-stratifiés du genre *Cladonia* : *C. coniocrea*, *C. pyxidata*, *C. chlorophaea*, *C. verticillata*...fréquemment associés à diverses espèces de *Peltigera* (*P. membranacea*, *P. praetextata*, *P. polydactyla*). Elle se rencontre dans les chênaies pubescentes humides (ex : stations n° 12 et 17) et le flanc nord du Ventoux.

## **B) Groupements sciaphiles**

### **1- Groupements non ombrophobes**

#### **a) Peuplements des écorces lisses ou non altérées**

Physionomiquement très différents de la plupart des groupements héliophiles ou photophiles, les groupements sciaphiles sur écorces lisses sont en général beaucoup plus discrets et surtout représentés par des espèces crustacées de petite taille : *Arthonia radiata*, *Bacidina phacodes*, *Bacidia fraxinea*, *Graphis scripta*, *Opegrapha vulgata*, *O. lichenoides*... associés à différentes bryophytes du *Frullanion dilatatae* (*Frullania dilatata*, *Radula complanata*, *Orthotrichum affine*...). Ces peuplements se rattachent au *Graphidetum scriptae*, association des régions tempérées humides, mais ne montrent dans les stations prospectées qu'une flore assez banale et appauvrie, en raison de l'humidité trop faible.



Clauzadea immersa



Dirina massiliensis



Lepraria nivalis



Acrocordia triseptata



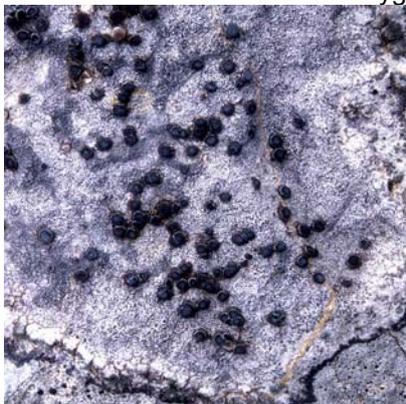
Acrocordia conoidea



Fuscidea lygea



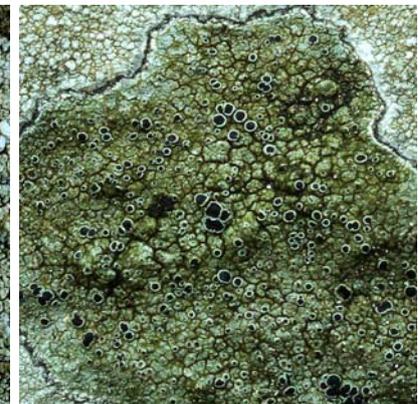
Pertusaria leucosora



Lecanora agardhiana



Lecanora subcarnea



Lecanora gangaleoides

*Quelques lichens du sud de la France - Photographies Olivier Bricaud*

## b) Peuplements des écorces altérées

Sur écorce altérée, les peuplements précédents ont du mal à s'implanter et leurs espèces sont concurrencées par des lichens plus substratohygrophiles : *Agonimia octospora* et *Bacidia rubella*, associés à de nombreux champignons non lichénisés (*Navicella pileata*, *Hysterium pulicare*, *H. angustatum*, *Sporidesmium* ssp....). Alors apparaissent des groupements qui voient leur optimum dans les vieux peuplements forestiers : vieilles chênaies vertes ou pubescentes, hêtraie-sapinière âgée.

- Le *Ramonio-Striguletum mediterranae* est une association élective des chênaies vertes âgées de l'étage mésoméditerranéen poussant dans des biotopes assez secs, mais à faibles variations microclimatiques : cirques rocheux, canyons et fonds de vallons encaissés. Elle est particulièrement discrète en raison de la petite taille des espèces qui la caractérisent : *Strigula ziziphii*, *Ramonia subsphaeroides* souvent associés à *Biatorrella monasteriensis*. Nous l'avons noté sous une forme appauvrie (sans *Ramonia subsphaeroides*) dans les gorges de Lioux et dans les stations de Saint-Léger situées en rive droite du Toulourenc (stations n° 25 et 26). En amont du pont de Veaux et dans le vallon du Gatouillet (stations n° 27 et 28), toutes les espèces sont par contre présentes, et elle s'enrichit du rare *Thelopsis rubella*, dont c'est la première mention en Vaucluse.

- Le *Striguletum affinis* est une association liée aux vieux troncs de lierre, caractérisée par les thalles cireux blanchâtres de *Melaspilea urceolata*, de *Strigula affinis* et la présence du pyrenomycète *Didymosphaeria rubicola*. Elle se rencontre dans des stations analogues à celles du *Ramonio-Striguletum*, mais est moins exigeante sur le plan microclimatique. Nous ne l'avons rencontré que dans les gorges de Lioux, où elle est peu fréquente.

- Les peuplements à *Zamenhofia hibernica* sont caractérisés par la dominance des thalles jaunâtres de *Zamenhofia hibernica*, généralement associé à *Bacidina phacodes*, *B. rubella* et à de nombreuses bryophytes. Ils sont probablement répandus aux étages méso- et supraméditerranéen du sud-est de la France, où ils ont leur optimum dans des chênaies vertes humides et âgées, mais, à l'opposé du *Ramonio-Striguletum*, ils y caractérisent des variations microclimatiques assez fortes. Ils ont déjà été signalés en Vaucluse dans le massif du Luberon, et ont été notés pendant la session dans le vallon du Gatouillet et la chênaie verte située en amont du pont de Veaux (stations n° 27 et 28). C'est leur première indication dans le massif du Ventoux.

- L'*Acrocordietum gemmatae* est une association peu courante en région méditerranéenne, où elle est caractérisée par *Acrocordia gemmata* et *Gyalecta truncigena*. Nous ne l'avons notée qu'à la base des vieux chênes pubescents, à l'ouest de Saint-Hubert (station n° 1).

## c) Peuplements bryolichéniques

Deux peuplements bryolichéniques sciaphiles ont été notés lors de la session :

- Le *Normandino-Frullanietum dilatatae* est une association caractérisée par le thalle squamuleux bleuté de *Normandina pulchella* envahissant des plages

bryophytiques où domine l'hépatique *Frullania dilatata*, dans des milieux humides à fortes variations microclimatique. Peu fréquente en Vaucluse, nous l'avons cependant noté dans plusieurs des sites visités (stations n° 11, 12, 25 et 28), où elle est localement abondante.

- L'*Anisomeridio-Psoroglaenetum* est une association très sciaphile et hygrophile encore peu connue et très discrète à cause de la petite taille des espèces que la caractérisent (*Anisomeridium nyssaegenum* et *Psoroglaena stigonemoides*). Nous l'avons rencontré à l'intérieur de l'aven des Cougnoux (station n° 14), où elle colonise le tronc de vieux lierres sur les parois calcaires.

## 2- Groupements ombrophobes

- Le *Phlyctidetum argenae* succède fréquemment aux peuplements photophiles à *Lecidella elaeochroma* lors de la fermeture du milieu forestier. Cette association se reconnaît aisément à la dominance des thalles blanc farineux des lichens du genre *Phlyctis* (*P. argena*, *P. agelaea*), et se rencontre fréquemment dans les boisements de l'étage supraméditerranéen, où elle caractérise des milieux humides à fortes variations microclimatiques. Elle est très fréquente dans la région, dans toutes les chênaies pubescentes humides de fond de vallon. À partir de 750 mètres d'altitude apparaissent fréquemment dans des conditions similaires des peuplements d'aspect voisin, dans lesquels les *Phlyctis* sont remplacés par *Ochrolechia subviridis* et plus rarement *O. turneri*.

- L'*Opegraphetum rufescentis* est un groupement reconnaissable aux thalles brun rougeâtre d'*Opegrapha rufescens* qui se rencontre ponctuellement dans toute la région, en général dans les chênaies pubescentes humides. Nous ne l'avons rencontré que dans le fond des gorges de la Nesque.

## II- Groupements lignicoles

La flore de lichens lignicoles est surtout caractéristique dans les régions montagnardes, et beaucoup moins riche à basse altitude. De ce fait, nous les avons surtout notés dans les boisements du flanc nord du Ventoux, où plusieurs types de groupements se rencontrent :

### • Groupements non ombrophobes

- Sur bois peu altéré, on rencontre ça et là dans l'étage supraméditerranéen des peuplements photophiles à *Trapeliopsis flexuosa*. Ce lichen crustacé de teinte verdâtre y est souvent associé à des espèces du *Pseudevernetum furfuraceae* (*Evernia prunastri*, *Hypogymnia physodes*, *Pseudevernia furfuracea*). Lors de la décomposition du bois, ces peuplements s'enrichissent en lichens brunâtres du genre *Saccomorpha* (*S. uliginosa* et plus rarement *S. icmalea*). Cet ensemble de peuplements se rencontre ça et là dans la zone de plateau des monts de Vaucluse

(ex : station n° 15), mais surtout dans le flanc nord du Ventoux, où ils s'enrichissent de *Catillaria globulosa*, *Xylographa abietina* et *X. vitiligo* pour constituer le *Xylographetum abietinae*, association montagnarde typique des troncs allongés et en voie de pourrissement.

- Sur le bois altéré gisant au sol dans les mêmes stations, on rencontre ponctuellement divers peuplements de *Cladonia* : *C. coniocrea*, *C. fimbriata*, *C. pyxidata*, *C. ramulosa*..., rappelant le *Cladonietum coniocreae* corticole.

### • Groupements ombrophobes

Enfin, les bois morts sur pied et protégés des écoulements présentent parfois des peuplements de petits lichens du groupe des Caliciales dans les stations les plus humides et abritées. Ces peuplements notés dans plusieurs stations sont généralement pauvres en espèces et peuvent se rattacher à deux associations déjà décrites :

- Le *Chaenothecetum furfuraceae*

Cette association n'a été notée qu'à l'aven des Cougnoux, où elle est représentée par des peuplements monospécifiques très sciaphiles de *Coniocybe gracilentata*, colonisant les bois morts épars au fond de l'aven.

- Le *Calicietum abietini*

Cette association semble assez fréquente dans la hêtraie-sapinière et les pinèdes à *Pinus uncinata* du flanc nord du Ventoux, où nous l'avons notée sur de vieux troncs morts écorcés et encore debouts, où elle occupe toujours les parties surplombantes. Elle est représentée ici par *Calicium abietinum*, *Chaenothecopsis consociata* et *C. pusilla*. Dans les mêmes lieux existe le rare *Sclerophora nivea*, noté dans les cavités d'un vieux hêtre caverneux.

## III- Groupements foliicoles

Les groupements foliicoles sont désormais bien connus dans le sud de la France où ils sont surtout rencontrés sur les feuilles et pétioles de *Buxus sempervirens*. Liés à un substrat à très faible rétention en eau, les lichens foliicoles ne se rencontrent que dans des stations cumulant une forte humidité atmosphérique, des formations fréquentes de brouillards et une exposition (généralement nord à nord-ouest) limitant l'exposition directe au rayonnement solaire. Du fait de leur développement extrêmement rapide sur un substrat à faible durée de vie (2 à 4 ans), ces peuplements peuvent réagir très rapidement à toute modification de leurs stations soit en disparaissant (lors d'ouvertures du milieu), soit en se développant (lors de la fermeture du milieu ou de successions de plusieurs années humides).

Une seule station nous a livré de véritables peuplements foliicoles : il s'agit du fond des gorges de la Nesque, en aval et en amont de la chapelle Saint-Michel, où deux types de groupements colonisent les feuilles de *Buxus sempervirens*, toujours à peu de distance du cours d'eau :

- Le *Fellhaneretum bouteillei* : cette association se reconnaît aisément sur le terrain à la teinte jaunâtre de *Fellhanera bouteillei*, généralement associée à des espèces de plus petite taille et de teinte terne : *Fellhaneropsis myrtillicola*, *Bacidina chlorotricula* et *B. vasakii*.

- Les peuplements à *Porina oxneri* sont caractérisés par les thalles grisâtres de *Porina oxneri* colonisant surtout les pétioles et branchettes chlorophylliennes du buis, à l'intérieur des massifs arbustifs.

Sur un plan morphologique, on peut rapprocher de ces groupements de l'association à *Atichia glomerulosa*. Ce peuplement non lichénique ne comprend que des champignons supracuticulaires lichénoïdes de teinte gris foncé : *Atichia glomerulosa*, *Chaethothyrium babingtonii* et *Microthyrium microsporum*. Il se rencontre notamment dans les gorges de Lioux, sur feuilles de *Buxus sempervirens*, dans des conditions d'humidité moyenne ne permettant pas l'installation de lichens folliicoles.

## Liste des groupements

(Seuls sont cités ci-après les groupements ayant fait l'objet d'études phytosociologiques publiées)

- Peuplements à *Lecanora agardhiana* CLAUZADE et ROUX 1975
- Peuplements à *Placolecis opaca* CLAUZADE et ROUX 1975
- *Toninietum candidae gypsaceosum* ROUX 1978
- Association à *Peccania coralloides* et *Thyrea pulvinata* NOWAK 1960
- Peuplements à *Hymenelia coerulea* CLAUZADE et ROUX 1975
- *Verrucarietum marmoreae* (KAISER 1926) ROUX 1978
- *Aspicilietum calcareae* DU RIETZ 1925 emend. ROUX 1978
- *Aspicilietum contortae* (KAISER 1926) KLEMENT 1955
- *Placynthietum nigri* (DU RIETZ 1925) KLEMENT 1955
- Peuplements à *Eiglera homalomorpha* CLAUZADE et ROUX 1975
- *Caloplacetum gyalolechioidis* CLAUZADE et ROUX 1975
- *Solenopsoretum olbiensis* CLAUZADE et ROUX 1975
- *Caloplacetum cirrochroae* POELT 1952 ex. BREUER 1971
- *Encephalographetum elisae* BRICAUD et ROUX 1991
- *Petractinetum hypoleucae* ROUX et WIRTH 1980
- *Gyalectetum jenensis* (KAISER 1926) KLEMENT 1955 em. ROUX et WIRTH 1978
- *Dirinetum massiliensis* CLAUZADE et ROUX 1975
- *Toninio-Psoretum decipientis* STODIEK 1937
- *Cladonietum convolutae* KAISER 1926
- *Lecanoretum horizae* BARKMANN 1958
- *Hyperphyscietum adgluttinatae* BARKMANN 1958
- *Physcietum ascendentis* FREY et OCHSNER 1926
- *Parmelietum acetabuli* OCHSNER 1928
- *Parmelietum caperatae* FELFÖLDY 1941

- *Ramalinetum fastigiatae* DUVIGNEAUD 1942
- *Lobarietum pulmonariae* FREY 1923
- Peuplements à *Fuscopannaria mediterranea* ABBASSI MAAF et ROUX 1987
- *Pseudevernetum furfuraceae* HILITZER 1925
- *Parmeliopsidetum ambiguae* HILITZER 1925
- *Cladonietum coniocreae* DUVIGNEAU 1942
- *Graphidetum scriptae* (HILITZER 1925) OCHSNER 1928
- *Ramonio-Striguletum mediterranae* BRICAUD et ROUX 1994
- *Striguletum affinis* BRICAUD et ROUX 1994
- Peuplements à *Zamenhofia hibernica* BRICAUD 1996
- Peuplements à *Porina aenea* BRICAUD 1996
- *Normandino-Frullanietum dilatatae* DELZENNE et VAN HALUVYN 1975
- *Anisomeridio-Psoroglaenetum* BRICAUD 1996
- *Phlyctidetum argenae* OCHSNER 1926
- *Opegraphetum rufescentis* ALMBORN 1948
- *Chaenothecetum furfuraceae* BARKMANN 1958
- *Calicietum abietini* KALB 1966
- Association à *Atichia glomerulosa* BRICAUD 1996
- *Fellhaneretum bouteillei* (KLEMENT) BRICAUD 1996
- Peuplements à *Porina oxneri* BRICAUD 1996

## Intérêt floristique et enjeux de conservation

### A. Richesse floristique

La présente étude a permis de recenser 454 taxons lichéniques, pour un nombre relativement restreint de sites prospectés. À titre d'exemple, l'ensemble de la flore lichénique française est estimé à 2400 espèces et un inventaire exhaustif du massif de la Sainte Baume réalisé par Claude Roux il y a quelques années lui a livré 395 lichens. Ceci montre la grande diversité et richesse des monts de Vaucluse et du Ventoux, et l'étendue des découvertes qui y sont encore possibles en matière de flore lichénique.

Sur un plan écologique, la répartition des espèces est la suivante :

- Lichens épiphytes : 187 espèces (dont 7 foliicoles et 9 lignicoles)
- Lichens saxicoles : 206 espèces (dont 13 espèces calcifuges)
- Lichens terricoles : 61 espèces (dont 12 muscicoles stricts)

Ce constat montre l'importance des espèces forestières ou liées à des milieux boisés,

qui représentent près de la moitié de la flore rencontrée. Par comparaison, le massif de Fontainebleau et des Trois-Pignons, qui inclut la forêt française (25000 hectares) réputée la plus riche en lichens épiphytes (BOISSIÈRE 1990, ROSE 1990), héberge

246 taxons épiphytiques. Il est cependant certain que l'ensemble des lichens épiphytes des monts de Vaucluse et du Ventoux dépasse largement ce chiffre.

Le nombre d'espèces saxicoles montre la grande diversité que prend ce type écologique dans les massifs provençaux (par comparaison, 185 espèces sont connues dans le massif de la Sainte-Baume). Ce nombre pourrait sans doute être nettement augmenté après prospection des piémonts du Ventoux, encore presque inconnus, et du reste du flanc nord.

Si l'on sélectionne les lichens ayant des exigences microclimatiques strictes vis-à-vis de l'humidité ou d'une ambiance "forestière" (espèces sciaphiles et/ou aérohygrophiles, indépendamment du type de substrat), la répartition est la suivante :

- 151 espèces sciaphiles ou aérohygrophiles (donc liées à des milieux fermés)
- 303 espèces héli- ou photophiles, non aérohygrophiles (donc liées à des milieux ouverts ou semi-ouverts).

Les massifs étudiés constituent donc un milieu exceptionnel pour les lichens par leur diversité et leur richesse, par la grande variété de ses peuplements lichéniques corticoles et saxicoles–calcicoles, et par le nombre imposant d'espèces, en particulier d'affinités eurosibériennes qui atteignent ici leur limite méridionale en Provence. Comme le montrent les plans de répartition des stations, ces massifs sont loin d'être entièrement étudiés, et l'on peut s'attendre à y faire la découverte de nombreuses espèces supplémentaires.

## ***B. Intérêt patrimonial***

Deux espèces de lichens sont mentionnés pour la première fois en France, 2 autres sont signalées pour la première fois dans la région Provence Alpes Côte d'azur, 15 taxons ont été trouvés pour la première fois dans le département du Vaucluse et 31 espèces rares déjà connues en Vaucluse livrent de nouvelles stations.

### **1. Espèces signalées pour la première fois en France**

*Arthonia zwackii*, connu jusqu'à présent dans les îles britanniques (station 28)

*Gyalecta geoica*, connu en Europe centrale (stations n° 21 et 23)

### **2. Espèce signalée pour la première fois dans la région PACA**

*Peltigera elisabethae*, espèce d'Europe centrale et de Scandinavie, signalée en France dans le massif central et l'est.

### 3. Espèces signalées pour la première fois dans le département du Vaucluse

*Buellia epigaea*, *Collema conglomeratum*, *C. fragrans*, *Fuscidea sciatoidea corticola*, *Hypogymnia farinosa*, *Leproloma vouauxii*, *Leptogium brebissonii*, *L. sinuatum*, *Ochrolechia inaequatula*, *O. upsaliensis*, *Parmelia laciniatula*, *Peltigera lepidophora*, *Polyblastia sendtneri*, *Ramalina fastigiata odontata*, *Rinodina roscida*, *Thelopsis rubella*

### 4. Espèces très rares déjà connues dans le Vaucluse

*Acrocordia cavata*, *A. triseptata*, *Arthonia subvelutinae*, *Aspicilia cheresina v. microspora*, *Biatorella monasteriensis*, *Buellia scheideggeriana*, *Catapyrenium psoromoides*, *Catinaria atropurpurea*, *Chaenothecopsis consociata*, *C. pusilla*, *Chromatochlamys muscorum octospora*, *Eopyrenula leucoplaca*, *Fellhaneropsis myrtillicola*, *Gyalecta truncigena*, *Heppia lutosa*, *Koerbera biformis*, *Lecanora albula voconcia*, *Leptogium massiliense*, *Lobaria pulmonaria*, *Nephroma bellum*, *Opegrapha variaeformis*, *Pachyphiale arbuti*, *Fuscopannaria saubinetii*, *Parmelia pokornyii*, *Ramonia calcarea*, *R. subsphaeroides*, *Sclerophora nivea*, *Solorina bispora*, *Teloschistes contortuplicatus*, *Waynea ascendens*

## C. Intérêt sociologique

Nous avons mis en évidence dans le massif 45 peuplements lichéniques, parmi lesquels 17 saxicoles–calcicoles, pour la plupart bien connus (CLAUZADE et ROUX, 1975; ROUX, 1978; BRICAUD et ROUX, 1991), 2 groupements terricoles, très communs en région méditerranéenne française, et 22 peuplements épiphytiques, la plupart également assez bien connus (ABBASSI Maaf et ROUX, 1987 ; BRICAUD, 1996), car l'Europe méditerranéenne a été particulièrement bien étudiée d'un point de vue phytosociologique.

La plupart des peuplements lichéniques présents dans le massif soit ont une vaste répartition (par exemple *l'Aspicilietum calcareae*, *l'A. contortae*, et le *Parmelietum caperato–perlatae*), soit présentent des affinités méditerranéennes ou subméditerranéennes (par exemple le *Dirinetum massiliensis*, le *Verrucarietum marmoreae*, le *Lecanoretum horizae* et le *Ramonia–Striguletum mediterraneae*), mais plusieurs d'entre eux ont d'incontestables affinités eurosibériennes et parviennent dans le massif à la faveur du climat local : *Pseudevernetum furfuraceae*, *Parmeliopsidetum ambiguae* (montagnard), *Lobarietum pulmonariae* (montagnard à subatlantique).

## ***D. Intérêt des stations visitées et enjeux de conservation***

La sélection des stations visitées avait porté sur des sites à priori intéressants.

Cependant, parmi les stations visitées, certaines ne montrent guère d'intérêt floristique ou ne présentent qu'une flore banale, malgré un nombre d'espèces parfois important : stations n° 2 (garrigue au sud de Saint-Hubert), 7 (départ du GR vers les gorges de la Nesque, à Monieux) , 10 (Castellaras, à Monieux), 11 (Fayol, à Blauvac), 13 (Sainte-Margueritte, à Sault), 16 (la Combe, à Lioux) et 24 (Chante Perdrix, à Saint-Léger).

Les autres stations montrent par contre un intérêt certain :

- **Saint-Hubert** (station n° 1) : l'alignement de vieux chênes pubescents à l'ouest de la ferme abrite la seule station connue en Vaucluse de *Acrocordietum gemmatae*, et la garrigue située en bord de route montre le rare liche foliacé terricole *Parmelia pokornyi* (signalé dans la région dans seulement 3 autres stations de la Crau, du Luberon et de la montagne de Lure).

- **La Jaille** (station n° 3) : les milieux ouverts aux abords de l'aiguier abritent en petite quantité 3 espèces terricoles très rares : *Buellia epigaea* (connu par ailleurs dans la Crau et le Gard), *Chromatochlamys muscorum octospora* (taxon très rare en PACA, connu également en Lozère), et *Heppia lutosa* (çà et là dans tout le sud de la France, mais toujours rare). Toutes trois sont liées aux tonsures sur le sol calcaire écorché, souvent au voisinage de *Genista villarsi*. L'évolution des lieux et notamment la fermeture du milieu semblent ici très lentes, mais sont à surveiller car tout l'intérêt du site réside dans son caractère ouvert.

- **La Devendoure** (station n° 3) : comme à la Jaille, les tonsures sur calcaire crayeux abritent *Buellia epigaea* et *Heppia lutosa*, mais ces espèces sont ici encore plus rares. Dans les deux stations, l'abondance de *Placidiopsis custnannii* est remarquable et inhabituelle.

- **Lac du Bourquet, rive droite** (station n° 5) : cette station pauvre en espèces du fait de son exposition plein sud montre par contre un développement exubérant des espèces squamuleuses du *Toninietum candidae gypsaceosum*, à priori incompatible avec l'activité d'escalade qui s'exerce ponctuellement sur ce site.

- **Lac du Bourquet, rive gauche** (station n° 6) : si cette station n'abrite pas de grandes raretés, elle est cependant intéressante par la présence du *Caloplacetum gyalolechiodis* (en rive gauche) et notamment l'abondance de *Lecanora reuteri*, espèce peu courante. Il faut noter aussi l'abondance très ponctuelle du foliicole *Bacidina chlorotricula*.

- **Gorges de la Nesque** (stations n° 8 et 9) : le bosquet de vieux chênes pubescents traversés à la descente vers la chapelle abrite les intéressants *Catapyrenium psoromoides* et *Koerbera biformis*, espèces caractérisant ici les vieilles chênaies pubescentes. En amont et en aval de la chapelle, la buxaie riveraine livre des peuplements foliicoles rares dans la région, avec *Fellhanera bouteillei* (parasité par le très rare *Arthonia subvelutinae*), *Fellhaneropsis myrtillicola*, *Bacidina*

*chlorotricula*, *B. vasakii*, et *Porina oxneri*. Les rochers qui bordent le torrent montrent une flore calcicole très riche, avec des espèces intéressantes : *Bacidia cf. arnoldiana*, *Gyalecta subclausa*, *Petractis hypoleuca*. La ripisylve abrite des lichens corticoles rares : *Acrocordia cavata*, *Biatorella monasteriensis* et *Leptoloma vouauxii*.

On ne peut que recommander l'absence de toute pratique sylvicole et de débroussaillage dans ces boisements qui montrent des signes évidents de remontée biologique.

- **Dromel** (station n° 12) : cette station riche en espèces est très intéressante par son caractère atypique et peu méditerranéen. Du fait de l'intensité des précipitations de rosée, les peuplements foliacés sont exubérants, et tout particulièrement les peuplements à *Peltigera* et la forme à *Anaptychia ciliaris* du *Parmeliatum acetabuli*. La station abrite en abondance *Peltigera elisabethae* (première station connue en PACA), ainsi que quelques espèces rares : *Leptogium sinuatum* et *Ramalina fastigiata odontata*. L'abondance du lichen montagnard *Cetraria islandica* est très étonnante à cette altitude. L'intérêt de la station est lié à sa chênaie pubescente riveraine, dont le maintien et l'absence de coupe est souhaitable.

- **Aven des Cougnoux** (station n° 12) :

Cette station est pauvre en espèces, mais montre des lichens intéressants qui n'ont pas été notés ailleurs : *Anisomeridium nyssaegenum*, *Bacidia cf. delicata*, *Cybebe gracilentata* et *Psoroglaena stigonemoides*. Ceux-ci sont liés à l'ambiance confinée et obscure qui règne dans l'entrée de la cavité, qui fait office de refuge pour des espèces très hygrophiles.

- **Les Grayets** (stations n° 15) : Cette station assez pauvre en espèces montre plusieurs lichens intéressants, tous liés à un milieu forestier vieillissant et à caractère peu méditerranéen : *Eopyrenula leucoplaca*, *Fuscopannaria saubinetii* (deuxième station vauclusienne de ces deux espèces rares), *Hypogymnia farinosa* et *Lobaria pulmonaria* (première station connue dans les monts de Vaucluse).

- **Gorges de Lioux** (station n° 17) : Il s'agit d'une des plus intéressantes stations de la région en matière de groupements lichéniques sciaphiles saxicoles (*Encephalographium elisae* et *Solenopsoretum olbiensis*), mais aussi corticoles (*Ramonio-Striguletum*, *Striguletum affinis* et présence d'espèces peu courantes comme *Acrocordia cavata* ou *Opegrapha corticola*). Le site fait déjà l'objet de mesures de protection, qu'il est souhaitable de renforcer, notamment en matière de fréquentation et en interdisant toute coupe ou travail sylvicole susceptible d'en modifier le climat.

- **Col des Tempêtes** (station n° 18) : Cette station, comme toutes celles de la partie haute du Ventoux, montre un contingent d'espèces montagnardes dont le secteur est la seule enclave en Vaucluse. Elle abrite également le rare *Lecanora albula voconcia* (que l'on retrouve çà et là le long de la crête en allant vers le col de la Frache) et quelques espèces intéressantes liées aux pelouses écorchées et aux éboulis : *Agonimia tristicula*, *C. stillicidiorum*, *Mycobilimbia lobulata*, *Rinodina roscida*. Le site est malheureusement très artificialisé (sur la crête) et le pâturage du flanc nord semble un peu abusif.

• **Arête ouest du Ventoux (station n° 19)** : Cette station est la seule à montrer des peuplements à *Eiglera homalomorpha*, et sans doute l'une des plus riches du Ventoux pour les espèces saxicoles montagnardes.

• **Fontfiole et combe de Fontfiole (stations n° 20 et 21)** :

Ces deux stations sont d'un très grand intérêt phytogéographique du fait du nombre important de lichens montagnards pour lesquels elles constituent une limite climatique. Parmi ces espèces, les plus remarquables sont *Teloschistes contortuplicatus*, dont les peuplements saxicoles sont impressionnants, ainsi que les très rares espèces muscicoles *Gyalecta geoica*, *Ochrolechia inaequatula*, *O. upsaliensis* et *Polyblastia sendtneri*.

• **Pelouses du Mont Serein (station n° 21)** : Une prospection très incomplète du site ne nous a pas permis d'en dégager tout l'intérêt. Deux espèces intéressantes sont toutefois à noter : *Aspicilia cheresina* v. *microspora* et *Polyblastia evanescens*, toutes deux typiques des montagnes méditerranéennes et peu courantes.

• **Flanc nord du Ventoux (station n° 23)** : Cette station est l'une des plus intéressantes visitées, par son caractère forestier montagnard très marqué. D'une très grande richesse floristique, elle montre de nombreuses espèces rares ou intéressantes : *Gyalecta geoica*, *Peltigera lepidophora*, *Chaenothecopsis consociata*, *C. pusilla*, *Lobaria pulmonaria*, *Nephroma bellum*, *N. scrobiculata*, *Pachyphiale arbuti*, *Parmelia laciniatula*, *Sclerophora nivea*, dont la plupart sont liées à de vieux arbres et à une ambiance forestière humide. Elle semble très menacée par les aménagements forestiers intempestifs et certains peuplements lichéniques liés à une longue continuité biologique (*Lobarion pulmonariae*, peuplements de caliciales) reconnus dans les années 80 sont désormais en voie de régression inquiétante depuis les travaux de coupe et de terrassements réalisés ces dernières années. Il semble indispensable de réviser cette politique et de classer en réserve ce secteur où le vieillissement naturel du boisement est à encourager, sans nouvelle ouverture du milieu.

• **Entrée des gorges du Toulourenc en aval de Saint-Léger (station n° 25 et 26)** : La ripisylve et les boisements bordant le Toulourenc semblent dans leur majorité pauvres en espèces, ou ne montrant qu'une flore banale. Ces deux stations font exception, et présentent des îlots de chênaie verte très évoluée qui abrite une flore lichénique corticole du plus grand intérêt par les espèces rares qu'elles abritent : *Collema conglomeratum*, *Leptogium brebissonii*, *Biatorella monasteriensis*, *Catapyrenium psoromoides*, *Catinaria atropurpurea*, *Koerbera biformis*, et surtout *Waynea ascendens* (espèce rarissime signalée seulement dans quelques stations du Vaucluse, de la Drome et du centre de l'Espagne, toujours en très petite quantité). Dans la station n° 26, un cirque rocheux abrite la seule station d'*Encephalographium elisae* connue à ce jour dans le Ventoux, ainsi que de

magnifiques peuplements de *Strigula ziziphii*. Toute cette flore est très localisée dans le site, et menacée de disparition en cas de coupe (propriété privée).

• **Amont du pont de Veaux et vallon de Gatouillet (station n° 23) :**

Ces stations sont climatiquement similaires aux deux stations précédentes, et montrent un haut niveau d'évolution de la chênaie verte. Outre *Biatorella monasteriensis*, *Catapyrenium psoromoides*, *Catinaria atropurpurea* et *Strigula ziziphii*, plusieurs espèces rares et intéressantes y ont été notées : *Arthonia zwackii* (première station française), *Collema fragrans*, *Ramonia subsphaeroides* et *Thelopsis rubella*. Encore plus que dans les stations de Saint-Léger, il s'agit là de l'un des rares boisements mésoméditerranéens du Vaucluse où les peuplements lichéniques corticoles approchent le stade climacique. Ce site mérite donc une protection totale et un suivi attentif qui ne devrait pas poser de problème, s'agissant d'une forêt communale.

## Bibliographie

- ABBASSI MAAF L. et ROUX C., 1987 - Les peuplements lichéniques corticoles de la chênaie verte : étude comparée de la gardiole de Rians et de l'île de Port-Cros (Var). *Bull. Soc. linn. Provence*, **38** : 189-245.
- ASTA J. et ROUX C., 1978 - Etude écologique et phytosociologique de la végétation lichénique des roches plus ou moins décalcifiées en surface aux étages subalpin et alpin des Alpes françaises. *Bull. mus. Hist. Nat. Marseille*, **37** : 23-81
- BARKMAN J. J., 1958. - Phytosociology and ecology of cryptogamic epiphytes. *Assen*, 628 p. + 29 tab. h.t.
- BOISSIÈRE J.-C., 1990. - Les lichens saxicoles et terricoles de la forêt de Fontainebleau. *Bull. Soc. bot. Fr., Lettres bot.*, **137**(2-3) : 175-195.
- BRICAUD O., 1996. - *Les peuplements lichéniques corticoles sciaphiles et foliicoles méditerranéens de la France méridionale*. Thèse en Sciences, Univ. Aix-Marseille III, 325 p.
- BRICAUD O., 1999. - Les peuplements lichéniques saxicoles du parc naturel régional du Luberon. *Courrier scientifique du parc naturel régional du Luberon*, **3** : 74-87.
- BRICAUD O., 2000. - Les peuplements lichéniques du parc naturel régional du Luberon. *Bull. Soc. linn. Provence*, **51** : 121-144.
- BRICAUD O. et ROUX C., 1990. - Champignons lichénisés et lichénicoles de la France méridionale (Corse comprise) : espèces nouvelles et intéressantes (IV). *Bull. Soc. linn. Provence*, **41** : 117-138.
- BRICAUD O. et ROUX C., 1991. - *Buellia scheideggeriana* Bricaud et Roux sp. nov., espèce nouvelle de lichen. *Nova Hedwigia*, **52**(1-2) : 161-172.

- BRICAUD O. et ROUX C., 1991. - L'*Encephalographetum elisae* Bricaud et Roux ass. nov., une association lichénique saxicole-calccicole, sciaphile. *Bull. Soc. linn. Provence*, **42** : 79-90.
- BRICAUD O. et ROUX C., 1991. - *Strigula calcarea* Bricaud et Roux sp. nov., espèce nouvelle de lichen. *Bull. Soc. linn. Provence*, **42** : 131-139.
- BRICAUD O., COSTE C., MÉNARD T. et ROUX C., 1991. - Champignons lichénisés et lichénicoles de la France méridionale (Corse comprise) : espèces nouvelles et intéressantes (V). *Bull. Soc. linn. Provence*, **42** : 141-152.
- BRICAUD O., COSTE C., GLENN M., LE CŒUR D., MÉNARD T. et ROUX C., 1992. - Champignons lichénisés et lichénicoles de la France méridionale : espèces nouvelles et intéressantes (VI). *Bull. Soc. linn. Provence*, **43** : 81-96.
- BRICAUD O., ROUX C., COSTE C. et MÉNARD T., 1993a. - Champignons lichénisés et lichénicoles de la France méridionale : espèces nouvelles et intéressantes (7). *Cryptogamie, Bryol., Lichénol.*, **14** (3) : 303-320.
- BRICAUD O., ROUX C., MÉNARD T. et COSTE C., 1993b. - Champignons lichénisés et lichénicoles de la France méridionale : espèces nouvelles et intéressantes (8). *Bull. Soc. linn. Provence*, **44** : 99-110.
- BRICAUD O. et ROUX C., 1994. - Deux associations lichéniques corticoles nouvelles, mésoméditerranéennes, sciaphiles : le *Ramonio-Striguletum mediterraneae* Bricaud et Roux ass. nov. et le *Striguletum affinis* Bricaud et Roux ass. nov. *Lichenologist*, **26**(1) : 113-134.
- CLAUZADE G., 1963. - Quelques lichens intéressants pour la flore française méridionale *Bull. Soc. linn. Provence*, **23** : 35-44.
- CLAUZADE G., 1965. - Quelques lichens intéressants pour la flore française méridionale II. *Bull. Mus. Hist. nat. Marseille*, **25** : 41-47.
- CLAUZADE G., 1969a. - Quelques lichens intéressants pour la flore française méridionale (III). *Bull. Mus. Hist. nat. Marseille*, **29** : 101-115.
- CLAUZADE G., 1969b. - Quelques lichens intéressants pour la flore française méridionale (IV). *Bull. Soc. linn. Provence*, **25** : 87-95.
- CLAUZADE G. et ROUX C., 1973. - Quelques lichens intéressants pour la flore française méridionale (V). *Bull. Soc. linn. Provence*, **26** : 39-55.
- CLAUZADE G. et ROUX C., 1974. - Quelques lichens intéressants pour la flore française méridionale (VI). *Bull. Soc. linn. Provence*, **27** : 36-62.
- CLAUZADE G. et ROUX C., 1975. - Étude écologique et phytosociologique de la végétation lichénique des roches calcaires non altérées dans les régions méditerranéenne et subméditerranéenne du sud-est de la France. *Bull. Mus. Hist. nat. Marseille*, **35** : 153-208.
- CLAUZADE G. et ROUX C., 1985. - *Likenoj de Okcidenta Europo. Ilustrita determinlibro*. Royan, S.B.C.O. édit. (Bull. Soc. bot. Centre-Ouest, n° spéc. 7), 893 + 2 p.
- CLAUZADE G. et ROUX C., 1987. - *Likenoj de Okcidenta Europo. Suplemento 2a*. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, sér. nouv., **18** : 177-214.

- CLAUZADE G. et ROUX C., 1989. - Likenoj de Okcidenta Europo. Suplemento 3a. *Bull. Soc. linn. Provence*, **40** : 73-110.
- FOLLMANN G., 1974. - Nordhessische Flechtengesellschaften. II. Das *Pseudevernetum furfuraceae* (Hil.) Ochn. *Hess. flor. Briefe*, **23** : 40-47.
- FEA M.L., 1962. - Étude de la végétation licheno-bryophytique des principaux groupements phanérogamiques de la région d'Apt. Rapport de D.E.S. de géobotanique. 238 p.
- JAMES P. W., HAWKSWORTH D. L. et ROSE F., 1977. - Lichen communities in the British Isles. In *Lichen Ecology* (Seaward M. R. D. eds) : 293-413. London : Academic Press.
- KALB K., 1970. -Flechtengesellschaften des vorderen Ötztaler Alpen. *Dissertationes botanicae*, **9** : 1-118.
- KLEMENT O., 1955. - Prodrum der mitteleuropäischen Flechtengesellschaften. *Feddes Répertorium*, **135** : 5-194.
- LLIMONA X., HLADUN N. L. (coll. BURGAZ A. R., GÓMEZ-BOLEA A., GIRALT M., NAVARRO-ROSINÉS P., BARBERO M. et M. BOQUERAS), 2001. - Checklist of the lichens and lichenicolous fungi of the Iberian and Balearic Islands. *Bocconea*, **14** (OPTIMA, Commission for lichens Publication no. 4) : 1-581.
- NIMIS P. L., 1993. - *The lichens of Italy*. Monografia 12, Mus. region. Sci. nat. Torino édit.
- OCHSNER F., 1934. - Études sur quelques associations épiphytes du Languedoc. *Rev. bryol. lichénol.*, **7**(1-2) : 74-104.
- OZENDA P. et CLAUZADE G., 1970. - *Les lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p.
- PURVIS O. W., COPPINS B. J., HAWKSWORTH D. L., P. W. JAMES et MOORE D. M., 1992. - *The lichen flora of Great Britain and Ireland*. Natural History Museum Publications et British Lichen Society édit., London, 710 p.
- ROUX C., 1978. - Complément à l'étude écologique et phytosociologique des peuplements lichéniques saxicoles-calcicoles du SE de la France. *Bull. Mus. Hist. nat. Marseille*, **38**: 65-185.
- ROUX C., 1982. - Lichens observés lors de la 8e session extraordinaire de la Société Botanique du Centre-Ouest en Provence occidentale. *Bull. Soc. Bot. du Centre-Ouest*, nouvelle série, **13** : 210-228.
- ROUX C., 1991. - Phytogéographie des lichens saxicoles-calcicoles d'Europe méridionale. *Bot. Chron.* **10** : 163-178.
- ROUX C., BRICAUD O. et TRANCHIDA F., 1999. - Importance des lichens dans la gestion d'une réserve naturelle: l'exemple de la réserve de la vallée de la Grand'Pierre et de Vitain (Loir-et-Cher, France). *Bull. Soc. linn. Provence*, **50** : 203-231.
- SANTESSON R., 1993. - *The lichens and lichenicolous fungi of Sweden and Norway*. SBT-förlaget édit., Lund, 240 p.

- SCHOLZ P., 2000. - Katalog der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. *Schriftenreihe für Vegetationskunde*, **31** (Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg) : 1-288.
- WIRTH V., 1995. - *Flechtenflora. Bestimmung und ökologische Kennzeichnung der Flechten Südwestdeutschlands und angrenzender Gebiete*. E. Ulmer édit., Stuttgart, 2<sup>e</sup> éd. révisée et complétée, 661 p.

## Liste des participants à la session lichénologique de l'AFL Monts du Vaucluse et Mont Ventoux

(du dimanche 24 août au vendredi 29 août 2003)  
Hébergement dans la ville de SAULT (84390)

AGNELLO Grégory - 38360 SASSENAGE  
ALLIER Miche - 117240 SAINT-CIERS-DU-TAILLON  
ASTA Juliette - 38000 GRENOBLE  
BAUBET Renée - 74000 ANNECY  
BAUVET Corinne - 07200 UCEL  
BERNARD Aurélie - 35043 RENNES  
BLONDEL Evelyne et Michel - 78320 LE MESNIL SAINT-DENIS  
BOCHATON André - 74100 VETRAZ MONTHOUX  
BRICAUD Olivier - 84250 LE-THOR  
BURGI Peter - 6955 CAGIALLO (Suisse)  
COMBARET Jacques et Suzy- 74240 GAILLARD  
CUNY Damien - 59110 LA MADELEINE  
DAILLANT Olivier - LA HAYE (Pays-Bas)  
DUTRAIVE Marie-Thérèse - 26700 PIERRELATTE  
FAROU Jean-Louis - 31390 SALLES-SUR-GARONNE  
FRACHON Corinne - 06610 LA GAUDE  
GAVERIAUX Jean-Pierre et Michelle - 62800 LIEVIN  
GIRAUDEAU Philippe - 44470 CARQUEFOU  
LADET Alain - 07200 UCEL  
LETROUIT Marie-Agnès - 75019 PARIS  
MARRON Bernard - 26120 MONTELIER  
MARTIN Bernadette et Jean-Louis - 69730 GENAY  
MERAL Jean-Pierre - 45680 - DORDIVES  
MONTAVONT Françoise et Jean-Paul - 68170 RIXHEIM  
OFFERHAUS Benoît - 06610 LA GAUDE  
REMY Claude - 05100 BRIANCON  
ROLLEY Françoise - 38000 GRENOBLE  
ROUX Claude - 13397 MARSEILLE CEDEX 4  
ROYAUD Alain - 33400 TALENCE  
SUSSEY Jean-Michel - 74800 LA-ROCHE-SUR-FORON  
TOMASI Sophie - 35043 RENNES



Vaucluse-Ventoux 2003 - Quelques souvenirs par Bernadette et Jean-Louis MARTIN