

La flore lichénique de Toulouse selon les travaux de J.P. VINCENT

Par Louis COUBES
14 rue Henri Nazon
82000 MONTAUBAN
Tel. 06 83 66 86 05
<mailto:Louis.coubes@free.fr>

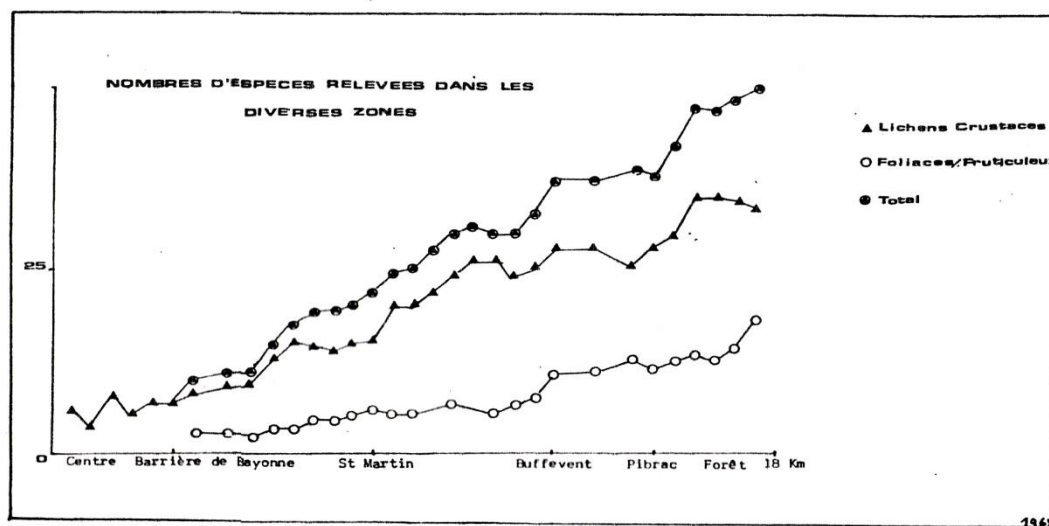
Dans ISATIS de 2007, Boris Presseq a commencé l'étude et la présentation de la flore (vasculaire) urbaine de Toulouse. Il m'a paru intéressant d'adjoindre à ce travail la présentation de la flore des lichens de la ville ; on aurait ainsi un panorama complet de la végétation urbaine.

En explorant les archives, on s'aperçoit que cette étude de la flore des lichens de Toulouse a déjà été exposée de la façon la plus complète possible par Jean-Pierre Vincent, docteur d'état et enseignant de l'Université de Toulouse. Cependant, sa thèse (1986), de plus de 400 pages n'est pas de diffusion suffisante pour que toute la communauté des botanistes et écologistes puisse en profiter.

J'ai essayé d'en extraire ce qui peut intéresser le maximum de lecteurs de notre honorable revue. Toutes les observations sont de J.P. Vincent.

J.P. Vincent a recensé, réparties sur un territoire de zones concentriques, allant du centre à la banlieue, 108 espèces de lichens, dont 83 ont été vues par lui-même. Sur les 25 espèces repérées seulement en bibliographie ou sur d'anciens herbiers mais non revues, la plupart ont probablement disparu sous l'effet de l'évolution de la pollution urbaine ; en effet, il est peu probable que beaucoup d'entre eux aient échappé à ses observations qui se sont effectuées durant toute sa carrière à Toulouse.

Au centre ville, on observe essentiellement des lichens crustacés saxicoles. Sur un rayon de 18 kilomètres, il constate que la proportion de lichens foliacés et fruticuleux augmente en allant vers la périphérie, la pollution urbaine se faisant moins sentir, ces derniers peuvent se développer



Coupe lichenologique Centre Ville-Zone rurale.
Agglomération de Toulouse.

Répartition des différentes espèces (65 espèces localisées)

J.P. Vincent a défini six types d'habitats, dont :

1 bois, 2 fossés, coteaux, 3 parcs, jardins publics et privés, 4 murs toitures monuments, 5 habitations anciennes, 6 arbres isolés.

On a, dans la zone centrale (tous saxicoles) :

Lecanora albescens 4 mortier de murs, jardins, vieilles maisons

Lecanora dispersa 3 4 mortiers de vieilles maisons, vieux murs

Et plus rares :

Caloplaca citrina 3 4 5 mortiers des façades et des murs

Caloplaca murorum (Ach.) Hoffm. (*C. saxicola* ?) 4 5 rue Vélane, sur des mortiers

Candelariella aurella 3 4 sur mortiers

Candelariella vitellina 4 5

Lecanora muralis 3 4 5 vieilles tuiles, murs, trottoirs, vieux bancs de pierre ; nitrophile

Lecidea cyathoides 3 4 rue Vélane, Fenouillet, Labège, Vénerque

Physcia grisea 3 corticole ; petits jardins, parcs

Placynthium nigrum 3 rue Vélane sur un vieux banc de pierre, et dans un jardin sur de vieilles pierres en fond de mur

Dans la zone des faubourgs, à moins de 6 kilomètres du centre, on trouve principalement, en plus :

Lecania erysibe 3 4 5 vieux murs, mortiers des murs de jardin

Lecanora muralis 3 4 5

Rinodina salina 3 4

Verrucaria muralis 4 5 tuiles, murs de jardin, bancs

Verrucaria nigrescens 4 tuiles, murs, trottoirs

Xanthoria parietina 1 3 4 5 6 ubiquiste, saxicole et corticole

Une cinquantaine d'autres espèces ont été recensées dans la périphérie, à plus de 6 kilomètres du centre ville

Observations à faire

Les néophytes se contenteront de repérer deux lichens faciles à reconnaître :

Lecanora muralis : lichen crustacé lobé, gris à verdâtre, se présentant, quand il peut bien se développer en cocardes de plusieurs centimètre de diamètre. Il peut proliférer sur tous types de support et même sur le macadam des trottoirs où le piétinement ne lui est pas fatal ; c'est un coriace.

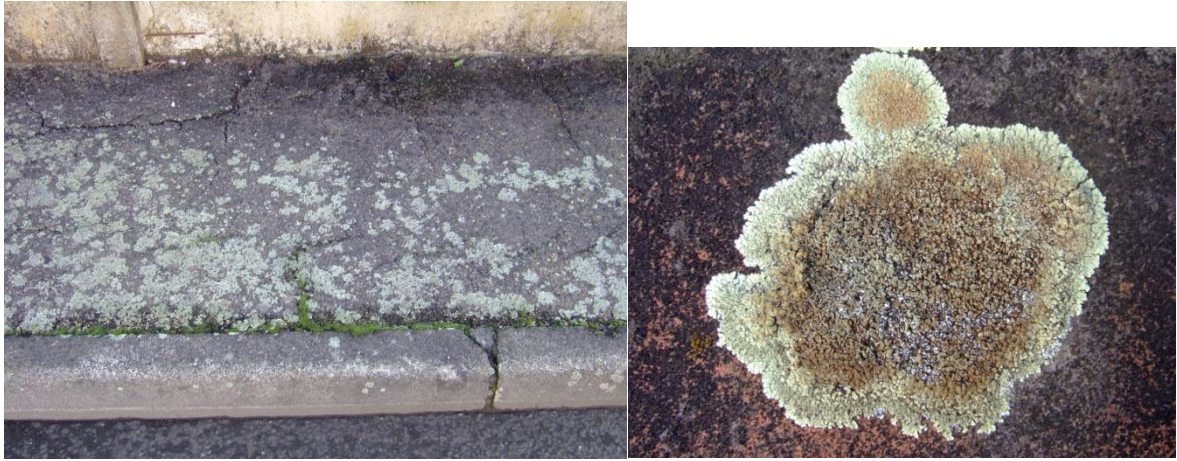
Xanthoria parietina : lichen foliacé bien appliqué sur le substrat, lobes plats à extrémités arrondies. Apothécies bien visibles. Thalle jaune orangé à la lumière devenant plus verdâtre à l'ombre. Il est parfois décrit dans les bons ouvrages anciens de l'enseignement secondaire (à trouver à Emmaüs)

Lichens et écologie urbaine

La présence des lichens est plus ou moins tributaire de certaines pollutions. Les villes évoluent, avec des améliorations et de nouvelles perturbations. On constate que depuis le 19^{ème} siècle, 25 espèces avaient disparu lors de l'état des lieux établi par J.P. Vincent lors des années 1980. Depuis, la situation a dû évoluer avec notamment la diminution de la « pollution » azotée de l'air après la catastrophe d'AZF qui a fait disparaître cette industrie. Pour ce qui concerne les lichens, quand je parlais de pollution azotée, J.P. Vincent m'avait fait remarquer que les produits azotés dans l'air profitaient d'une certaine manière à la biologie des lichens qui pouvaient s'en servir comme d'un « engrais ». Il va falloir faire un nouvel état des lieux afin de savoir qui a profité et qui a pâti dans la Toulouse du 21^{ème} siècle.

Bibliographie

- Jean-Pierre VINCENT -1986- Evolution dans le temps et dans l'espace d'un écosystème urbain et de sa flore lichénique. *Peltigera canina* (L.) Willd. Face à la pollution de l'air. Thèse présentée devant l'université Paul Sabatier de Toulouse (sciences).
- P. CUGNY et J.P. VINCENT – 1996 – Analyse factorielle de la distribution de la flore lichénique en zone urbaine . Mise en évidence de zones de pollution dans l'agglomération toulousaine. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* 132. 1996 , 41-47 .



Lecanora muralis



Xanthoria parietina



Lobaria pulmonaria (L) Hoffm

**Localisation générique du lichen corticole
Lobaria pulmonaria (L) Hoffm.
sur conifères à l'Arboretum de Jouéou, B. de Luchon (31)**

Par Louis COUBES
14 rue Henri Nazon
82000 MONTAUBAN
Tel. 06 83 66 86 05
<mailto:Louis.coubes@free.fr>

Résumé : L'arboretum de Jouéou (Bagnères de Luchon 31) regroupe une collection vivante de conifères de 22 genres et 95 espèces rassemblés dans un espace homogène. On a remarqué que le lichen épiphyte corticole *Lobaria pulmonaria* ne s'est établi, après un laps de temps de 70 ans, que sur trois genres, à savoir: *Abies* (14 espèces), *Picea* (6 espèces), et *Pseudotsuga* (une espèce). Ce site semble constituer un remarquable observatoire pour la connaissance des rapports biologiques spécifiques arbre-lichen épiphyte.

Le lichenologue Jonathan Signoret a entrepris en 2003 le recensement et la cartographie en France des gisements du lichen épiphyte corticole *Lobaria pulmonaria* (L) Hoffm. C'est, à ma connaissance, le seul recensement de cette amplitude dans ce domaine. Ce lichen semble avoir une valeur écologique et patrimoniale importante : c'est un lichen emblématique reconnu aujourd'hui comme une espèce "phare" dans l'indication de la continuité écologique forestière, sensible aux activités anthropiques polluantes. J'ai prospecté spécialement les Pyrénées centrales, où, depuis J. SEGUY (1950) les observations semblaient absentes (ou inconnues). *Lobaria pulmonaria* s'y trouve fréquemment sur hêtre (*Fagus sylvatica* L.) ou sur sapin (*Abies alba* Mill.), autour de l'altitude de 1 000 mètres. L'arboretum Henri GAUSSEN à Jouéou (31) semble particulièrement représentatif pour ces observations.

L'Arboretum de Jouéou.

A partir de 1928, Henri GAUSSEN a constitué à Jouéou une collection vivante, aussi complète que possible, de conifères originaires de tous les continents. Dominique MAZAU, directeur actuel de l'arboretum a localisé et recensé sur place en 2004, 22 genres, 95 espèces et 241 individus de conifères dans un environnement homogène (arbres régulièrement espacés, implantés sur une topographie au relief peu contrasté), concentrés sur une parcelle de 320 X 55 mètres.

Les caractéristiques environnementales sont décrites par D. MAZAU dans ses publications récentes citées en bibliographie. On peut noter essentiellement :

température moyenne annuelle 10 °C

valeurs extrêmes : +32°C; -25°C (1956)

précipitations : 1 900 mm/an

état hygrométrique toujours élevé

ensoleillement restreint (fond de vallée).

Un diagnostic et une actualisation ont été effectués sur chaque individu en 2007.

On peut mettre l'accent sur deux caractéristiques importantes pour *Lobaria pulmonaria* :

L'altitude de 1 000 mètres semble être optimale pour l'établissement de ce lichen dans les Pyrénées et la région Midi-Pyrénées, selon les observations effectuées en 2003 et 2004 et la cartographie J. Signoret / AFL (2003).

L'âge des plantations, réalisées entre 1928 et 1946 : les arbres ont ainsi pu acquérir une maturité suffisante pour pouvoir accueillir une flore de *Lobaria pulmonaria*. J. Séguy, qui a exploré les lieux en 1946, ne signale pas précisément le site de l'arboretum ; les arbres, à cette époque, ne devaient pas être suffisamment développés. On peut constater que *Lobaria pulmonaria* s'établit sur des troncs d'arbres âgés de fort diamètre. Effectivement ce lichen est considéré comme indicateur de la continuité écologique forestière. Un suivi par les générations futures sera profitable.

Répartition générique et spécifique

Le recensement des arbres porteurs de *Lobaria pulmonaria* a eu lieu les 27 et 28 octobre 2005.

Genres porteurs:

ABIES

A. alba: Mill. les quatre spécimens de l'arboretum ne portent pas de *Lobaria pulmonaria*, mais les *Abies alba* de la forêt environnante, qui constituent un milieu favorable, en sont couverts

A. borisii regis Mattf. (Macédoine orientale)

A. cilicica (Ant. & Kot.) Carrière (Liban Syrie)

A. equi-trojani Mattf. (Dardanelles)

A. fargesii Franchet (Chine)

A. firma Siebold & Zucc. (Japon)

A. holophylla Maxim (Sibérie)

A. homolepis Sieb. & Zucc. (1 sur 3) (Japon)

A. magnifica var *shastensis* Lemmon (Amérique du nord)

A. nebrodensis (Lojac) Mattei (1 sur 2) (Sicile)

A. nephrolepis (Trautv. ex Maxim) (système à vérifier)

A. normandiana (Steven) Spach (Turquie) (1 sur 4)

A. numidica de Lannoy ex Carrière (Algérie) (1 sur 2)

A. recurvata Masters var *recurvata* (Chine)

PSEUDOTSUGA (3 espèces)

Seule, l'espèce *P. meziensis* (Mirb) Franco est porteuse (deux spécimens sur 17) (Washington USA)

PICEA

P. alcoquiana Carrière (lieu de collecte inconnu)

P. brachytyla (Franch.) E Pritz. (Chine)

P. likiangensis (Franchet) E. Pritz (1 sur 2) (Chine)

P. maximowiczii Regel ex Mast. (lieu de collecte inconnu)

P. wilsonii Masters (Chine)

P. yunnanensis. De Vilmorin et Masters (systématique à vérifier)

Genres dépourvus de *Lobaria pulmonaria*

Les 19 autres genres sont dépourvus de *Lobaria pulmonaria*. Ceci peut s'expliquer pour des raisons physiques, telles qu'une écorce précocement caduque, ou une écorce fibreuse se détachant en lanières comme le *Sequoia*, mais s'explique mal pour des genres tels que *Cedrus* (3 espèces 12 individus) ou *Tsuga* (2 espèces 5 individus). Il y existe 17 espèces et 58 Individus du genre *Pinus* ; 9 ont été examinés attentivement, les autres plus rapidement ; aucun ne portait de *Lobaria pulmonaria*. ; l'acidité de l'écorce des pins est peut être un obstacle à l'établissement de ce lichen, mais cette notion devrait être étudiée et recadrée précisément vis-à-vis de ce phénomène.

Cette localisation générique pourrait dépendre de propriétés biologiques, telles que la nature chimique des résines, la croissance de *Lobaria pulmonaria* étant plus ou moins sensible à tel ou tel type de résine. Le travail du simple explorateur de terrain s'arrête là. Ce serait aux spécialistes et des conifères et des lichens, travaillant conjointement, de creuser cette question.

En conclusion, cet arboretum constitue ainsi un remarquable et exceptionnel observatoire pour la connaissance des rapports biologiques arbre-lichen épiphyte corticole. On devra y étudier les conditions physico-chimiques et biologiques permettant ou empêchant la cohabitation.

Bibliographie

SEGUY J., 1950. Lichens des Pyrénées centrales. *Le Monde des Plantes* 269 pp 45-47.

SIGNORET J. 2003 Cartographie et suivi du lichen *Lobaria pulmonaria* en France <http://perso.orange.fr/floragis/AFL/fr/L_pulmonaria_fr.htm>

MAZAU D. 2004. Jardin botanique et arboretum Henri Gaussen. *ISATIS* 31 n° 4. pp 3-11.

MAZAU D. 2005 Au royaume des conifères Arboretum de Jouéou. *Hommes et plantes* n°55. pp 38-41.

HOCH Jean et MAZAU Dominique : Arboretum de Jouéou - (Histoire, Révision et Diagnostic) (mise à jour 2007) *Laboratoire d'Etude et de Conservation du Patrimoine - Université Paul Sabatier Toulouse*.