

Colloque « plantes & cités »  
ENSAT – TOULOUSE  
13 décembre 2012  
Xavier Bossier

## **Toulouse où l'utilité des lichens en milieu urbain**

### **(Paysages)**

Indicible esthétisme  
Réelle palette graphique  
Mosaïques savamment agencées  
Couleurs parfois toniques

Les lichens, union symbiotique entre un champignon et une ou parfois deux algues transforment par leur présence nos infrastructures urbaines en un paysage naturel qui peut-être des plus spectaculaire.

Avez-vous déjà prêté attention aux murs de briques du quai de Tounis, aux parapets du pont des Catalans à Toulouse en toute fin d'après-midi estivale ? Ils flamboient et renvoient par réverbération une couleur orange légèrement saumonée, chaude, lumineuse et vibrante.

Ces lichens, éléments du paysage urbain ne sont pas si éloignés du street art, d'ailleurs certains artistes de rue à Toulouse ne s'y sont pas trompés en détournant le lichen en constellations imaginaires ou jouant avec lui en maintes circonvolutions.

Ce paysage lichénique urbain est dû à la multitude et à la diversité des supports proposés et disponibles favorisant la venue d'espèces diverses, formant des assemblages particuliers, créant à chaque fois des microstations écologiques riche en biodiversité.

Les lichens étant très sensibles à l'influence des facteurs écologiques environnants, tout changement qu'il soit d'ordre substratique, microclimatique, humain, floristique ou faunique modifiera l'autécologie de ces microstations et par conséquent la nature même du peuplement lichénique.

Cette sensibilité est due au fait que le lichen est à lui seul et à son échelle un espace naturel tout comme d'ailleurs le cortège muscinal.

## (Milieux et diversité lichénique)

Les lichens sont très plastiques quant à leur répartition écologique, leur type morphologique et leur colonisation substratique.

Ainsi à Toulouse vous pourrez en trouver sur les pontons du club d'aviron, des bancs, des escaliers, des pierres tombales, des arbres d'alignement, des panneaux indicateurs, des monuments historiques soulignant d'ailleurs de la plus belle façon leur différents éléments architecturaux, sur le revêtement des trottoirs, murs, portes, toitures... la liste peut-être encore bien longue.

Toulouse à la chance d'abriter l'intégralité des types morphologiques existant à savoir les lichens foliacés, fruticuleux, crustacés, crustacés placodioides, squamuleux, complexes, gélatineux et lépreux, mais aussi une large représentativité des grands types de substrats : corticole c'est-à-dire sur écorce, foliicole sur feuille, muscicole sur et dans les mousses, terricole sur terre +/- nue, saxicole sur roche, rupicole sur matériaux artificiels.

Seul une petite partie des lichens présents à Toulouse sont visibles à l'œil nu et immanquable de par leur couleur ou leur taille comme *Xanthoria parietina*, *Physconia grisea*, *Punctelia borrieri*, *Xanthoria calcicola* ou *Lecanora muralis* mais la plupart se dérobent au regard car trop petit voir invisible à moins d'avoir une loupe binoculaire portative. Se sont des microlichens. Ils se confondent avec leur support, se complaisent dans des milieux discrets que seul le curieux de nature osera explorer...

Cette invisibilité est précieuse et fragile. Précieuse car ces microlichens, qui parfois sont inférieur au millimètre, représente 70% des espèces. Fragile, car ce qui passe inaperçu est peu considéré par définition et donc potentiellement en péril.

Quelques lichens sont peu communs à Toulouse même si sur le plan national ils le sont plus. Ainsi en cherchant bien on trouve : *Flavoparmelia soledians*, *Physcia caesia*, *Xanthoria candelaria*, *Pleurosticta acetabulum*, *Cladonia pocillum*, *Candelaria concolor*, *Diploicia canescens*, *Opegrapha atra*, *Collema tenax*, *Teloschistes chrysophthalmus* mais aussi des usnées notamment sur les coteaux de Pêch-David.

Ces exemples montrent que Toulouse est une ville de biodiversité et que les conditions d'accueils tant par la qualité de l'air que par l'offre des supports sont satisfaisantes pour l'installation d'une flore lichénique relativement riche. Les lichens sont indicateurs de la richesse d'un milieu ou de la dégradation de celui-ci.

La capacité des lichens à accumuler les particules d'éléments toxiques atmosphérique avec +/- de tolérance en font de parfait bio-indicateurs de la qualité de l'air.

## **(bio-indicateur)**

Les lichens sont indicateurs de la richesse d'un milieu ou de la dégradation de celui-ci.

L'évaluation de la qualité de l'air dans nos villes est un des enjeux majeurs aujourd'hui, notamment pour nos élus. La capacité des lichens à accumuler les particules d'éléments toxiques, leur activité métabolique presque continue (même en hiver), leur croissance très lente (de 1 à 2cm comme quelques centièmes de millimètre par an !), leur faculté à capter les éléments nutritifs à partir de l'atmosphère et des précipitations, en font de parfaits bio-indicateurs. Le suivi se fait grâce à un panel de lichens, plus ou moins tolérants aux polluants. La disparition ou la réapparition de certains d'entre eux permet de cartographier l'évolution de la pollution atmosphérique mais aussi de mesurer les effets du réchauffement climatique.

## **(Relation avec la faune)**

Les lichens sont également des révélateurs de présence faunique. C'est le cas pour les oiseaux. Un substrat montrant un taux élevé de recouvrement par certains lichens (notamment de couleur orangé) indiquera une concentration en azote, issue des déjections d'oiseaux. Ces lichens dits ornithocoprophiles peuvent servir aux naturalistes de GPS naturel pour localiser des reposoirs à volatils.

Certains oiseaux utilisent des lichens pour construire leur nid ou pour rechercher de la nourriture.

La mésange à longue queue utilise comme couche externe du nid de nombreux fragments de lichens en mélange avec des bryophytes, toiles d'araignées et divers débris d'écorces. Le rouge-gorge, le pinson des arbres, le chardonneret élégant, le roitelet triple- bandeau, tous présents à Toulouse sont eux aussi utilisateurs de lichens.

La présence de ces lichens dans la fabrication d'un nid jouent vraisemblablement un rôle antiparasitaire et d'isolant thermique mais surtout de consolidation et de dissimulation. Une éventuelle pollution atmosphérique durable, marquée aurait pour conséquence une diminution notable voir la disparition de tout un cortège lichénique et muscinale utilisé dans la fabrication d'un nid engendrant du coup une plus grande visibilité de celui-ci et donc une plus grande vulnérabilité des oisillons aux prédatations.

Certains passereaux vont rechercher de la nourriture sous les lobes des thalles de lichens foliacés où se cachent toute une microfaune (araignées, arthropodes et autres insectes) ainsi que des œufs.

Enfin les oiseaux au gré de leur déplacement sur le tronc et les charpentières d'un arbre ou en passant d'un arbre à l'autre, aident à la propagation de certains lichens par voie végétative en arrachant des propagules lichéniques avec leurs pattes.

Une autre fonction des lichens dans le cadre de leur relation avec la faune c'est de servir de garde-manger pour certaines chenilles de papillons nocturnes (noctuelles, microlépidoptères, phalènes...) amatrices de lichens foliacés (*Phycia*, *Parmelia*), gélatineux (*Collema*) ou fruticuleux (*Ramalina*, *Evernia*).

Plus anecdotique mais très efficace est l'utilisation par mimétisme des mosaïques graphiques et colorées des lichens corticoles (sur écorce) par certains lépidoptères pour se fondre dans le paysage et passer inaperçu.

Ces différents exemples montrent toute la complexité et la fragilité des relations faune flore mais aussi l'impérative mission de vigilance quant au maintien des différents milieux propices à ces relations.

Qu'on se le dise les lichens qui ornent nos arbres ne sont en aucun cas des parasites et ceux qui tachent nos murs et toits ne vont pas réduire en poussière notre bâti !

## **(Protection)**

Alors en conclusion quelles mesures conservatoires établissent pour les lichens mais aussi les bryophytes dans nos grandes villes ?

Si la pollution atmosphérique est un facteur limitant, la disparition, la modification et/ou l'homogénéité des supports l'est tout autant pour le maintien de la diversité des peuplements lichéniques et muscinaux.

Rappelons le : espèces banales ou plus rares, visibles ou invisibles toutes ont leur importance écologique. Elles sont, de par leur présence, indicatrices de la richesse d'un milieu.

Pour préserver tout le potentiel qu'offrent les lichens en microstations écologiques il faut maintenir en l'état, autant que faire ce peut, les différents supports qui servent d'ensemencement, tels vieux murs, vieux arbres, vieilles portes en bois et clôtures, vieux toits ; favoriser l'hétérogénéité des substrats et milieux d'accueil potentiels c'est-à-dire mélanger des arbres à écorce lisse avec des arbres à écorce rugueuses ou crevassée, des espèces ornementales avec des fruitiers, préserver haies, buissons arbustifs et îlots forestiers (comme au Ramier) ; multiplier la diversité des matériaux (mortier, fibrociment, bois, ardoises, pierre...).

Enfin pour finir, il est intéressant de signaler le formidable matériel pédagogique qu'offrent, à porter de mains dans l'enceinte d'une cours d'école, les lichens pour l'étude du vivant, la sensibilisation à l'environnement et l'observation de la biodiversité.