

Evaluation de l'impact des pratiques culturelles sur l'état du gazon au Liban /  
G. Kfoury ; sous la direction du Dr M. (el) Moujabber. — Extrait de :  
Annales de recherche scientifique. — N° 4 (2003), pp. 167-176.

Bibliographie. Figures. Tableaux.

I. Enquêtes. II. Pelouses — Liban.

Moujabber, M. el

PER L1049 / FA132414P

# ÉVALUATION DE L'IMPACT DES PRATIQUES CULTURALES SUR L'ÉTAT DU GAZON AU LIBAN

**G. KFOURY**  
*Sous la direction du*  
**Dr M. (EL) MOUJABBER**  
*Université Saint Esprit de Kaslik,*  
*Faculté des Sciences Agronomiques.*

## RÉSUMÉ

*L'engazonnement est devenu un aspect essentiel dans la quasi-totalité des jardins paysagers au Liban. Cependant, il est rare d'y trouver une pelouse verte et saine dans la plupart des cas. Vu le manque d'informations publiques concernant ce sujet, une enquête fut menée dans les propriétés privées et quelques espaces sportifs du Liban. Ainsi, 21 parcelles ont été visitées et 42 échantillons collectés, à raison de 2 échantillons par parcelle. La plupart des espaces engazonnés se situent dans les régions bourgeoises au Liban (Mont Liban et Beyrouth). Selon la symptomatologie au champ, 55% des parcelles prises en haute altitude (H) et 40% de celles en moyenne altitude (M) présentent des taches jaunes. Environ 33% des (H), 20% des (M) et 26.5% des faibles altitudes (F) ont des feuilles brûlées dans les pelouses. 57% des (F), 20% des (M) présentent des plaques rouges, alors que cet aspect est absent dans les (H). Les mousses se trouvent à fréquence égale à haute et moyenne altitude (environ 20%) alors qu'elles sont pratiquement absentes à faible altitude. Les tests au laboratoire montrent que le sol utilisé provenant de Ramlet Al Baida est rudimentaire.*

**Mots-clés :** gazon, Liban, enquête.

## ABSTRACT

*Lawn installation has become an essential aspect of landscaping in Lebanon. However, few lawns are green and healthy. Given the lack of information concerning this issue, a survey has been conducted in different private properties and sport areas in Lebanon. As a whole, 21 sites were selected and 42 samples were collected. Results showed that most of lawn areas are located in Mount Lebanon and Beirut. Symptoms in the field showed that 55% of sites on high altitude (H) and 40% on middle altitude (M) have yellow patches. Almost 33% in (H), 20% in (M) and 26.5% on low altitudes (F) have brown leaves. Red patches were found on 57% of (F), 20% on (M) and totally absent in (H). Laboratory analysis showed also that the soil coming from Ramlet Al Baida is of bad quality.*

**Keywords :** lawn , Lebanon, survey

## INTRODUCTION

L'origine du gazon se confond sans doute avec celle des jardins et des jeux de plein air. Il n'existe pas encore d'étude approfondie sur l'apparition et l'évolution des pelouses à travers les âges, mais il se trouve dans la littérature de nombreuses mentions concernant l'utilisation des jardins et le déroulement des jeux (Société Française des gazons, 1990). Une multitude des espèces de semences s'y présente, cependant une condition complexe et commune se pose : un climat adéquat, une bonne préparation du sol, une mise en place bien étudiée et un entretien rationnel (Zeman, 1992).

Au Liban, le chemin de l'après-guerre est marqué par différentes constructions à utilisation diverse ayant quand même un élément en commun : un jardin aménagé remarquable par une riche pelouse. D'où l'augmentation presque sporadique des sociétés qui s'occupent de la plantation de ces jardins.

La quasi-totalité des parcelles engazonnées ne présente pas une pelouse typiquement saine. Des taches jaunes, rouges et brunes sur des feuilles brunes, et enfin une couleur vert pâle ont été remarquées. Ceci pourrait provenir de plusieurs causes dont la principale est la mauvaise conduite. Celle-ci est traduite par l'utilisation de matières premières de mauvaise qualité, d'un entretien incomplet, d'une alimentation déficitaire ou excessive en eau et/ou en éléments nutritifs, d'une utilisation d'eau d'irrigation de mauvaise qualité.

Toutefois, tout cela est dû à l'absence des lignes pratiques claires et adaptées aux conditions locales. Une étude concernant ces pratiques au Liban semble d'un grand intérêt, étant donné l'absence des directives et surtout l'absence d'une étude des lieux.

Ceci dit, une étude détaillée a été menée dans plusieurs régions libanaises afin de mettre en relief l'état des espaces engazonnés au Liban ainsi que la qualité des pratiques culturelles qui aurait un impact sur l'apparition de certaines maladies responsables de la détérioration du gazon. Par conséquent, l'objectif de ce travail est la mise au point de pratiques culturelles typiques adaptées aux conditions libanaises (altitude, climat).

## **MATÉRIEL ET MÉTHODES**

Afin d'entreprendre l'étude de l'évaluation de l'impact des pratiques culturelles sur l'état du gazon au Liban, et à cause de l'absence de données officielles sur la répartition des surfaces engazonnées dans ce pays, une enquête a été faite pour la localisation et le recensement des espaces engazonnés en juin 1998. Pendant l'été de la même année, un diagnostic a été effectué au champ ainsi qu'au laboratoire.

Le Liban a été divisé en trois zones selon la répartition géographique et en tenant compte de l'importance du climat sur le choix et la réussite des types du gazon:

- La première de faible altitude allant du littoral à 400 m dénommée F.
- La seconde de moyenne altitude comprise entre 400 et 900 m dénommée M.
- La troisième concernant les hautes montagnes allant de 900 à 1500 m d'altitude dénommée H.

Pour ce qui est de la finalité du gazon, le choix des échantillons dans chaque zone a respecté les différentes utilisations, en d'autres termes: gazon sportif ou d'agrément. Au total, 21 parcelles ont été visitées et réparties sur trois groupes d'altitude. C'est ainsi que sur les 21 parcelles, 9 furent choisies sur une haute altitude (H1-H2-H3-H4-H5-H6-H7-H8-H9) allant de 900 à 1500 m; 5 sur une moyenne altitude (M1-M2-M3-M4-M5) allant de 400 à 900 m et 7 sur faible altitude (F1-F2-F3-F4-F5-F6-F7) allant de 0 à 400 m.

Le travail consistait en deux phases:

La première fut celle d'examiner sur le terrain, l'état général de la parcelle engazonnée ainsi que la collecte d'informations utiles pour l'évaluation de son état sanitaire.

Quant à la deuxième, elle fut celle de la prise des échantillons du sol et des plantes suivie par les analyses effectuées au laboratoire pour la détermination de l'agent pathogène.

Pour chaque parcelle visitée, ont été dressés:

- Un fichier ou questionnaire représentant les différentes données culturales, les modes d'entretien ainsi que les informations nécessaires.
- Une carte pour localiser l'endroit de la prise de l'échantillon.

## RÉSULTATS ET DISCUSSION

### 1. Les espèces et mélanges utilisés au Liban

Les espèces utilisées au Liban sont nombreuses et varient d'une région à l'autre selon les critères climatiques et les recommandations par les sociétés agricoles se conformant aux plus récentes recherches. D'après l'étude faite, les espèces, les plus utilisées sont :

- Le *Cynodon dactylon* ou Bermuda Grass : utilisé sur le littoral pour sa tolérance du climat marin et chaud. Il se trouve seul ou en mélange avec d'autres espèces comme le Ray grass et la fétuque.

- *Poa pratensis* ou Kentaki blue : semé sur les hautes altitudes pour sa résistance au froid et au gel hivernal. Il est utilisé seul ou en mélange avec d'autres espèces comme le Ray Grass et la fétuque.

- *Lolium variegatum* ou *L. perenne* ou Ray grass pérenne : semé seul ou en mélange avec le Bermuda ou le Kentaki pour la rapidité de sa germination et la couleur foncée caractéristique de ses feuilles.

- *Festuca rubra* et *F. ovina* ou Fétuques rouge et ovine : utilisées toujours en mélange avec le Bermuda ou le Kentaki.

- *Stenotaphrum secundatum* ou Saint Augustine : sa mise en place se fait, pour la plupart des fois, sous forme de rhizomes. Il s'utilise seul dans des régions chaudes et il est caractérisé par sa grande résistance aux maladies et aux piétinements.

- *Dichondra* : jamais en mélange. C'est un genre utilisé sur les pentes et les parcelles inaccessibles pour sa texture et son entretien facile (ne se tond pas). Cependant, elle ne supporte pas le piétinement.

La distribution des espèces et mélanges selon l'altitude est illustrée dans les tableaux suivants (Tableaux 1, 2, et 3)

**Tableau 1** : Espèces et mélanges utilisés en haute altitude.

Code	Espèces et mélanges utilisés
H1	<i>Poa pratensis</i> + <i>Lolium variegatum</i> + <i>Festuca rubra</i>
H2	<i>Poa pratensis</i> + <i>Lolium variegatum</i> + <i>Festuca ovina</i>
H3	<i>Poa pratensis</i> + <i>Lolium variegatum</i> + <i>Festuca rubra</i>
H4	<i>Poa pratensis</i> + <i>Lolium variegatum</i>
H5	<i>Lolium variegatum</i>
H6	<i>Poa pratensis</i> + <i>Lolium variegatum</i> + <i>Festuca ovina</i>
H7	<i>Poa pratensis</i> + <i>Lolium variegatum</i> + <i>Festuca ovina</i>
H8	<i>Poa pratensis</i> + <i>Lolium variegatum</i> + <i>Festuca ovina</i>
H9	<i>Poa pratensis</i> + <i>Lolium variegatum</i> + <i>Festuca ovina</i>

Le tableau mentionné ci dessus, montre que les espèces et mélanges de semis sont respectés pour ce qui concerne les hautes altitudes. Ceux utilisés tolèrent le froid des montagnes.

**Tableau 2** : Espèces et mélanges utilisés en moyenne altitude.

<b>Code</b>	<b><i>Espèces et mélanges utilisés</i></b>
M1	<i>Poa pratensis + Lolium variegatum+ Festuca ovina</i>
M2	<i>Poa pratensis + Lolium variegatum+ Festuca ovina</i>
M3	<i>Poa pratensis + Lolium variegatum+ Festuca rubra</i>
M4	<i>lolium variegatum</i>
M5	<i>Poa pratensis + Lolium variegatum+ Festuca rubra</i>

Ce tableau met en relief le respect du critère “froid” par rapport au choix des espèces ou mélanges utilisés en moyenne altitude.

**Tableau 3** : Espèces et mélanges utilisés en faible altitude.

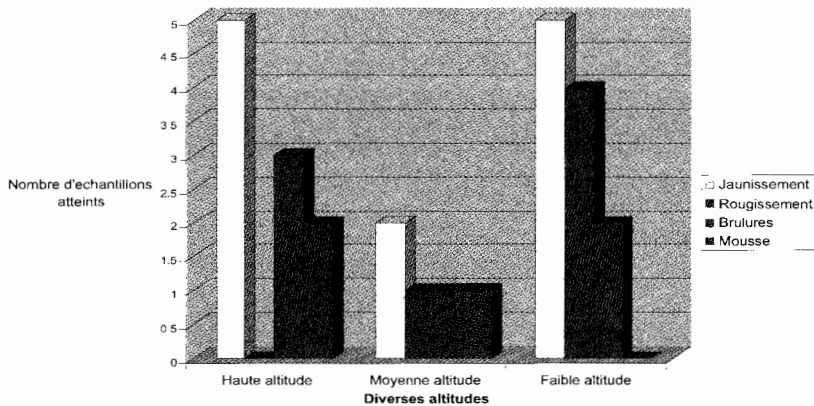
<b>Code</b>	<b><i>Espèces et mélanges utilizes</i></b>
F1	<i>Poa pratensis + Lolium variegatum+ Festuca ovina</i>
F2	<i>Poa pratensis + Lolium variegatum+ Festuca rubra</i>
F3	<i>Cynodon dactylon</i>
F4	<i>Dichondra</i>
F5	<i>Cynodon dactylon</i>
F6	<i>Cynodon dactylon</i>
F7	<i>Cynodon dactylon</i>

A noter que des erreurs se produisent, ainsi le tableau met en relief deux mélanges et par suite deux parcelles sur sept formées de pâturin, de fétuque et de Ray grass à faible altitude. Or ces mélanges s'utilisent à haute et moyenne altitude, en d'autres termes dans des climats froids. Le gazon provenant de ces mélanges, devient très vulnérable pendant les saisons chaudes.

## 2. Symptomatologie au champ

Un jaunissement par plaques accompagné ou non par un rougissement fut le symptôme le plus retrouvé dans l'observation au champ.

La figure 1 met en relief les divers symptômes observés au champ et leur fréquence parmi les parcelles.



**Figure 1.** Les symptômes observés au champ dans les différentes régions.

En effet, douze échantillons ont été prélevés sur des régions jaunies du gazon. Le symptôme remarqué est une forme de bague semblable à celle produite par le *Fusarium* ou bien des plages jaunies.

La cause ne pourrait être déterminée que par test au laboratoire, vu que le jaunissement pourrait provenir d'un manque d'eau ou d'éléments nutritifs.



Cinq plaques rouges ressemblant aux symptômes résultant des attaques par le *Rhizoctonia*, furent aussi remarquées.

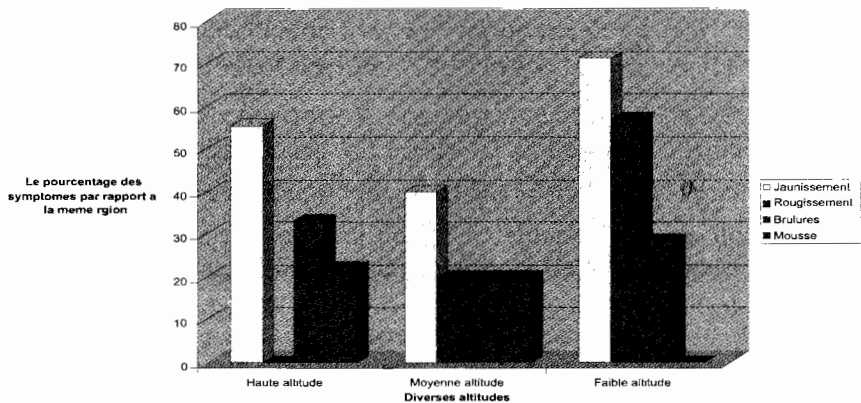
Six échantillons à feuilles complètement brûlées ont aussi été prélevés.

Ceci peut être le résultat d'une attaque sévère par un champignon ou parasite quelconque aussi bien que d'un manque d'eau. Il peut aussi être causé par des fécales canines et félines présentes.

Les échantillons ont été testés ultérieurement au laboratoire pour pouvoir analyser et confirmer la cause des symptômes. Enfin, il a été intéressant de signaler les trois cas observés concernant le gazon envahi par une mousse sombre.

La figure 2 montre le pourcentage des symptômes par rapport à la même région.

C'est ainsi qu'à faible altitude 5 échantillons présentaient des plaques jaunes



**Figure 2.** Le pourcentage des symptômes observées par rapport à la même region.

Ceci montre que :

- 55% des parcelles observées en haute altitude, 40 % de celles en moyenne altitude et 71.43% en faible altitude présentent des taches jaunes.

- Les plaques rouges se trouvent sur 20% des parcelles situées à moyenne altitude et 57 % de celles situées à faible altitude. Elles sont pratiquement absentes en haute altitude.

- Les feuilles brûlées du gazon se trouvent partout, sur 33% des pelouses de haute altitude, 20% de celles de moyenne altitude et de 28.5 % de celles de faible altitude.

Les mousses se trouvent sur les pelouses de haute et moyenne altitude avec des pourcentages respectifs de 22.2% et 20 % des parcelles.

## CONCLUSION

Constituer une pelouse verte et saine est une affaire aussi simple que difficile si l'on tient compte de son entretien. Au Liban, ce critère est encore plus ou moins pratiqué d'une façon incomplète dans la plupart des cas. En effet un gazon vert et sain est toujours demandé, mais l'on se heurte dans la plupart des situations à un gazon jaune, rouge ou même desséché. Le manque de vulgarisation est la cause principale d'une mauvaise pratique d'entretien surtout dans les cas où les propriétaires s'en occupent sans se référer aux sociétés agricoles.

Afin de réussir une pelouse, plusieurs critères doivent être pris en considération, depuis la semence jusqu'à l'entretien. Les matières premières utilisées doivent être de bonne qualité. Ceci fait, un gazon vert, beau et en bonne santé pourrait être garanti par l'entretien en sachant que celui de 100m<sup>2</sup> n'excède pas le coût de 110 \$ par an.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Société Française des gazons, 1990. *l'Encyclopédie des gazons-Boulogne*, p :175-238.

ZEMAN, A., 1992. *Installation and renewing Lawns*- New York, p :46 ; 64 ; 75.