

PREMIÈRE ÉTUDE DE LA FLORE LICHÉNIQUE DE LA STATION DE GENÉVRIER THURIFÈRE DE SAINT-CRÉPIN (HAUTES-ALPES)

Claude Remy* et Juliette Asta**



ARNICA MONTANA

*Arnica Montana, 35 rue Pasteur 05100 Briançon/AFL, Les Hameaux du Villard 46 b rue Joseph Silvestre 05100 Briançon. cr.remy@wanadoo.fr

**Laboratoire LECA, UMR 5553, Université Joseph Fourier, BP 53, 38041 Grenoble Cedex / AFL, 44 avenue Maréchal Randon 38000 Grenoble. juliette.asta@orange.fr

Située à quelques km au nord de Mont-Dauphin, entre 970 et 1290 m d'altitude (exposition Ouest à Sud Ouest), dans la zone intra-alpine méridionale, la station de Genévrier thurifère (*Juniperus thurifera*) de St Crépin présente un climat de montagne interne (températures basses l'hiver et précipitations neigeuses) avec une forte tendance méditerranéenne. Le substrat est essentiellement calcaire. Le sol est superficiel.



Physciaceae sur branches de Genévrier thurifère

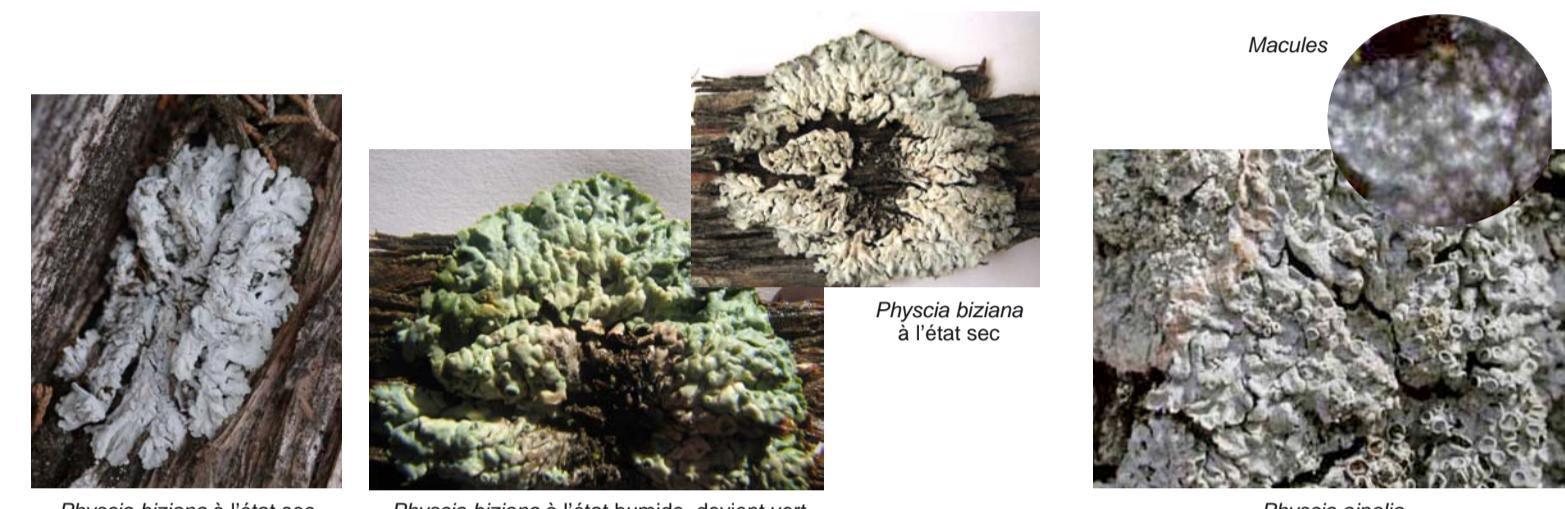
Flore lichénique observée

Une cinquantaine d'espèces lichéniques ont été observées sur le site au cours de l'été 2011. La majorité a été reconnue directement sur la station puis vérifiée en laboratoire (loupe, microscope....).

1/ La flore corticole

Sur les troncs et les branches du Genévrier thurifère se remarque l'abondance des thalles blancs de *Physciaceae* avec la prédominance de *Physcia biziana* dont le thalle foliacé peut atteindre plusieurs cm de diamètre et qui verdit nettement au contact de l'eau (coloration K+ de la médulles). On trouve également *Physcia aipolia* (réaction K+ jaune vif de la médulles) qui possède des macules blanchâtres visibles à la loupe, ainsi que, moins fréquemment, *Physcia stellaris*, *Physconia distorta*, *Physcia adscendens* et *Phaeophyscia orbicularis*. Ce sont des espèces plutôt basophiles à neutrophiles, les deux dernières étant franchement nitrophiles.

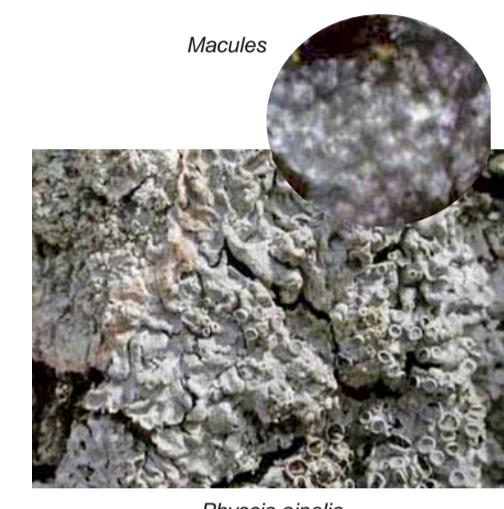
Si la plupart sont communes partout, *Physcia biziana* est une espèce xérophile et thermophile, surtout fréquente en région méditerranéenne.



Physcia biziana à l'état sec



Physcia biziana à l'état humide, devient vert



Physcia aipolia

Les autres espèces de lichens sont : a/ des lichens à dominante jaune habituellement plutôt nitrotolérants : *Caloplaca cerina*, *C. pyracea*, *Candelaria concolor*, *Candelariella xanthostigma*, *Xanthoria parietina*, *X. fallax*, ou nitrophobe comme *Caloplaca ferruginea* ; b/ crustacés à thalle blanc-grisâtre tels que *Lecanora chlorotera*, *L. glabrata*, *Lecidella elaeochroma*, *Tephromela atra*, cette dernière espèce abondante ; c/ foliacés et peu représentés comme *Melanelia subargentifera* et *Parmelia tiliacea* ; d/ il est intéressant de remarquer la présence d'espèces plutôt acidophiles telles que *Pertusaria albescens* ou très acidophiles comme *Lepraria incana* ; e/ Enfin, des espèces qui poussent habituellement sur roches acides arrivent à se développer facilement sur le bois très dur des vieux troncs : *Diploschistes scruposus* mais aussi *Lecanora muralis*.

La flore lichénique corticole des essences feuillues du site (Prunellier, Frêne) est similaire mais à plus faible recouvrement. Par contre, il ne pousse quasiment rien sur les Pins.

Hormis *Lepraria incana* qui recherche les endroits abrités du soleil, tous les lichens corticoles observés sont des espèces photophiles et héliophiles.



Caloplaca cerina



Candelariella xanthostigma



Xanthoria parietina

Tephromela atra

2/ La flore terricole

Elle est représentée par des espèces franchement calcicoles souvent rencontrées dans la région méditerranéenne : *Cladonia foliacea*, *Fulgensia fulgens*, *Psora decipiens*, *Toninia sedifolia* et par des espèces ubiquistes moins exigeantes en calcium et plutôt muscicoles : *Collema tenax*, *Leptogium lichenoides*, *Peltigera rufescens*.



Fulgensia fulgens (juvenile)

Psora decipiens (rose)



Toninia sedifolia



Cladonia foliacea

3/ La flore saxicole

Bien développée sur les blocs rocheux, elle est également entièrement calcicole et représentée essentiellement par des espèces crustacées : *Acarospora glauccarpa*, *Aspicilia calcarea*, *A. candida*, *A. contorta*, *Caloplaca aurantia*, *Candelariella aurella*, *Collema cristatum*, *Diplotomma alboatrum*, *Lecanora dispersa*, *Placocarpus schaeferi*, *Placynthium nigrum*, *Squamaria cartilaginea*, *Toninia candida*, *T. diffracta*, *Verrucaria rupestris*. Parmi ces espèces, les *Lecanora*, *Diplotomma*, *Placocarpus* et *Toninia* se repèrent facilement par leur thalle très blanc. Dans les anfractuosités de rocher se remarquent *Placidium rufescens* et *P. squamulosum*. On observe aussi la présence de *Lecanora muralis*, espèce ubiquiste, ± nitrophile.



Collema cristatum

Lecanora muralis



Toninia candida



Squamaria cartilaginea

4/ Comparaison de la flore lichénique entre la station de Saint-Crépin et une station du Maroc

Nombre d'espèces de lichens

	Maroc	Saint-Crépin
Flore corticole	27	24
Flore terricole	8	8
Flore saxicole	16	18
Total	51	50

La seule étude de la flore lichénique en station de Genévrier thurifère connue à ce jour a été réalisée par Werner (1976) au Maroc dans le Moyen-Atlas à 2000 m d'altitude. Le site étudié est localisé autour d'un lac dit Aguelmane Sidi-Ali-ou-Mohand, proche de la route Meknès-Azrou-Midelt, où le substratum rocheux consiste en basalte surmonté par place et jusqu'au sommet des pentes à 2200 m, de calcaire.

11 espèces sont communes entre les deux stations : *Acarospora glauccarpa*, *Caloplaca cerina*, *Lecanora chlorotera*, *L. dispersa*, *Physcia adscendens*, *P. aipolia*, *P. stellaris*, *Physconia distorta*, *Tephromela atra*, *Toninia candida*, *Xanthoria parietina*.



Physciaceae sur vieux tronc de Genévrier thurifère (Saint Crépin)

Résultats des mesures de pH d'écorces

N° Station	Arbre	Remarque	Moyenne pH
Site 1	Genévrier thurifère	Jeune arbre *	6,45
Site 2	Genévrier thurifère	Jeune arbre	6,26
Site 3	Genévrier thurifère	Jeune arbre	6,64
Site 6	Genévrier thurifère	Vieil arbre *	6,28
Site 6'	Genévrier thurifère	Vieil arbre	5,70
Site 8	Genévrier thurifère	Vieil arbre	5,47
Site 11	Genévrier thurifère	Vieil arbre	5,58
Site 4	Genévrier thurifère	Vieil arbre	4,91
Site 12	Pin sylvestre	Arbre adulte	4,27
Site 1	Pin sylvestre	Jeune arbre (state arbustive)	4,70
Site 1	Pin noir d'Autriche	Arbre adulte	4,37
Site 12	Frêne commun	Arbre adulte	7,46

Mesures de pH d'écorces

Des prélèvements d'écorces ont été réalisés sur différentes essences du site. Au moins 3 prélèvements ont été faits sur chaque arbre.

Les mesures de pH ont été effectuées à l'aide d'un appareil pH-mètre, avec compensation de température, muni d'une électrode de surface neuve en verre à membrane plane.

Les résultats obtenus montrent que le pH des écorces des Genévriers les plus jeunes est voisin de la neutralité (moyenne de 6,26 à 6,64), celui des arbres les plus âgés est plus acide (moyenne de 4,91 à 6,28). Il se situe entre le pH des écorces de Pin, nettement plus acide (moyenne de 4,27 à 4,70) et celui des écorces de Frêne, nettement plus basique (moyenne de 7,46).

Sur les Genévriers, l'installation de lichens basophiles à neutrophiles s'explique par la basicité ou la neutralité des écorces et celle d'espèces plus acidophiles par l'acidité de certains pH comme on peut le constater de façon évidente dans le cas de *Pertusaria albescens* et *Lepraria incana*. Le pH de l'écorce de Frêne, plus basique, explique l'installation des lichens neutrophiles.

*A défaut de pourvoir estimer l'âge des arbres, on a considéré comme « jeune » Genévrier, les pieds à faible diamètre et de forme en fusain, et comme « vieil » arbre, les Genévriers souvent déformés et à diamètre très large.

Conclusion

La flore lichénique du site de Saint-Crépin est relativement riche avec 50 espèces observées. Des observations complémentaires, en particulier sur les calcaires dont la flore lichénique est difficile à déterminer, permettraient d'en augmenter le nombre. Cette flore présente des caractéristiques écologiques à tendance subméditerranéenne bien en adéquation avec le climat de la station. D'ailleurs, la majorité des espèces observées se rencontrent fréquemment en région méditerranéenne. Les espèces terricoles et saxicoles sont franchement calcicoles. Si la plupart des espèces corticoles observées sur Genévrier sont des espèces basophiles, photophiles et nitrotolérantes, on remarque la présence de quelques autres espèces plus acidophiles. L'installation de cette flore s'explique par la variabilité du pH d'écorces observée en fonction de l'âge des arbres. Une comparaison avec une station de Genévrier thurifère du Moyen-Atlas a permis de souligner des similitudes entre les flores lichéniques. Il serait également intéressant de poursuivre des observations similaires dans d'autres stations françaises à Genévrier thurifère pour comparaison.

BIBLIOGRAPHIE

Articles spécifiques : Lathuillière, L., 1994 - Le Genévrier thurifère. Monographie. Etude de la Thuriféraie de Saint Crépin. Le Genévrier thurifère dans le Sud-Est de la France. ENGRF-CBNA. Meyer, D., 1981- La végétation des vallées de Vallouise, du Fournel et de la Biayesse (Pélvoux oriental, Hautes Alpes). Trav.scient.Parc.Nat. Ecrins, p15-62. Werner, R.G., 1976 - Lichénoflore autour d'un lac marocain d'altitude. Bull. Acad. Soc. Lorraine des Sciences, tome XV, 3, 105-115.

Flores lichéniques : Dobson, F.-S., 2005 - *Lichens. An illustrated guide to the British and Irish species*. The Richmond Publishing CO, Slough, 480 p. - Ozenda, P. & G. Clauzade, 1970 - *Les lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson, Paris, 801 p. - Smith, C.W., Aptroot, A., Coppins, B.J., Fletcher, A., Gilbert, O.L., James, P.W. & Wolseley, P.A. 2009 - *The Lichens of Great Britain and Ireland*. British Lichen Society, London, 1046 p. - Tievant, P. 2001 - *Guide des lichens. 350 espèces de lichens d'Europe*. Delachaux & Niestlé, Lausanne, Paris, 304 p. - Van Haluwyn, C., Asta J. & Gavériaux J.P., 2009 - *Guide des lichens de France. Lichens des arbres*. Belin, 241 p.