

41020009/001

8/0009

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme

epau

Laboratoire Architecture et Environnement



Mémoire
Pour l'obtention du diplôme de
MASTER EN ARCHITECTURE
Option: Architecture et Environnement



Thème

**INFLUENCE DE LA QUALITE DES ESPACES VERTS SUR LA
QUALITE DE VIE A L'EPAU**

Présenté et soutenu par

Melle. SMAILI Imene

Le

12/03/2013

Mémoire dirigé par :

Mme. DAOUDI Nadia

M. MESTOUL Djamel

Jury :

Président de jury : MEZOURI SANDJAKDINE Fadila

Examineur : FERHAT Sara

Examineur : KACHER Sabrina

Remerciements

Au terme de ce présent travail, je souhaite remercier avant tous dieu, le tout puissant, qui m'a donné la force de mener à bien ce travail.

Je remercie vivement mon encadreur Madame Daoudi Nadia pour avoir suivi ce mémoire avec intérêt, sa disponibilité et son soutien. Mes remerciements vont aussi à Monsieur Mestoul Djamel qui a co-encadré ce travail, pour ses conseils éclairés, mais aussi pour nous avoir fait profiter d'une agréable ambiance de travail. Je transmets aussi mes sincères remerciements à l'ensemble des membres du Jury qui me font l'honneur de juger ce mémoire.

J'adresse également mes remerciements à tous les enseignants et étudiants qui ont contribué à cette recherche en répondant aux questionnaires.

Enfin, je remercie les membres de ma famille qui m'ont épaulé et conforté dans les moments les plus difficile. Je remercie tout particulièrement mon père qui m'a accompagné, aidé par ces précieux conseils et soutenue tous au long de ce travail et sans qui ce travail n'aurait pas vu le jour.

Je ne terminerai pas sans avoir exprimé mes remerciements a mes amis qui ont su m'encourager, m'écouter et qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce projet.

Table des matières

Résumé :	I
Liste des tableaux	II
Liste des figures	III
Liste des acronymes :	IV
INTRODUCTION GENERALE	1
1. INTRODUCTION	1
2. LE CADRE DE LA RECHERCHE	2
3. PROBLEMATIQUE	3
4. HYPOTHESE	4
5. OBJECTIF DE LA RECHERCHE	4
6. METHODOLOGIE	5
CHAPITRE I	11
CORPUS THEORIQUE	11
1. LA QUALITE DE VIE	11
1.1. Quelque définition du concept	11
1.2. Evolution du concept	12
1.3. Mesurer la qualité de vie	13
Conclusion	17
2. LA QUALITE DES ESPACES VERTS	18 ^{ex}
2.1. Définition de l'expression « espace vert »	18
2.2. Evolution de la notion d'espace vert	19
2.3. L'importance des espaces verts	20
Conclusion	23
3. LA RELATION ENTRE LES ESPACES VERTS ET LA QUALITE DE VIE	24
3.1. Effets sur la cohésion sociale :	24
3.2. Effets sur la santé physique	25
3.3. Effets sur le bien être psychique	26
CONCLUSION :	29
CHAPITRE II	30
EVALUATION IN SITU	30
1. INTRODUCTION	30
2. PRESENTATION DE L'ECHANTILLON	30
3. PRESENTATION DU CAS D'ETUDE	32
4. ETAT DES LIEUX SUR L'EVOLUTION DE LA QUALITE DE VIE, LA QUALITE DES ESPACES VERTS ET LEURS FREQUENTATION	39
4.1 L'évolution de la qualité des espaces verts	39
4.2 L'évolution de la fréquentation des espaces verts	41
4.3 Evolution de la qualité de vie des étudiants	42
Conclusion :	44
5. ETUDE CORRELATIVE ENTRE LA QUALITE DE VIE, LA QUALITE DES ESPACES VERTS ET LEUR FREQUENTATION	45
5.1. La corrélation entre la qualité des espaces verts et leur fréquentation :	46 ¹
5.2. Corrélation entre la qualité des espaces verts et la qualité de vie :	50
Conclusion	54
6. PRESENTATION DES ACTIONS PROSPECTIVES	56
CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS	60
Liste Bibliographique :	65
Annexe : le questionnaire	68

Résumé :

A ce jour, plusieurs recherches ont démontré que l'environnement influe considérablement sur le bien être de l'homme. Il a été prouvé dans ce sens que les espaces verts, par exemple, ont un effet positif important sur l'homme et son bien être physique et mental. D'autre part, plusieurs études menées dans le contexte universitaire affirment que la conception de cet environnement peut exercer une influence sur le degré de satisfaction des étudiants ; quant à la qualité de vie au sein de leur établissement.

La problématique de la qualité de l'environnement dans les établissements d'enseignements est donc d'actualité et plusieurs recherches sont menées dans le domaine de l'évaluation de la qualité de vie dans l'environnement universitaire. L'objectif principal de notre étude est d'évaluer le degré d'influence de la qualité des espaces verts à l'EPAU sur la qualité de vie des étudiants qui les fréquentent. Afin d'atteindre notre objectif nous sélectionnons comme outil d'investigation « le questionnaire ». Ce dernier a été soumis à une sélection de 60 individus qui se compose de 50 étudiants et 10 enseignants anciens étudiants à l'école.

Les données récoltées ont été Analysées à l'aide du logiciel d'analyse statistique SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). Les principaux résultats révélés par notre analyse indiquent en effet que la qualité des espaces verts influence significativement la qualité de vie des étudiants qui les fréquentent.

Mots clés : qualité de vie, qualité des espaces verts, perception, évaluation.

Abstract:

Till now, several studies have shown that the environment affects significantly the well-being of humans. It has been proved in this sense, that green spaces, for example, have a significant positive effect on man's physical and mental wellbeing. On the other hand, several studies in university context, argue that the design of the environment can influence the degree of student quality of life satisfaction, within their institution.

The issue of environment quality in educational institutions is relevant and more researches are conducted in the field of evaluation of the quality of life and academic environment. The main objective of our study is to assess the degree of green spaces quality influence on students' quality of life. To achieve our goal we selected as investigative tool "the questionnaire". This last was subjected to a selection of 60 individuals which consists of 50 students and 10 teachers (old students of EPAU).

The data collected were Analyzed using the statistical analysis software SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). The main results revealed by our analysis indicate that the quality of green spaces influences significantly the quality of life of students.

Keywords: quality of life, quality of green spaces, perception, evaluation.

Liste des tableaux :

Tableau 1: Les indicateurs de la qualité de vie et de la qualité des espaces verts.....	7
Tableau 3: Répartition de l'échantillon selon le statut.....	30
Tableau 2 :Répartition de l'échantillon selon le genre.....	30
Tableau 4 :Répartition de l'échantillon selon l'âge	31
Tableau 5 :Répartition de l'échantillon selon l'origine.....	31
Tableau 6 :Tableau de la correspondance des scores de la QEV	39
Tableau 7 :Tableau croisé de statu des sujets avec l'évaluation de la qualité des espaces verts actuellement.....	39
Tableau 8 :Tableau croisé de statu des sujets avec l'évaluation de la qualité des espaces verts anciennement.....	40
Tableau 9 :Tableau de la correspondance des scores de la fréquentation des espaces verts.....	41
Tableau 10 :Tableau croisé de statut des sujets avec la fréquentation des espaces actuellement	41
Tableau 11 :Tableau croisé de statut des sujets avec la fréquentation des espaces verts anciennement.....	42
Tableau 12 : Tableau de la correspondance des scores de l'évolution de la QdV	43
Tableau 13 :Tableau croisé de statut des sujets avec l'évaluation de la qualité de vie actuellement.....	43
Tableau 14 :Tableau croisé du statut des sujets avec l'évaluation de la qualité de vie anciennement.....	44
Tableau 15: Tableau de corrélation entre la qualité de vie, la qualité des espaces verts et leur fréquentation.....	46
Tableau 16 : Tableau croisé de la fréquentation des espaces verts avec l'évaluation de la qualité des espaces verts.....	47
Tableau 17: Tableau de corrélation entre la fréquentation des espaces verts et les sous variable rattachées à la qualité des espaces verts	48
Tableau 18: Tableau croisé de l'entretien des espaces verts avec la fréquentation de ces dernies	49
Tableau 19 : Tableau croisé de la qualité des espaces verts avec la qualité de vie.....	50
Tableau 20 : Tableau de corrélation entre la qualité de vie et les sous variables de la qualité des espaces verts	52
Tableau 21 : Tableau croisé de la qualité de vie avec l'entretien des espaces verts	52
Tableau 22 :Tableau de fréquence pour les réponses à la question de l'impacte d'une action d'amélioration de la qualité des espaces verts sur la qualité de vie au sein de l'école.	56
Tableau 26:Tableau de fréquence pour la proposition de l'enrichissement de la couverture végétale.....	57
Tableau 26: Tableau de fréquence pour la proposition de l'aménagement des espaces verts avec des pergolas	57
Tableau 26 :Tableau de fréquence pour la proposition d'amélioration de l'entretien	57
Tableau 26:Tableau de fréquence pour la proposition de l'Augmentation du nombre de mobilier et sa diversification.....	57
Tableau 27:Tableau de fréquence des espaces verts les plus utilisés.....	59

Liste des figures :

Figure 1 : la démarche méthodologique pour la récolte des données	5
Figure 2 : les indicateurs de la qualité de vie et de la qualité des espaces verts	7
Figure 3 : Approches et systèmes de mesure de la qualité de vie	16
Figure 4 : Le généralife, Alhambra, Grenade.	19
Figure 5 : Parking de l'université Chalmers.....	21
Figure 6 : Transformation du parking de l'université de Chalmers en espace vert	21
Figure 7 : l'espace vert créé à la place du parking, université de Sherbrooke.....	21
Figure 8 : la serre de l'université de Concordia.....	22
Figure 9: carte de la situation de l'EPAU	32
Figure 10 : plan de l'évolution de l'école	32
Figure 11 : Évolution de la Qualité des espaces verts.....	40
Figure 12 : évolution de la fréquentation des espaces verts.....	42
Figure 13 : évaluation de la Qualité de vie	44
Figure 14: Relation entre la fréquentation et la qualité des espaces verts	47
Figure 15 : Relation entre la fréquentation et l'entretien des espaces verts.....	49
Figure 16 : Relation entre la qualité des espaces verts et la qualité de vie	51
Figure 17 : Relation entre la qualité de vie et l'entretien des espaces verts	53
Figure 18 : proposition d'amélioration de la qualité des espaces verts	57
Figure 19 : plans de masse de l'école polytechnique d'architecture et d'urbanisme.....	59

Liste des acronymes :

SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences.	10
OMS	: Organisation mondiale de la santé.	11
CSO	: Central statistic Office.	13
QdV	: Qualité de vie.	15
PH	: Physiques.	15
PS	: Psychologique.	15
QEV	: Qualité des espaces verts.	32

INTRODUCTION GENERALE

INTRODUCTION GENERALE

1. INTRODUCTION

Les actions menées sur l'espace public (construction, aménagement, gestion des espaces) relèvent du domaine des sciences de l'ingénieur et de l'architecte, mais aussi des sciences sociales qui permettent de mettre en évidence les besoins et attentes des usagers et les placent au cœur des projets.

Longtemps négligée, la dimension de l'usage et du vécu de l'espace donne aujourd'hui lieu à plusieurs perspectives de recherche qui utilisent diversement les approches des sciences humaines et sociales afin de qualifier à travers la notion d'ambiance les ressentis éprouvés par les occupants des espaces architecturaux (sensations et représentations). [TORGUE, (2010)]

L'architecte agit sur un territoire imaginé, construit et vécu, et ces actions modifient les caractères physiques de l'environnement (l'espace). A ce jour, plusieurs recherches ont démontré que l'environnement dans lequel nous vivons n'est jamais neutre, il influe constamment sur l'homme et sur ses usages. Plusieurs spécialistes du comportement apportent, depuis plusieurs années, des arguments empiriques en ce sens ; Ils déclarent que la conception de nos espaces de vie influe sur notre créativité et notre bien être.

Il a été prouvé en ce sens que l'intégration des espaces verts dans nos espaces de vie diminue le niveau de stress, tempère l'anxiété et exerce un effet positif important sur l'homme et son bien être physique et psychique.

Cette influence positive a aussi été soulignée par de nombreuses études menées dans différents contextes et notamment dans le contexte universitaire, où elles démontrent que l'introduction d'éléments verts dans cet environnement exerce une influence bénéfique sur le bien être, l'apprentissage, la créativité de ces usagers.

CONNERS (1983) soutient que le milieu naturel a toujours été à travers l'histoire le lieu de prédilection de l'enseignement. En effet dans le temps de la Grèce antique les plus grands savants travaillaient essentiellement dans des espaces verts : La grande Académie de Platon

était en réalité un jardin. [IEP, (2005)]¹ Épicure et Aristote Également enseignaient dans les jardins d'Athènes, [GAGER, (1937)].

Mais la présence de la nature dans les établissements d'enseignements a été négligée et a laissé place à des établissements comportant principalement des bâtiments spécialement conçus pour l'enseignement. CONNERS, (1983) soutient que cette conception des équipements d'enseignement augmente considérablement le degré de stress que les étudiants peuvent ressentir, et il déclare que « aucun autre environnement conçu ne nécessite une attention immédiate plus que les écoles »

De nos jours la problématique de la qualité de l'environnement dans les établissements d'enseignement est d'actualité et plusieurs recherches sont menées dans le domaine de l'évaluation de la qualité de vie et de l'environnement.

2. LE CADRE DE LA RECHERCHE

L'intérêt porté à notre sujet de recherche a tout d'abord été suscité par les entretiens que nous avons eus avec nos enseignants concernant les conditions de travail à l'école et l'évolution du cadre de vie en son sein. Ces entretiens ont dévoilé que les conditions de travail ont connu un certain déclin, mais aussi que le cadre physique de l'école a subi d'importantes transformations, négativement appréciées qui ont affectées principalement les espaces verts. Un indicateur de ce déclin est révélé dans la diminution de la couverture des espaces verts, dont la surface est passée d'environ 1.2 hectares en 2000, à près de 0,8 hectares en 2012 soit 33% en « moins (comparaisons réaliser sur la base de l'outil de géo-localisation « google earth »).

Ces quelques constatations nous ont conduits à mener une réflexion quant à l'influence de l'évolution de l'aspect du cadre physique de l'école, ici les espaces verts, sur les conditions de travail des étudiants et enseignants.

¹ Internet Encyclopedia of Philosophy. 2005.

3. PROBLEMATIQUE

L'homme a toujours accordé une grande importance à la nature qui est son milieu d'origine. En effet à travers l'histoire les khalifes, les rois, et les nobles connaissant l'effet bénéfique de la nature, lui ont accordé une importance primordiale en la recréant dans des espaces restreints.

Cette présence de la nature est considérée comme très bénéfique pour l'homme. En effet plusieurs études ont démontré les relations entre la présence d'espaces verts et les impacts favorables sur la santé humaine. Mener dans différents contextes : hôpitaux, immeubles de bureaux, écoles, ensembles résidentiels...etc, ces études révèlent en général que le bénéfice santé se traduit par une meilleure santé physique mais aussi mentale qui agissent sur la réduction du stress, de l'anxiété et de l'humeur.

Il a été attesté d'autre part que les espaces verts agissent comme un facteur d'amélioration de l'ambiance thermique. En effet des recherches ont prouvé que les espaces verts ont la capacité de réduire la température en période de grande chaleur de 4° à 8°C, assurent ainsi une ambiance extérieure agréable. De ce fait, ces recherches confirment que la présence d'espaces verts peut atténuer considérablement la perception de l'inconfort thermique. [LAFORTEZZA. et al. (2009)].

Ces dernières années nous constatons une prise de conscience quant à l'intégration des espaces verts dans les établissements éducatifs. Cet élément naturel est désormais incorporé dans la conception de tout objet architectural. Ce concept est très apprécié par les plus grandes universités dans le monde. Ils introduisent l'élément végétal pour réduire le degré de stress que les étudiants peuvent ressentir et améliorer leurs capacités créatives et intellectuelles.

Nous constatons à travers la lecture de l'historique de l'EPAU qu'elle ne fait pas défaut à cette règle. En effet dès sa création l'EPAU a pris soin de prendre en considération l'aménagement des espaces verts et leur entretien. Mais au fil du temps elle subie d'importantes transformations tel que l'extension des blocs pédagogiques et la construction du nouveau bloc administratif, ont modifié la morphologie de ces espaces. .

Notre recherche s'oriente d'une part sur l'étude de la relation entre les espaces verts et la qualité de vie des usagers au sein de l'établissement universitaire (EPAU), et d'autre part sur

l'étude de l'impact que pourrait apporter une modification des espaces verts sur cette qualité de vie.

Ceci nous entraîne à porter une réflexion sur l'évaluation de la qualité des espaces verts de l'EPAU en s'intéressant à la question de leur perception et en déterminant les facteurs agissant sur leur appropriation d'une part et au degré de satisfaction ressenti par les usagers d'autre part. Ainsi les questions suivantes sont posées :

- Quel est la relation entre la qualité des espaces verts et la qualité de vie dans le contexte universitaire?
- Quelles sont les facteurs qui influent (négativement ou positivement) sur la perception et l'évaluation des espaces verts à l'EPAU ?

4. HYPOTHESE

Nous envisageons dans cette recherche d'affirmer ou d'infirmer l'hypothèse suivante :

- La qualité des espaces verts de l'école est un facteur susceptible d'influencer la qualité de vie des étudiants.

5. OBJECTIF DE LA RECHERCHE

L'objectif principal de notre recherche est d'évaluer l'influence de la qualité des espaces verts sur la qualité de vie des étudiants.

Nous nous fixons aussi dans notre recherche comme objectifs secondaires de :

1. Evaluer la relation entre la qualité des espaces verts et leur fréquentation.
2. Déterminer quels sont les facteurs de qualité des espaces verts qui pourraient influencer le plus sur la qualité de vie des étudiants.
3. Mettre en avant les éléments sur lesquels il convient d'agir pour améliorer la qualité des espaces verts de l'EPAU.

6. METHODOLOGIE

Afin de vérifier la validité de l'hypothèse précédemment présentée, nous aurons à évaluer dans notre recherche la perception des étudiants de la qualité de vie et de la qualité des espaces verts dans l'établissement. Cette évaluation se fera sur la base d'une méthode d'investigation et d'analyse qualitative. Nous fixons alors comme outils d'investigation « le questionnaire ».

Justification du choix du questionnaire :

- Il nous permet de récolter des données qualitatives concernant l'évaluation et la perception des espaces verts par les étudiants.
- Il nous permet d'atteindre rapidement un nombre important de sujet en comparaison avec l'interview.

La démarche méthodologique suivie pour la conception du questionnaire, la réalisation de l'enquête et le traitement des données sont résumés dans la figure 1 ci-dessous :

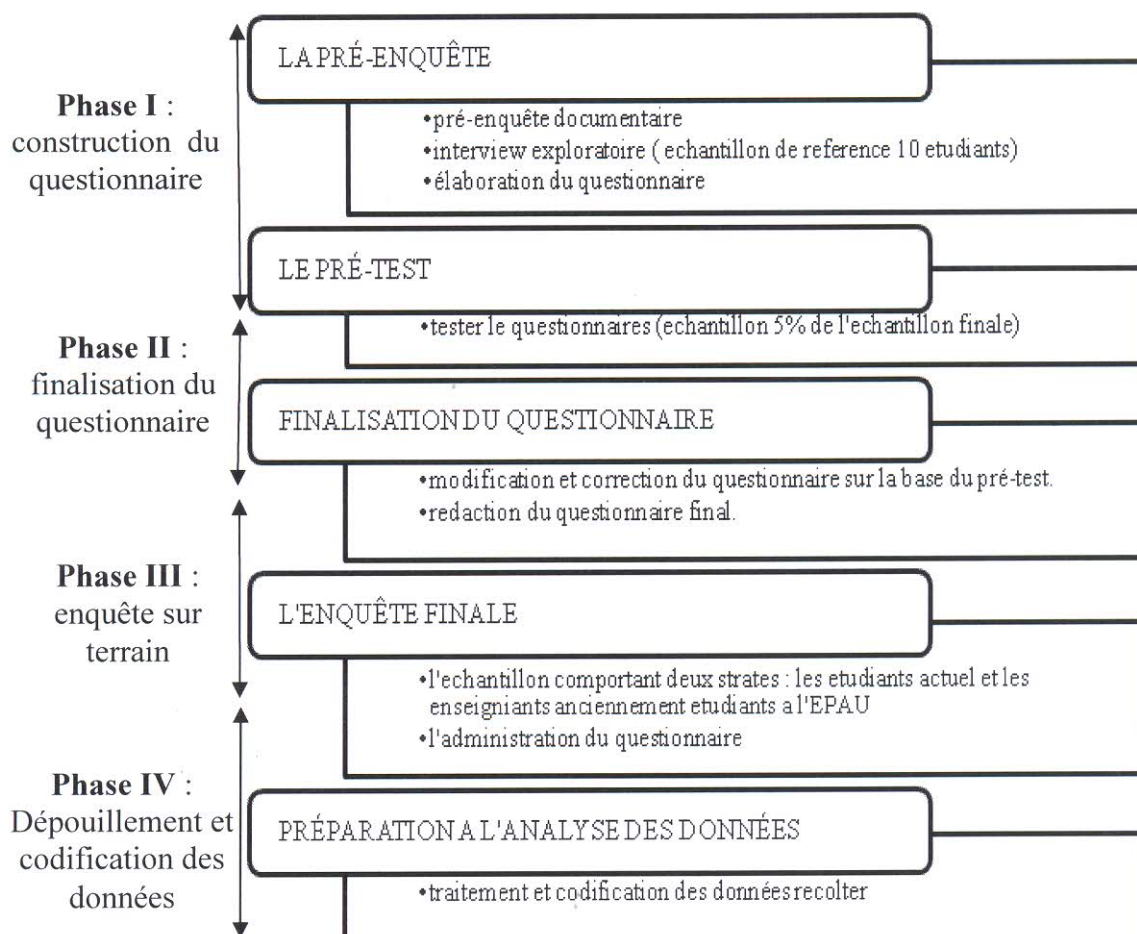


Figure 1 : la démarche méthodologique pour la récolte des données

6.1. PHASE I « CONSTRUCTION DU QUESTIONNAIRE »

La conception du questionnaire a été réalisée en premier lieu sur la base d'une pré-enquête documentaire où nous avons procédé à l'étude de plusieurs documents (articles, ouvrages, thèses) traitant de la relation entre qualité des espaces verts et qualité de vie. Cette première démarche nous a permis de mettre en évidence un certain nombre d'indicateurs à prendre en compte dans notre enquête.

En second lieu, nous avons effectué une interview exploratoire sur la base des indicateurs issus de la pré-enquête documentaire. Elle a été menée au près d'un groupe de référence qui se constitue d'une dizaine d'étudiants repartis entre les différentes années d'étude. Ce groupe a été formé par des individus de notre entourage, sélectionnés de manière aléatoire. Cette démarche a été menée dans le but d'effectuer une confrontation et une vérification de la teneur des indicateurs issues de la première étape. Cette seconde démarche, nous a permis d'affiner et d'éliminer certains indicateurs qui n'ont pas été pris en compte par le groupe de référence.

La rédaction du questionnaire s'est donc basée sur les objectifs de notre recherche mais aussi sur les indicateurs clés qui ont été mis en valeurs lors de la pré-enquête. Après sa rédaction, le questionnaire a été soumis à deux phases de pré-tests. Cette étape a pour objectif de montrer comment agencer et comment formuler les questions pour que les résultats soient les plus valides possibles.

Ces phases de pré-tests ont été menées au près d'une dizaine d'étudiants (de 5% à 20% pour un échantillon de 50 à 200 individus)² dans des conditions similaires à celle qui présideront à la conduite de l'enquête finale. Le questionnaire a été administré sous la forme d'un entretien (passation orale du questionnaire), ce mode d'administration nous a permis de noter toutes les hésitations, interrogations et demandes d'éclaircissement des interviewés.

² Aktouf. O. HEC, Montréal. 2006.

6.2. PHASE II « FINALISATION DU QUESTIONNAIRE »

La phase de construction du questionnaire précédemment présentée est nécessaire à la rédaction du questionnaire final. Elle nous permet en premier lieu de fixer de manière définitive les indicateurs à prendre en compte lors de l'enquête (Fig.2) et (Tab.1).

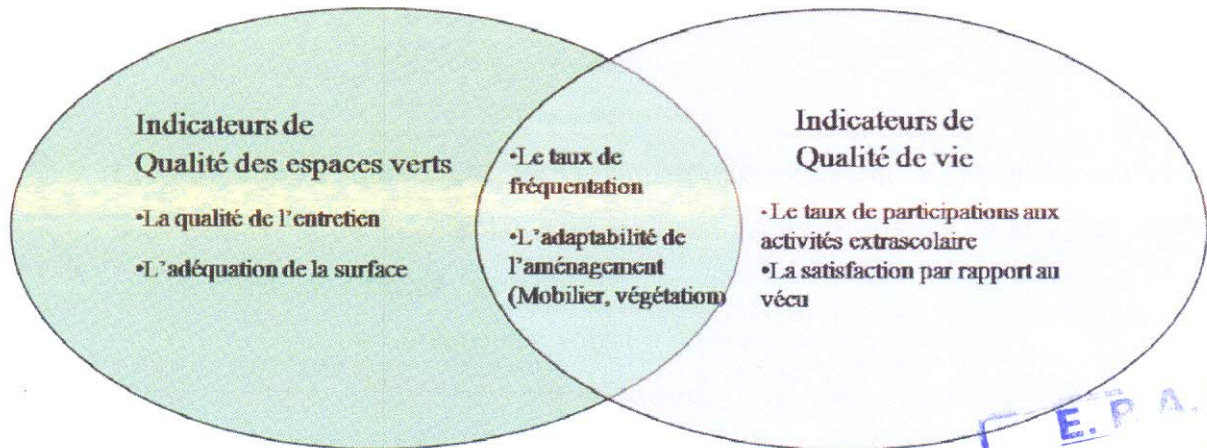


Figure 2 : les indicateurs de la qualité de vie et de la qualité des espaces verts



Indicateurs	Les questions
La qualité de l'entretien	Q5
L'adéquation de la surface	Q6, Q7
Le taux de fréquentation	Q2, Q12
L'adaptabilité de l'aménagement (mobilier, végétation)	Q8, Q9, Q11
Taux de participation intégration aux activités extrascolaire	Q10
Le degré de satisfaction par rapport au vécu	Q13

Tableau 1: les indicateurs de la qualité de vie et de la qualité des espaces verts

Elle sert aussi en second lieu à apporter les corrections nécessaires au questionnaire tel que :

- la reformulation de certains termes pour plus de clarté et de précision.
- l'élimination, l'ajout ou la reformulation de certaines questions perçues comme répétitives.
- la révision de la forme de certaines questions.

Afin de récolter le maximum de données, Le questionnaire final (Annexe1) intègre trois types de questions à savoir:

- **Les questions de type fermées** : se sont des questions qui nous permettent de récolter des informations précises sur des éléments clairs, Exemple :
 - Participez-vous a la vie universitaire (club, association,...etc.) ?
 - Oui
 - Non
- **Les questions à choix multiples** : ces questions présentent des réponses multiples qui nous permettent de récolter des données relativement nuancées un peu plus explicites que les questions fermées, Exemple :
 - Fréquentez-vous les espaces verts de l'EPAU ?
 - Souvent
 - Parfois
 - Rarement
 - Jamais
- **Les questions ouvertes** : ces questions laissent une liberté de réponse à l'interviewé, elles permettent de récolter des informations et des données riches et nuancées que nous ne pourrons pas avoir avec un autre type de question. Ex :
 - Quelle action d'amélioration des espaces verts proposeriez-vous ?

Ces questions se divisent en deux parties principales :

- La première comportera des questions qui permettront d'évaluer la perception qu'ont les étudiants de la qualité des espaces verts au sein de l'EPAU ; à travers des questions sur la fréquence de l'utilisation des espaces verts, leur état physique (exemple: entretien, dimension, aménagement...etc.)
- la seconde comportera des questions qui permettront d'évaluer la perception qu'ont les étudiants de la qualité de vie au sein de l'EPAU. Cette partie comporte des questions sur l'implication des étudiants dans les activités extrascolaires, sur la satisfaction par rapport à leur expérience universitaire mais, aussi une question sur leur avis quant à l'influence de l'environnement physique sur la qualité de vie générale au sein de l'EPAU.

6.3. PHASE III « EXPLORATION SUR TERRAIN »

La population visée dans notre étude devait regrouper toute la population de l'EPAU soient : tous les étudiants inscrit de la 1^{er} a la 5^{me} année, les enseignants qui étaient anciennement étudiants à l'EPAU ainsi que les agents technique de l'administration. Le choix de cette population mère nous permettra d'étudier à travers une analyse rétrospective la relation entre la qualité des espaces verts et la qualité de vie. Mais il a été souligné a travers notre étude que notre échantillon a été réduit aux deux premières catégories car les « ATS » n'ont pas voulu participer à notre étude.

Lors de la sélection de notre échantillon à partir de la population mère définie plus haut, nous avons pris en compte le fait que la perception d'un espace dépend fortement du vécu et de la connaissance de ce dernier [HERVE-MINVIELLE (2006)]. C'est-à-dire qu'un individu ne perçoit pas de la même manière un espace qu'il découvre pour la première fois et un espace qu'il connaît depuis longtemps.

Notre choix s'est donc porté sur la technique de l'échantillonnage stratifié [DURAND. (2002)]. Elle consiste à subdiviser les unités de la population mère en strates selon des variables simples et facilement observables. Nous définissons dans notre cas d'étude « le statut » comme variable de stratification et nous obtenons donc six strates, à savoir :

- Classes préparatoires (Etudiants en 1ère et 2ème années)
- Second cycle (Etudiants en 3ème et 4ème années)
- Etudiants en 4ème années (ancien régime)
- Etudiants en 5ème années (ancien régime)
- Les anciens étudiants de l'EPAU (enseignants à l'EPAU actuellement)

La sélection des sujets dans chaque strate a été faite sur la base d'une allocation égale. C'est-à-dire que nous avons sélectionné le même nombre de sujet dans chaque strate. Le nombre de sujets a été fixé à 10 individus (5 femmes /5 hommes), afin que l'échantillon soit à la fois le plus représentatif possible mais aussi maîtrisable.

Nous avons administré le questionnaire oralement en bénéficiant de l'aide d'une consœur, et ceux dans les conditions les plus favorables que possible (journées ensoleillées pour minimiser l'impact du climat sur l'interviewé), prise en charge de la disponibilité des étudiants et des enseignants lors de la sélection des plages horaire (de 11h30 à 13h30 ou à 16h) et assurer l'anonymat.

6.4. PHASE IV « DEPOUILLEMENT ET CODIFICATION DES DONNEES»

Les données récoltées ont été préparées et codifiées sur la base des échelles de mesure statistique utilisés notamment dans le logiciel d'analyse statistique SPSS ³ (*Statistical Package for the Social Sciences*). Ce logiciel nous servira à l'analyser des données et au traitement des résultats.

Les échelles utilisées sont :

- **L'échelle nominale** : cette échelle permet de classer les sujets dans des catégories qui sont exclusives. Elle prend donc en charge les questions liées aux données démographiques et les questions fermées. Ex : genre, le statut, l'âge...etc. Dans notre cas, les variables sont codées avec des chiffres (1, 2, 3,4 etc.), ces chiffres n'ont pas une propriété mathématiques.
- **L'échelle ordinale** : elle permet d'établir une relation d'ordre entre les éléments d'un ensemble, sans donner d'évaluation quantitative.⁴ Elle prend en charge les questions à choix multiples et les questions ouvertes dont les réponses ont été classifiées en catégories selon leur sens général et leur fréquence d'apparitions.

Ces données seront par la suite analysées et croisées à l'aide du logiciel d'analyse statistique SPSS qui nous permettra d'effectuer différents type d'analyses à savoir:

- Analyse des fréquences.
- Analyse descriptive.
- Analyse de corrélation entre variables.

³ Téléchargeable sur : <http://www.softonic.fr/s/spss-10>, consulté le 12-09-2012.

⁴ Cousineau. Cours 1. La statistique et les statistiques- Techniques d'analyses en psychologie. Université d'Ottawa. Canada. Sur : <http://web5.uottawa.ca/www5/dcousineau/home>.

Chapitre I

CHAPITRE I

CORPUS THEORIQUE

1. LA QUALITE DE VIE

1.1. *Quelque définition du concept*

La qualité de vie est un concept abstrait, subjectif, mais aussi évolutif et relatif. Sa perception évolue et varie selon les groupes sociaux. Il est de part ce fait, difficile de pouvoir trouver une définition universelle de la qualité de vie.

En effet, si nous interrogeons la population, nous aurions autant de définitions de la qualité de vie que de personnes interrogées. Chacune donnerait une définition variant en fonction de l'importance qu'elle accorde aux différents aspects de sa vie, de ses attentes, de sa culture et de son expérience.

Cependant, plusieurs chercheurs ont essayé de donner une définition à ce concept SIMARD (2002) définit la qualité de vie comme « la félicité ou la satisfaction individuelle à l'égard de la vie et du milieu, y compris les besoins, les désirs, les aspirations, le mode de vie préféré et d'autres facteurs tangibles » ; et suggère aussi d'autre part, que la qualité de vie fait référence à « l'adéquation entre les circonstances matérielles et les sentiments des individus par rapport à ces circonstances ».

L'organisation mondiale de la santé (OMS) voit la qualité de vie comme " la perception qu'a un individu de sa place dans l'existence, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lesquels il vit, en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes. Il s'agit d'un large champ conceptuel, englobant de manière complexe la sante physique de la personne, son état psychologique, son niveau d'indépendance, ses relations sociales, ses croyances personnelles et sa relation avec les spécificités de son environnement." [HILTBRAND (2008)]

La Qualité de vie des étudiants universitaire est définie selon ROBERTS et CLIFTON, (1992) comme l'indicateur subjectif du bien-être Procuré par l'environnement universitaire (contexte social de l'université) aux étudiants.

La qualité de vie englobe donc le bien être et la satisfaction des individus quant à leur environnement de vie aussi bien matériel que psychique.

1.2. Evolution du concept

L'intérêt pour la qualité de vie remonte selon SIMARD, (2002) aux temps de la Grèce antique. Il considère en effet, que le concept grecque de l'EUDAIMONIA « bonheur » est le précurseur du concept actuel de la qualité de vie.

Cette doctrine « EUDAIMONIA » pose comme principe que le bonheur est le but de la vie humaine, et appelle de ce fait les gens à réaliser leur plein potentiel pour s'assurer « une bonne vie » [SIMARD, (2002)]. Cette bonne vie était souvent associée dans les écrits d'Aristote et de Platon à un « bon milieu de vie ».

Aux États-Unis, après la seconde guerre mondiale, le concept de qualité de vie a prit un véritable essor. Dans cette société industrialisée où les progrès économiques ont une grande ampleur, ce concept est automatiquement corrélé au niveau de vie et est synonyme de confort matériel. Les Européens adjoint à cette définition dès les années 70 une dimension psychologique. [HILTBRAND (2008)]

Et c'est donc au milieu des années soixante-dix, qu'au Canada des chercheurs commencent à utiliser des éléments subjectifs dans plusieurs grandes enquêtes afin de mesurer les perceptions et la satisfaction des Canadiens par rapport à leur milieu de vie. [SIMARD(2002)] Ce concept devient par ce fait moins matériel et intègre de plus en plus la dimension du bien être psychique et mental.

Associé à différentes dimensions à travers les époques et les sociétés ce concept est considéré de nos jours comme multidimensionnel et tient compte de toutes les dimensions citées ci-dessus.

Les origines de la qualité de vie peuvent aussi être attribuées au «mouvement des indicateurs sociaux». Bien que datant des Années 1960 et 1970, des recherches ont été menées dans ce domaine dès 1933, lorsque le Comité sur les tendances sociales du président Hoover a proposé une série régulière de rapports nationaux intitulés « Récentes Tendances sociales aux États-

Unis ». Ce fait est reconnu comme la première tentative d'analyser les facteurs sociaux. [CARSE, (2010)].

En dehors des États-Unis, l'apparition du mouvement des indicateurs sociaux a été plus tardive. En effet, en Europe ce n'est que dans les années 70 que les premiers rapports traitant des indicateurs sociaux ont été publiés. Au Royaume-Uni, l'Office central des statistiques (CSO) a publié la première série de rapports sur les « Tendances sociales » en 1970. Il s'agissait d'un recueil d'indicateurs quantitatifs jugés importants dans l'amélioration de la politique sociale. En France, Le premier rapport traitant des indicateurs sociaux a été publié en 1971. Les principaux conseillers de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe ont également lancé un programme de recherche sur la validité à long terme des méthodologies des sciences sociales en 1969. Leur objectif était d'identifier les facteurs sociaux, tels que les conditions de vie des personnes âgées, le logement, les conditions de travail et la mobilité, afin de surveiller et prévoir les futures conditions sociales [CARSE, (2010)].

Le mouvement des indicateurs sociaux se divise dans cette décennie en deux directions. La première introduit le concept des modèles de systèmes sociaux. La seconde concernait une tentative de comprendre l'état de bien-être, ce qui a mené par la suite au développement de la recherche sur la qualité de vie.

1.3. Mesurer la qualité de vie

Le concept de la qualité de vie est un sujet de recherche difficile à définir, le flou qui l'entoure est systématiquement souligné par les auteurs qui s'y sont intéressés. Cependant, la majorité des auteurs s'accordent à considérer la qualité de vie comme un concept multidimensionnel qui se structure selon HILTBRAND (2008) autour de quatre dimensions :

- **L'état physique** : comportant les notions d'autonomie, de capacités fonctionnelles, d'énergie, de fatigue, de sommeil, de repos, ...
- **L'état psychologique** : intégrant des émotions, des états affectifs positifs et l'absence d'affects négatifs (anxiété, dépression). nous pourrions y inclure également des notions telles que le fonctionnement psychologique (mémoire, concentration...etc.).
- **Le statut social** : révélant les relations sociales et rapports à l'environnement familial, amical ou professionnel.

- **Le bien-être matériel** : prend en compte le statut économique.

Ces dimensions sont généralement regroupées par les chercheurs en deux approches, l'une prend en considération les indicateurs objectifs quant à la deuxième, elle se concentre sur les indicateurs subjectifs. [SCHUESSLER et FISHER, (1985)]. Ces deux approches de la qualité de vie présentent à la fois des avantages et des limites qu'il est important de souligner.

Les indicateurs objectifs sont des mesures quantitatives. Leurs principaux avantages tiennent à l'objectivité de l'approche, les variables sont faciles à définir et à mesurer avec précision. De plus, elle facilite la comparaison entre différentes études ou entités. Par contre, la fiabilité des résultats peut être remise en cause, car des sentiments comme la honte, la peur d'être jugé ou la fierté peuvent affecter les déclarations des individus. Les données recueillies seraient alors non conformes à la réalité. [SIMARD(2002)]

Les indicateurs subjectifs sont des mesures qualitatives portant généralement sur les perceptions, les attentes et le niveau de satisfaction à l'égard des conditions de vie. Les principaux avantages de cette approche tiennent à sa capacité de mesurer ce qui est important pour l'individu en prenant en considération des facteurs non quantifiables. Les résultats peuvent cependant être faussés par le phénomène de la « dissociation cognitive » [TORTEL. (1998)]

Il est important de souligner que ces deux approches ne peuvent pas être dissociées dans le cadre d'une étude. En effet, plusieurs recherches ont été considérées comme insuffisantes ou ont été rejetées car elles ne prenaient en compte qu'un seul type de variable (objectives, subjectives) [CARSE, (2010)].

La qualité de vie doit donc intégrer des indicateurs à la fois objectifs et subjectifs à travers une gamme de différentes dimensions dans un « modèle conceptuel » [SIMARD, (2002)]. Les dimensions du modèle de Cutter [cité par SIMARD, (2002)] sont de trois ordres: les facteurs de l'environnement physique, les variables sociales et indicateurs de perception. Cette recherche a confirmé qu'il était possible de mesurer les aspects objectifs et subjectifs de la qualité de vie dans un même modèle.

CARSE, (2010) à travers sa modélisation de la qualité de vie met en évidence l'importance de l'usage des deux catégories d'indicateurs et considère alors que : $QdV = F (PH, PS)$, où (PH) physique et (PS) psychologique sont des données clés. Les données physiques (PH) sont un ensemble de facteurs quantifiables qui prennent en compte les besoins fondamentaux des êtres humains, qui sont regroupés en plusieurs domaines : économique, politique, la santé...etc. Les données psychologiques (PS) comprennent des facteurs subjectifs, tels que l'appartenance communautaire, le bien être mentale, l'estime de soi...etc.

ROGERSON(1998) définit aussi ce concept à travers deux types de mécanismes qui sont d'après lui sous-jacents à la qualité de vie à savoir:

- Les mécanismes psychologiques et sociologiques (sphère de la vie personnelle) qui s'apparentent aux éléments de la vie personnelle et qui sont propres à chaque individu et à chaque groupe de la société.
- Les mécanismes externes d'existence (sphère de la vie matérielle) « lesquelles agissent comme un levier des mécanismes internes » et qui relèvent de la vie matérielle. Cette distinction a été aussi suggérée par ROGERSON, (1998) sous les appellations «les choses» et «les gens».

L'analyse de la sphère de la vie matérielle dépend principalement de la qualité de l'environnement qu'il soit économique, géographique, politique...etc. selon les différents domaines d'étude. Dans le domaine de la géographie et de l'architecture nous nous intéressons principalement au contexte spatial, la sphère de la vie matérielle (les conditions externes d'existence) correspond donc à un espace géographique dans lequel les gens vivent. L'analyse porte ainsi sur les conditions de vie dans des espaces spécifiques comme ceux d'un voisinage, d'une communauté, d'une ville, d'une université...etc. mais aussi sur les caractéristiques des éléments qui les déterminent et de leur répartition spatiale. Ceci peut être comparé aux « conditions nécessaires du bien être » comme évoquées par SAULNIER (2006). De ce fait l'identification de ces conditions et l'évaluation objective de leurs qualités est essentielle à la détermination de la qualité de vie matérielle. Sachant que ces éléments externes sont considérés comme déclencheurs et stimulant de la satisfaction par rapport à la qualité de vie subjective.

La sphère de la vie personnelle (mécanismes psychologiques et sociologiques) permet quant à elle une évaluation subjective de la qualité de vie, mesurée à la fois en termes de satisfaction, de plaisir, de bonheur mais également à travers la connaissance des systèmes de valeur permettant d'identifier les préférences, les priorités et les aspirations des individus. [SAULNIER (2006)]

La figure 3 ci-dessous schématise la notion de qualité de vie d'après deux approches qui permettent d'identifier les deux sphères de la qualité de vie cité auparavant.

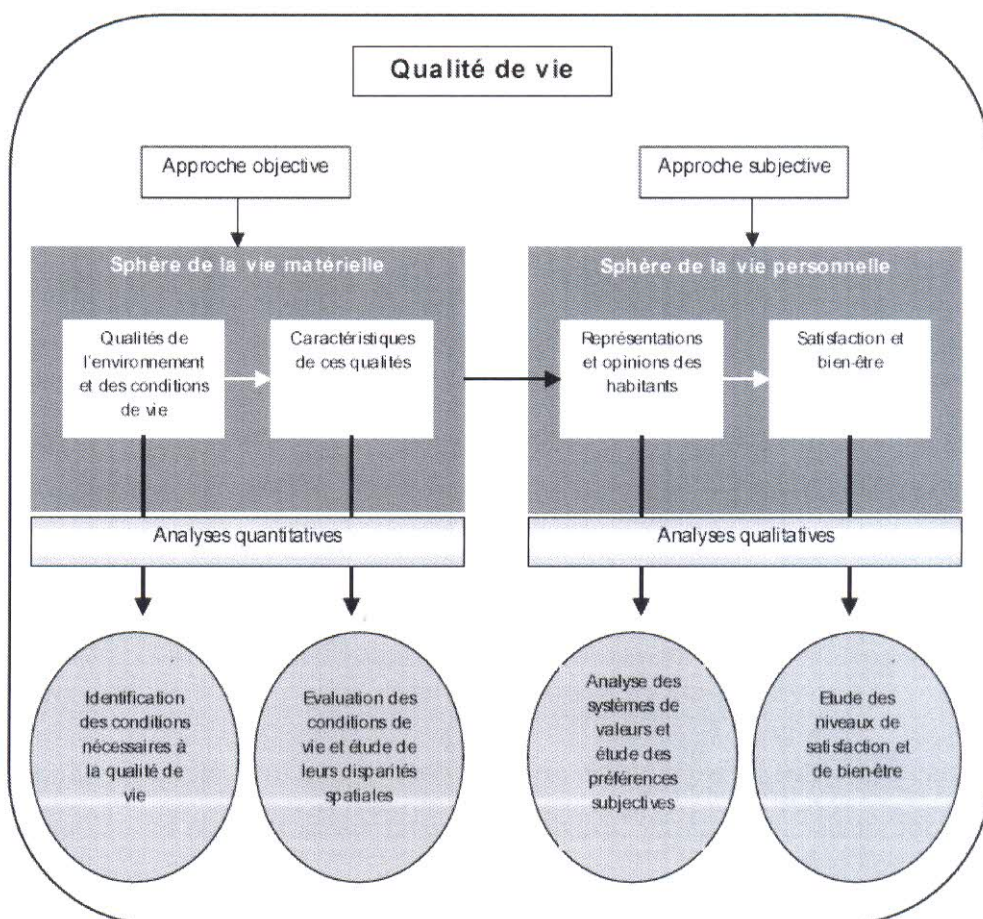


Figure 3 : Approches et systèmes de mesure de la qualité de vie
Source : SAULNIER, 2006

L'approche objective :

Cette approche prend en compte une mesure quantitative des conditions de vie. Elle prend donc en charge la sphère de la vie matérielle et permet l'évaluation des conditions externes d'existence.

La démarche consiste à considérer l'environnement étudié (dans notre cas les espaces verts de l'école) en fonction de ses potentialités et ses carences. À travers l'analyse des éléments identifiés comme générateurs de qualité de vie. Ce qui révélera les éventuelles disparités spatiales qui peuvent être présentes. Ces analyses reposent sur des traitements statistiques qui nous permettront d'acquérir une connaissance précise des qualités environnementales des cadres de vie, ce qui se passera dans notre cas par l'étude des notions de répartition et d'adéquation entre l'offre et la demande. [SAULNIER (2006)].

L'approche subjective :

Cette approche aborde le domaine des perceptions subjectives et de l'expérience directement vécue avec le milieu (interaction entre l'homme et son milieu). Elle passe par une analyse qualitative de la sphère de la vie personnelle (Les mécanismes psychologiques et sociologiques), et propose donc une vision de la qualité de vie basée sur la connaissance des préférences et de la satisfaction des individus.

Ces études qualitatives passent obligatoirement par des techniques d'investigations appartenant au champ disciplinaire des sciences humaines. En effet, les questionnaires et les entretiens auprès des populations sont les principales sources d'informations permettant de saisir les opinions des individus Par rapport à leur qualité de vie. Ce qui est dans notre cas dans l'objectif de prendre connaissance des éléments qui influent sur la qualité de vie des étudiants de l'école.

1.4. Conclusion

En conclusion, nous pourrions dire que la qualité de vie est un concept difficile à cerner, mais qu'il existe néanmoins un consensus autour de sa structure. En effet, plusieurs chercheurs se sont accordés à le définir comme un concept multidimensionnel qui doit être traité à travers les deux principales approches : l'approche subjective qui prend en compte la satisfaction par rapport à l'environnement psychique et l'approche objective qui prend en compte l'évaluation de l'environnement physique dans lequel nous vivons et dont la qualité est souvent associée à la présence d'espaces verts, c'est pourquoi nous nous intéresserons dans la section suivante à l'étude de ces derniers.

2. LA QUALITE DES ESPACES VERTS

2.1. Définition de l'expression « espace vert »

L'expression espace vert est selon CHOAY et MERLIN (2005) évocatrice mais imprécise car elle est souvent utilisée en son sens le plus large, prenant en compte toute les étendues de verdure comme les forêts, parcs, jardins, squares... et même les plantations d'alignement et d'accompagnement. Mais ils définissent néanmoins les espaces verts présents en milieu urbain comme des espaces publics de nature et de verdure qui représentent des éléments de rupture qui s'opposent aux contraintes imposées par la ville « Une dimension naturelle et végétale qui se contraste avec la dimension artificielle du milieu bâti ».

D'autre désignent l'espace vert comme un endroit où la nature est aménagée pour l'agrément et l'épanouissement de l'espèce humaine⁵. Ces espaces se distinguent d'après DUFOUR (2006) par leur aspects physiques (présence de nature, clôtures éventuelles...), mais aussi par la multiplicité des fonctions qu'ils satisfont (lieu de détente, de loisir...).

En Algérie les espaces verts sont classés d'après KRIBECH (2010), comme suit :

- **Jardin botanique** : Institution qui rassemble des collections documentées de végétaux vivants à des fins de recherche scientifique, de conservation, d'exposition et d'enseignement.
- **Jardin collectif** : Représente l'ensemble des jardins de quartiers, les jardins des Hôpitaux, les jardins d'unités industrielles et les jardins d'une institution universitaire (cas de l'EPAU).
- **Jardin ornemental** : Espace aménagé où l'échantillon végétal ornemental prédomine.
- **Jardin résidentiel** : Jardin aménagé pour le délasserment et l'esthétique, rattaché à un ensemble résidentiel.
- **Jardin particulier** : Jardin rattaché à une habitation individuelle.

⁵ DICTIONNAIRE DES DEFINITIONS SUR : www.francetop.net/dictionnaire

Tous ces types d'espaces verts se rejoignent sur le fait que leur présence dans nos villes revient au désir de l'homme de recréer et d'intégrer la nature dans le milieu où il vit. Élément permanent et récurant dans les villes dès la haute antiquité. Ces espaces autrefois clos (jardins) se sont vus accordée à travers l'histoire une grande importance

2.2. Evolution de la notion d'espace vert

Dénominateur commun des civilisations, la science du travail de la terre et l'art des jardins (espace verts clos) a bénéficié, comme tous les domaines scientifiques ou techniques, des héritages anciens, de la Mésopotamie, de la Perse, mais aussi des dynasties musulmanes dont les œuvres sont connus de par le monde. En effet, suivant les époques, de véritables œuvres d'art ont été dessinées et réalisées comme les jardins des Omeyyade, ceux des Seldjoukides, mais aussi ceux des Almohades à Marrakech, et bien d'autres sont autan de preuve du génie des musulmans dans cet art [NICOLAS, (2010)].

Mais c'est en occident musulman, et plus spécialement en Andalousie (al andalus), que l'art des jardins est allé le plus loin dans la diversification et l'approfondissement. L'œuvre la plus significative de cette époque se trouve à l'Alhambra, en effet, cette forteresse majestueuse abrite l'une des plus belles réalisations de cette dynastie. Les jardins luxuriants du Généralife dont l'origine étymologique est attribuée à l'expression arabe (Jannat al-Arif) signifiant: « le Paradis - ou le jardin - de l'architecte ») constituaient un lieu de villégiature pour les rois de grenade [VAN ZUYLEN, (1999)] (Fig. 4).

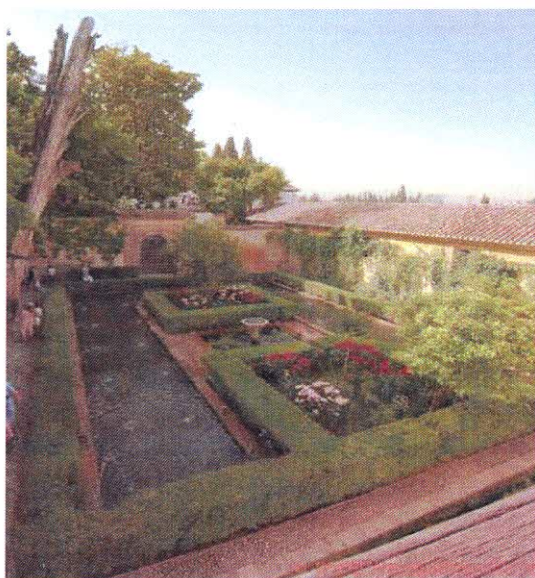


Figure 4 : Le généralife, Alhambra, Grenade.
Tirée de : <http://www.andalucia-photo.com.2011>

L'importance qu'accordent les musulmans à la nature et au jardin symbole du paradis céleste sur terre se voit aussi à l'intérieur des demeures où la nature est présente à travers les décors et ornements végétaux. En effet, c'est à cette période de l'histoire que l'ornementation végétale pris une place prépondérante dans les décors aussi bien intérieurs qu'extérieurs.

Après le déclin de la civilisation islamique, l'art des jardins s'est transmis aux civilisations d'occident. Les jardins se développent et se diversifient à travers les siècles et les époques mais ils préservent néanmoins leur caractère privé et ne sont ouverts qu'avec parcimonie à un public restreint. [NICOLAS, (2010)].

Le début de l'ère industrielle annonce la fin des jardins connue jusqu'à lors. En effet, cette époque se caractérise par le passage d'une société à dominance agricole et artisanale à une société commerciale et industrielle. Ce qui a entraîné une accélération de l'urbanisation et avec elle toutes les préoccupations d'aménagement des villes. [CHOUMERT, (2009)]

À la fin du 18^e siècle une politique de définition et d'aménagement des espaces verts fut mise en place par le baron Haussmann. Ce dernier a mis en place, en 1854, des promenades et plantations accessibles pour tous dans la ville parisienne. [CHOUMERT, (2009)] Apparaît dès lors la notion d'espace vert telle que nous la connaissons de nos jours.

Mais le développement urbain et l'industrialisation de la fin du 19^{ème} siècle va engendrer plusieurs problèmes dont la crise du logement, la pollution et le prolétariat urbain. Ce sont en effet ces maux sociologique et environnementaux qui seront à l'origine des préoccupations environnementales parues dès les années 70.

2.3.L'importance des espaces verts

De nos jours la nécessité de protéger l'environnement se fait de plus en plus prégnante. Elle signe le retour vers la nature. L'élément végétal est désormais une priorité pour les planificateurs, les architectes et urbanistes. Ces espaces de rencontre, de sociabilité, de détente, et de loisirs participent à l'amélioration des conditions de vie des citoyens.

Les préoccupations environnementales de ces dernières décennies ont mené à l'expansion du mouvement de l'écologie urbaine, de plus en plus d'actions d'intégration d'espaces verts sont menées à travers le monde.

Mais les questions de l'intégration et de la valorisation des espaces verts ont de nos jours autant leurs place dans un contexte étendu que dans un contexte plus restreins comme les campus hyper urbain.

Nous constatons en effet, que plusieurs universités entament des actions de réintroduction des espaces verts au cœur de leurs campus. D'autres poussent d'une part cette démarche plus loin avec l'introduction de jardins potagers et travaillent d'autre part, à la réduction de l'impact environnemental de leurs espaces verts à travers la démarche de la gestion différenciée. C'est ainsi, que suite à la demande de ces étudiants, l'université de Chalmers en suède a lancé le projet de transformation d'un parking en un espace de verdure et d'agrément⁶. (Fig. 5 et 6)



Figure 5 : Parking de l'université de Chalmers
Source : Initiative campus verts-nobatek- 2010



Figure 6 : Transformation du parking de l'université de Chalmers en espace vert
Source : Initiative campus verts-nobatek- 2010

Ce cas n'est pas isolée, L'Université de Sherbrooke a elle aussi entrepris l'action de supprimer un parking de plus de 200 places de stationnement en plein cœur de son Campus principal pour y créer une oasis de verdure. (Fig.7) Ce lieu d'environ 14 000 mètres carrés de verdure joue un rôle écologique important, puisque il assure la revalorisation des eaux pluviales et de ruissellement d'environ 3 hectares de surface de toits d'édifices et de stationnement à travers ses cours d'eau. L'Université a répondu aussi à la demande



Figure 7 : l'espace vert créée à la place du parking, université de Sherbrooke
Source : Initiative campus verts-nobatek- 2010

⁶ Initiatives campus verts – nobatek – mars 2010, exemples de mises en œuvre et retours d'expérience dans les universités durables en France, Europe et Amérique du nord

d'un groupe d'étudiants en mettant à leur disposition en moins d'un mois un espace vert afin de réaliser un potager⁷.

Le projet Serre de l'université de Concordia à Montréal (Fig.8) a été réalisé au sommet du Henry F. Hall building grâce à une initiative des étudiants, en partenariat avec le département de Géographie, planification et environnement et le mouvement Concordia durable⁸.

L'objectif commun à toutes ces actions est non seulement la réintégration des espaces verts dans le milieu urbain mais, c'est surtout la réalisation d'espaces verts de qualité qui répondent au mieux aux besoins des étudiants en assurant les services qui leur sont assignés.



Figure 8 : la serre de l'université de Concordia.
Tirée sur : <http://journal.alternatives.ca/2010>

Cet intérêt porté par plusieurs universités à la qualité des espaces verts et de l'environnement présents au sein de leurs établissements a été suscité suite à plusieurs déclarations de chercheurs dont THINK (2003) qui déclare « Une prime devrait être mise en place afin de pousser les dirigeants des universités à assurer des conditions et un environnement pédagogiques qui stimule au mieux l'apprentissage»

Ces préoccupations sont liées au fait que ce facteur soit d'après ABU-GHAZZEH (1999) un des éléments qui influe le plus sur l'attractivité des universités, Il explique dans ce sens que « dans les cartes mentales des utilisateurs, c'est l'image de ces espaces ouverts, qui reste gravée dans leur esprit et dont ils se souviennent le plus. Car ce sont des espaces de rassemblement et de rencontre. Des lieux où les gens marchent, parlent, étudient et se détendent et se socialisent». Ces espaces déterminent de ce fait la perception qu'ont les étudiants et les enseignants de l'environnement universitaire. [ABU-GHAZZEH (1999)]

⁷Tirée sur : <http://www.usherbrooke.ca/developpement-durable/campus/vie/amenagements/>

⁸ Tirée sur : <http://journal.alternatives.ca/spip.php?article5643>

Plusieurs chercheurs se sont donc intéressés à la question de la qualité des espaces verts et à la détermination des éléments qui influent sur leur valeur (qualité), SCHIPPERIJN (2010) détermine que l'évaluation des espaces verts est basée sur deux types de facteurs les facteurs environnementaux et les facteurs individuels.

Les facteurs environnementaux sont liés aux caractères physiques des l'espaces verts. Ils prennent en charge des indicateurs tel que la dimension de l'espace, son orientation et sa configuration spatial [ALONSO(2002)] Mais aussi les propriétés des plantes et des arbres (texture, couleurs, dimension) qui s'y trouve et leurs dispositions [SERPA(1996)] ce caractère paysager est considéré par ABU-GHAZZEH (1999) comme l'un des éléments principaux qui attire les étudiants universitaire vers des espaces extérieurs spécifique Mais l'appréciation de ces caractères paysagers dépend fortement des facteurs individuels.

Les facteurs environnementaux prennent aussi en considération les indicateurs d'aménagement de l'espace verts en termes de type et de nombre des installations spécifiques liés aux activités proposés. [SCHIPPERIJN (2010)] En effet, ces derniers ont été mis en évidence lors d'une étude sur l'attractivité des espaces verts en ile de France où il a été conclus que les caractéristiques de l'aménagement d'un espace vert influe considérablement sur son attractivité et donc sur sa qualité [SAULNIER(2006)]. Les facteurs individuels sont quant à eux liés à la perception que chaque individu a de l'espace, l'appréciation de l'espace change de ce fait d'un individu à un autre selon les facteurs de l'âge, le sexe, le niveau d'éducation, l'appartenance social et culturel [SCHIPPERIJN (2010)].

2.4.Conclusion

L'évaluation de la qualité d'un espace vert dépend donc principalement de la perception qu'ont les usagers de ce dernier. Cette évaluation passe de ce fait obligatoirement par les techniques de récolte de données spécifiques au domaine des sciences humaines et sociale qui sont l'entrevue et le questionnaire [SAULNIER(2006)]. L'importance de cette évaluation est d'autan plus grand, qu'il est admis de nos jours de manière générale que l'environnement dans lequel nous vivons influe sur l'homme et sur ses usages. En effet BARBOSA(2007) soutien que les espaces verts jouent un rôle crucial dans le soutien des systèmes sociaux et écologiques urbains. Il a été aussi avéré en ce sens que les espaces verts ont des effets positifs considérables sur l'homme. La question qui se pose est quelle est la nature de ces effets? Cette question serra développée ci dessous.

3. LA RELATION ENTRE LES ESPACES VERTS ET LA QUALITE DE VIE

Durant cette dernière décennie, de nombreuses études se sont intéressées à la relation entre la présence des espaces verts et la qualité de vie en milieu urbain [SANESI et al, (2006)]. Ces dernières mettent souvent en évidence la complexité et le caractère multidimensionnel de cette relation. [SANESI et al, (2006)].

Ces études associent les espaces verts à plusieurs effets positifs sur l'environnement urbain. En effet, hormis leur impact considérable sur l'amélioration de l'ambiance thermique, plusieurs études ont démontré que ces derniers avaient des impacts favorables sur la santé physique, mais aussi qu'ils contribuaient de manière significative à l'amélioration de l'état psychique et sociale des citoyens. Il a été aussi prouvé que l'élément végétal réduit le degré de stress que les étudiants peuvent ressentir et améliorer leurs capacités créatives et intellectuelles. [LEWIS (1994) ; SANESI et al, (2006)...etc.]. Ces effets sont d'après KAPLAN, (1992) universels ils ne sont pas liés à la culture, l'âge, le genre, le lieu de résidence ou de travail.

Les bénéfices du végétal en ville sont donc de natures diverses qui sont:

3.1. Effets sur la cohésion sociale :

Les espaces verts urbains ont un effet non négligeable sur la vie sociale des citoyens, ils influencent en effet d'après l'étude de COLEY et al (1997) l'utilisation des espaces publics extérieurs dans les zones d'habitations, il déclare en ce sens que « le paysage naturel encourage davantage l'utilisation des zones extérieures par les résidents » [COLEY(1997)].

SULLIVAN (2004) considère également que la présence d'espaces verts est l'une des composantes clés de la vie de quartier, les résultats de son étude démontrent qu'il existe un lien entre le nombre d'espaces verts et le taux d'utilisations des espaces extérieurs ; de plus il atteste que « plus les espaces verts sont nombreux, plus l'espace extérieur est utilisé et plus les activités sociales qui s'y déroulent sont nombreuses ». [SULLIVAN et al (2004)]. Ces conclusions sont confortées par les résultats d'une étude antérieure qu'il a menée et qui confirme que l'environnement physique dans lequel une personne vit a des effets profonds sur son comportement social (sociabilité), le processus de socialisations en est donc dépendant. [SULLIVAN, KUO. (1996)]. L'impact social des espaces verts urbains s'étend aussi au processus d'intégration sociale. Une étude suisse démontre en effet, que la présence d'espace

3. LA RELATION ENTRE LES ESPACES VERTS ET LA QUALITE DE VIE

Durant cette dernière décennie, de nombreuses études se sont intéressées à la relation entre la présence des espaces verts et la qualité de vie en milieu urbain [SANESI et al, (2006)]. Ces dernières mettent souvent en évidence la complexité et le caractère multidimensionnel de cette relation. [SANESI et al, (2006)].

Ces études associent les espaces verts à plusieurs effets positifs sur l'environnement urbain. En effet, hormis leur impact considérable sur l'amélioration de l'ambiance thermique, plusieurs études ont démontré que ces derniers avaient des impacts favorables sur la santé physique, mais aussi qu'ils contribuaient de manière significative à l'amélioration de l'état psychique et sociale des citoyens. Il a été aussi prouvé que l'élément végétal réduit le degré de stress que les étudiants peuvent ressentir et améliorer leurs capacités créatives et intellectuelles. [LEWIS (1994) ; SANESI et al, (2006)...etc.]. Ces effets sont d'après KAPLAN, (1992) universels ils ne sont pas liés à la culture, l'âge, le genre, le lieu de résidence ou de travail.

Les bénéfices du végétal en ville sont donc de natures diverses qui sont :

3.1. Effets sur la cohésion sociale :

Les espaces verts urbains ont un effet non négligeable sur la vie sociale des citoyens, ils influencent en effet d'après l'étude de COLEY et al (1997) l'utilisation des espaces publics extérieurs dans les zones d'habitations, il déclare en ce sens que « le paysage naturel encourage davantage l'utilisation des zones extérieures par les résidents » [COLEY(1997)].

SULLIVAN (2004) considère également que la présence d'espaces verts est l'une des composantes clés de la vie de quartier, les résultats de son étude démontrent qu'il existe un lien entre le nombre d'espaces verts et le taux d'utilisations des espaces extérieurs ; de plus il atteste que « plus les espaces verts sont nombreux, plus l'espace extérieur est utilisé et plus les activités sociales qui s'y déroulent sont nombreuses ». [SULLIVAN et al (2004)]. Ces conclusions sont confortées par les résultats d'une étude antérieure qu'il a menée et qui confirme que l'environnement physique dans lequel une personne vit a des effets profonds sur son comportement social (sociabilité), le processus de socialisations en est donc dépendant. [SULLIVAN, KUO. (1996)]. L'impact social des espaces verts urbains s'étend aussi au processus d'intégration sociale. Une étude suisse démontre en effet, que la présence d'espace

verts facilite l'intégration social des jeunes, des personnes âgées et des étrangers dans différents groupes sociaux [GERMANN-CHIARI ; SEELAND (2004)]. Ces espaces verts jouent aussi un rôle important dans la création de contact et de lien entre les enfants et les jeunes de diverses cultures [SEELAND et al, (2009)].

3.2. Effets sur la santé physique

De nombreux aspects de la santé physique peuvent être affectés par la présence de végétaux. Plusieurs études à travers le monde se sont intéressées à ce sujet, et ont été menées notamment par des chercheurs spécialisés dans le domaine médical, ces recherches s'intéressent à mettre en relation la présence de la nature et l'amélioration de l'état physique. Elles concernent de ce fait en grande partie l'étude de l'amélioration de la santé de sujets atteints de troubles physiques ou de patients hospitalisés.

L'influence des jardins et des plantes dans les hôpitaux et autres centres de soins est un sujet très récurrent. Les recherches dans ce cadre se sont concentrées principalement sur les bénéfices qu'obtiennent les patients simplement en regardant des jardins ou des plantes. Ces recherches indiquent en effet, que les patients qui sont en contact avec les espaces verts recouvrent leurs capacités physiques et se remettent plus rapidement des interventions chirurgicales que ceux qui sont privés de ce contact avec l'élément végétale [ULRICH(2002)].

D'autres comme BIETTE (2003) se sont intéressés à l'étude de l'impact de la *Distraction Therapy* et plus précisément de la présentation de vues et de bruits de la nature pendant un examen médical. Ces résultats démontrent que cette thérapie réduit significativement la douleur et l'anxiété durant l'examen médical.

LOVASI(2008) a mené quant à lui une étude qui s'intéresse à l'effet des espaces verts sur la réduction des troubles physiques et maladies respiratoires. Il constate lors de son étude à New York que l'augmentation de la densité des arbres et des espaces verts est associée à une moindre prévalence des maladies respiratoires et notamment de l'asthme qui avait augmenté aux Etats Unies de 50% entre 1980 à 2000.

En Hollande, une étude menée par DE VRIES et al, 2003 a examiné la relation entre la santé auto déclarée de plus de 10 000 personnes et la présence d'espaces verts dans leur

environnement immédiat. Les résultats indiquent que plus les espaces verts, se retrouvent à proximité du domicile des sujets, plus l'état de santé général est perçu positivement.

Dans le même sens, en Australie, une étude a été réalisée par SUGIYAMA et al, 2008. Les données indiquent que les personnes qui considèrent leur quartier très vert perçoivent plus positivement leur santé physique que celles qui jugent que leur quartier contient peu de verdure.

Enfin, au Danemark, 25% des politiques de santé mentionnent l'importance d'accroître l'utilisation de l'espace vert, ceci est d'après SCHIPPERIJN et al, (2010) principalement dû au fait que cela aura un effet positif sur la santé et le bien-être d'une grande partie de la population.

3.3.Effets sur le bien être psychique

De nos jours, cet aspect est le plus documenté des trois. en effet, les effets du végétal sur le bien être psychique en milieu urbain est un sujet d'actualité traité par un grand nombre de chercheurs qui s'accordent à dire que les espaces verts ont un potentiel important pour l'amélioration du bien-être des citoyens.

SANESI, LAFORTEZZA, et al, (2006) attestent que les espaces verts sous leurs formes diverses, offrent des possibilités pour améliorer la situation des populations actuelles qui souffrent de plus en plus de l'augmentation des niveaux de stress liés à la vie urbaine. L'interaction avec les espaces verts pourrait donc selon eux contribuer à la promotion du bien-être psychologique des citoyens.

Dans l'objectif général de contribuer à la justification théorique et empirique de la relation entre les espaces verts et le bien-être en milieu urbain LAFORTEZZA et al, (2009) ont mené une étude en Italie et au Royaume-Uni qui a porté sur les bienfaits psychologiques associés à l'utilisation d'espaces verts. Les résultats de cette étude indiquent que le bien être des usagers est lié non seulement à l'usage d'espaces verts mais aussi à la fréquence de cette usage.

Au Japon, des études ont été réalisées sur une forme de relaxation connue sous le nom de shinrin-yoku. Ils ont démontré que cette pratique qui consiste à passer du temps ou à marcher en forêt a des impacts favorables sur la santé mentale, qui se traduisent par des effets

bénéfiques significatifs en ce qui a trait à la dépression, le bien-être psychique et l'anxiété. Ces effets sont d'après LEE et al, (2009) plus prononcés chez les personnes les plus stressées.

Ces résultats sont appuyés par plusieurs études, qui ont eux aussi démontré que l'exposition à des espaces verts ou à des plantes vertes, réduit le niveau d'anxiété et de stress [HARTIG et STAATS, 2006; LEE et al. 2009; STIGSDOTTER et al. 2010].

CHANG et CHEN, (2005) Ont mené une étude mesurant les effets psychologiques de la présence des plantes d'intérieur dans les lieux de travail. Leurs résultats indiquent clairement que les candidats étaient moins nerveux et moins angoissés dans des bureaux avec des plantes d'intérieur, de plus DRAVIGNE et al, (2008) a constaté que les plantes d'intérieur influent positivement la perception qu'ont les salariés de leur environnement de travail. Aussi, suite à leur étude sur l'effet de la présence de plantes dans les atrioms et salles d'attentes des hôpitaux sur les visiteurs RUSSELL et UZZELL, (2006) attestent que la présence des plantes dans ces espaces diminue considérablement le niveau d'anxiété et de stress des personnes qui s'y trouve.

Bien que ces études soient limitées dans le contexte universitaire. Il existe néanmoins certain chercheurs qui s'y sont intéressés. COTTON et al, (2002) expliquent dans le cadre de leur étude théorique de la relation entre le bien être et le végétal en milieu universitaire que «comme beaucoup de travailleurs rémunérés, les étudiants travaillent dans des structures hiérarchiques, avec des tâches définies et des niveaux variables de contrôle et de soutien» un rapprochement peut donc être établie entre le travail des étudiants à l'université et le travail des fonctionnaires dans le milieu professionnel. Ils concluent alors que les résultats trouvés à partir des études menés dans le domaine du travail professionnel peuvent être étendues au contexte universitaire.

Les recherches qui ont été entreprises dans le contexte universitaire confirment cette thèse. En effet, l'étude de DOXEY et WALICZEK, (2009) sur les effets de la présence des plantes d'intérieures dans les salles de classe a révélé les mêmes résultats que les études similaires dans le contexte du travail professionnel. Elle a démontré que la présence de plantes d'intérieures dans les salles de classe permet d'accroître l'intérêt que portent les étudiants aux cours présentés, ce qui influe positivement sur leurs résultats. Ceci est le cas aussi des études menées sur les effets des vues d'espaces verts sur les étudiants, qui ont menée aux mêmes conclusions, que les études similaires menées sur les travailleurs professionnels [PRETTY, GRIFFIN, et al, (2005)].

bénéfiques significatifs en ce qui a trait à la dépression, le bien-être psychique et l'anxiété. Ces effets sont d'après LEE et al, (2009) plus prononcés chez les personnes les plus stressées.

Ces résultats sont appuyés par plusieurs études, qui ont eux aussi démontré que l'exposition à des espaces verts ou à des plantes vertes, réduit le niveau d'anxiété et de stress [HARTIG et STAATS, 2006; LEE et al. 2009; STIGSDOTTER et al. 2010].

CHANG et CHEN, (2005) Ont mené une étude mesurant les effets psychologiques de la présence des plantes d'intérieur dans les lieux de travail. Leurs résultats indiquent clairement que les candidats étaient moins nerveux et moins angoissés dans des bureaux avec des plantes d'intérieur, de plus DRAVIGNE et al, (2008) a constaté que les plantes d'intérieur influent positivement la perception qu'ont les salariés de leur environnement de travail. Aussi, suite à leur étude sur l'effet de la présence de plantes dans les atrioms et salles d'attentes des hôpitaux sur les visiteurs RUSSELL et UZZELL, (2006) attestent que la présence des plantes dans ces espaces diminue considérablement le niveau d'anxiété et de stress des personnes qui s'y trouve.

Bien que ces études soient limitées dans le contexte universitaire. Il existe néanmoins certain chercheurs qui s'y sont intéressés. COTTON et al, (2002) expliquent dans le cadre de leur étude théorique de la relation entre le bien être et le végétal en milieu universitaire que «comme beaucoup de travailleurs rémunérés, les étudiants travaillent dans des structures hiérarchiques, avec des tâches définies et des niveaux variables de contrôle et de soutien» un rapprochement peut donc être établie entre le travail des étudiants à l'université et le travail des fonctionnaires dans le milieu professionnel. Ils concluent alors que les résultats trouvés à partir des études menés dans le domaine du travail professionnel peuvent être étendues au contexte universitaire.

Les recherches qui ont été entreprises dans le contexte universitaire confirment cette thèse. En effet, l'étude de DOXEY et WALICZEK, (2009) sur les effets de la présence des plantes d'intérieures dans les salles de classe a révélé les mêmes résultats que les études similaires dans le contexte du travail professionnel. Elle a démontré que la présence de plantes d'intérieures dans les salles de classe permet d'accroître l'intérêt que portent les étudiants aux cours présentés, ce qui influe positivement sur leurs résultats. Ceci est le cas aussi des études menées sur les effets des vues d'espaces verts sur les étudiants, qui ont menée aux mêmes conclusions, que les études similaires menées sur les travailleurs professionnels [PRETTY, GRIFFIN, et al, (2005)].

Comprendre la relation entre les espaces verts et la qualité de vie nous permet en tant qu'architectes, de prendre conscience de l'importance de la dimension de l'usage et du vécu des espaces que nous produisons, mais aussi de comprendre l'impact de l'environnement physique sur les usagers.

Certains soutiennent en ce sens que les universités doivent être conçues pour assurer une certaine qualité de vie à ces étudiants, d'autant plus qu'il a été constaté que l'environnement physique des universités influe sensiblement sur les capacités créatives et intellectuelles des étudiants mais aussi sur la perception qu'ils ont de leurs cursus. Ces effets sont reportés alors sur l'image de l'université et par extrapolation sur le niveau de l'éducation à l'échelle nationale.

Comprendre la relation entre les espaces verts et la qualité de vie nous permet en tant qu'architectes, de prendre conscience de l'importance de la dimension de l'usage et du vécu des espaces que nous produisons, mais aussi de comprendre l'impact de l'environnement physique sur les usagers.

Certains soutiennent en ce sens que les universités doivent être conçues pour assurer une certaine qualité de vie à ces étudiants, d'autant plus qu'il a été constaté que l'environnement physique des universités influe sensiblement sur les capacités créatives et intellectuelles des étudiants mais aussi sur la perception qu'ils ont de leurs cursus. Ces effets sont reportés alors sur l'image de l'université et par extrapolation sur le niveau de l'éducation à l'échelle nationale.

CONCLUSION :

L'environnement dans lequel nous vivons influe sur l'homme et sur ses usages. En effet BARBOSA(2007) soutient en ce sens que les espaces verts jouent un rôle crucial dans le soutien des systèmes sociaux et écologiques urbains. Il a été aussi avéré que les espaces verts ont des effets positifs considérables sur l'homme et sur l'amélioration de sa qualité de vie.

La qualité de vie est un concept difficile à cerner, mais il existe néanmoins un consensus autour de sa structure. Plusieurs chercheurs se sont, en effet, accordés à le définir comme un concept multidimensionnel qui se comporte de deux principale approches :

- L'approche subjective qui prend en compte l'interaction entre l'homme et son milieu.
- L'approche objective qui prend en compte la sphère de la vie matérielle et passe par l'évaluation les conditions externes.

Cet aspect rejoint donc notre seconde préoccupation qui se trouve être dans notre cas l'évaluation de la qualité des espaces verts.

La qualité d'un espace vert dépend principalement de la perception qu'ont les usagers de ce dernier. Et cette perception dépend à son tours de plusieurs facteurs liées à l'état physique de l'espaces verts comme : son aménagement (mobilier), sa couverture végétale, sa configuration spatiale et sa surface. L'évaluation de la qualité des espaces verts passe donc par la perception et la subjectivité dotée néanmoins d'une base objective commune.

L'importance de ces évaluations est d'autant plus grande, qu'il a été constaté que l'environnement physique des universités influe sensiblement sur les capacités créatives et intellectuelles des étudiants mais aussi sur la perception qu'ils ont de leurs cursus. Ces effets sont reportés alors sur l'image de l'université et par extrapolation sur le niveau de l'éducation à l'échelle nationale.

Chapitre II

Les étudiants actuels de l'EPAU nous renseignent sur la qualité de vie, la qualité des espaces verts et leur fréquentation actuelle. Alors que les enseignants nous renseignent sur l'état de ces variables durant les 25 dernières années. Cette durée a été fixée sur la base des années de fin d'étude de chacun des enseignants qui vont de 1989 à 2008.

Sur l'échantillon sélectionné, près de 54% sont dans la tranche d'âge de moins de 21ans, 30% sont entre 22 ans et 25 ans, environ 8% sont dans la tranche d'âge de 26 à 35 ans, et 8% sont dans la tranche d'âge de 36ans et plus. (Tab.4)

		Fréquence	Pour cent
Valide	moins de 21 ans	32	53,3
	22 à 25 ans	18	30,0
	26 à 35 ans	5	8,3
	36 ans et plus	5	8,3
	Total	60	100,0

Tableau 4 : répartition de l'échantillon selon l'âge

Cette échantillon se divise aussi selon l'origine et compte près de 52% d'individus originaire des villes côtières du pays et environ 48% d'individus originaire des villes de l'intérieur du pays. (Tab.5)

		Fréquence	Pour cent
Valide	villes cotières	31	51,7
	villes de l'intérieur du pays	29	48,3
	Total	60	100,0

Tableau 5 : répartition de l'échantillon selon l'origine

3. PRESENTATION DU CAS D'ETUDE

L'école polytechnique d'architecture et d'urbanisme d'Alger (EPAU) est un projet conçu par l'architecte Oscar Niemeyer. Située dans la commune d'El Harrach, à l'est d'Alger. L'école vient renforcer le pôle universitaire déjà établi, qui comprend l'Institut national d'Agriculture (INA), l'École nationale vétérinaire (ENV), l'École nationale polytechnique (ENP) et une cité universitaire. (Fig.9)

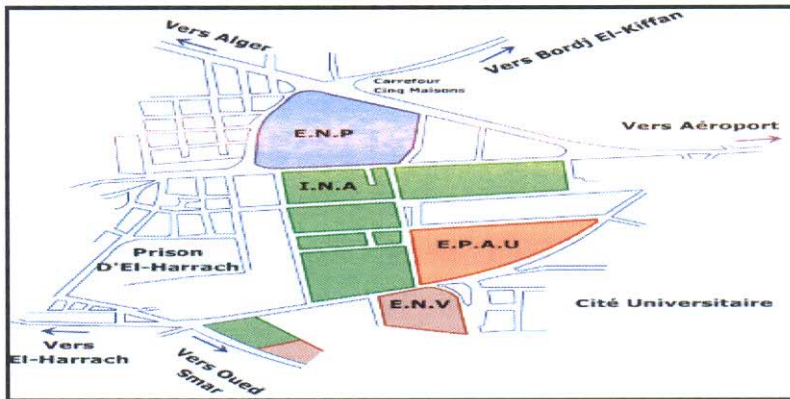


Figure 9: carte de la situation de l'EPAU
Tirée sur : <http://www.epau-alger.edu.dz>, 2012

L'école a connue au fil du temps une série d'extensions (Fig.10) :

- La première extension a été réalisée dans les années 1980, par l'architecte Jean-Jacques DELUZ.
- La deuxième extension a été réalisée entre 1999/2006, par le bureau d'étude le BEREG (Bureau d'études de recherche et d'engineering général)

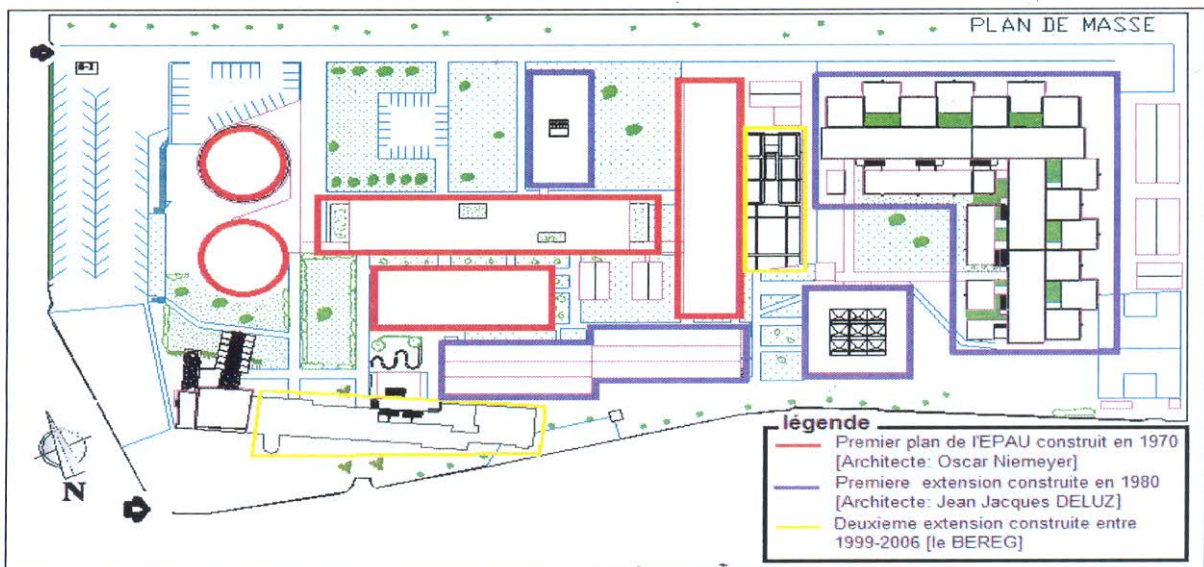
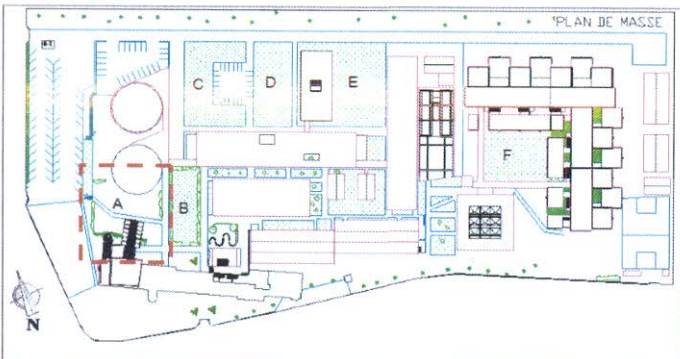
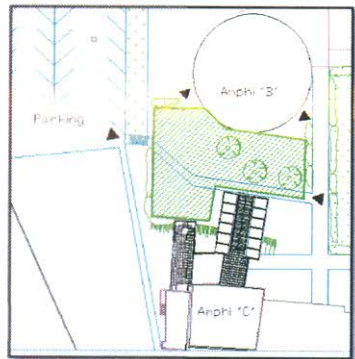
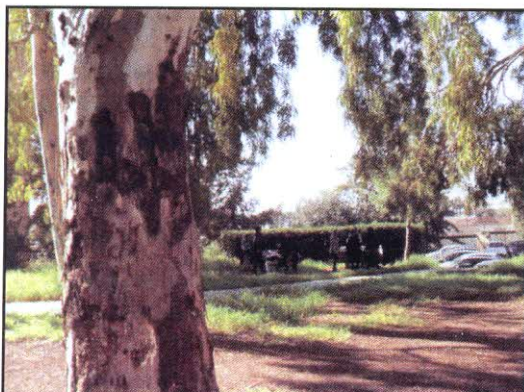
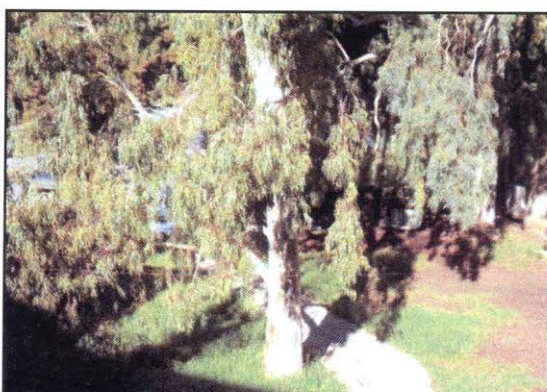


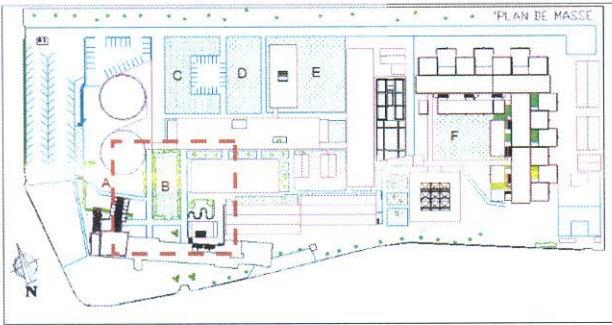
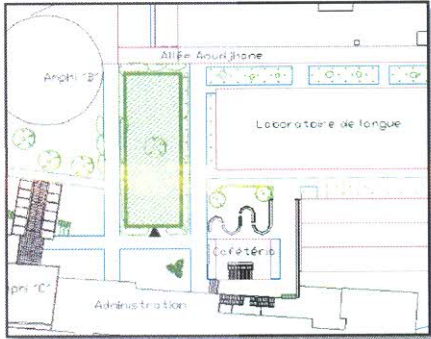


Figure 10 : plan de l'évolution de l'école

Ces diverses extensions ont contribué à façonner les espaces verts de l'école. Ces espaces sont décrits sous forme de fiches synthétiques (jointes ci-dessous).

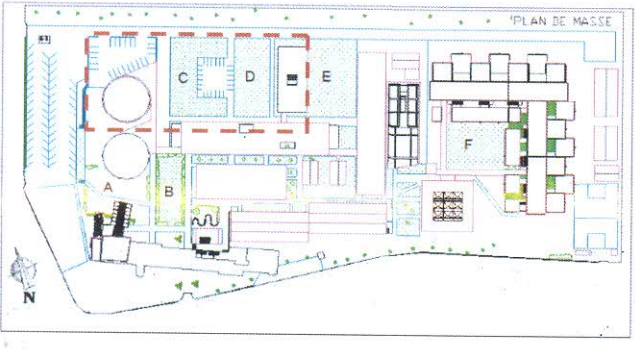
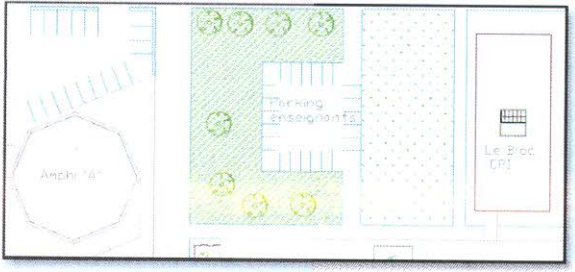
Fiche synthétique n°1 : La forêt

Localisation / EPAU		Plan détaillé
		
Superficie	Descriptif	Mobilier
450M ²	<p>Il se situe entre les amphithéâtres « B », « C » et le parking des étudiants. c'est donc un espace qui connaît un flux important.</p> <p>Il bénéficie d'un caractère paysagé particulier engendrée par la présence de plusieurs arbres, ce qui est à l' origine du nom qu'il lui est attribué « la forêt »</p>	Sept bancs
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>		
<p>Figure 1 : vue Est sur l'espace vert A (la forêt)</p>		<p>Figure 2 : vue Nord sur l'espace vert A (la forêt)</p>

Fiche synthétique n°2 : L'espace vert face à l'administration

Localisation / EPAU	Plan détaillé	
		
Superficie	Descriptif :	Mobilier
400M ²	<p>Cet espace se trouve en contact directe avec l'allée Aoudjhane qui se trouve être le parcours matrice et dynamisant de l'école. Il relie aussi entre différentes entités de l'école : [la cafétéria, l'administration, les amphithéâtres « B et C » et le laboratoire de langue]. Ceci dit malgré sa position centrale cet espace ne comprend qu'un seul accès.</p>	Aucun mobilier
		
Figure 1 : vue Ouest sur l'espace vert B	Figure 2 : vue Est sur l'espace vert B	

Fiche synthétique n°3 : L'espace vert face à l'amphithéâtre « A »

<p>Localisation / EPAU</p>	<p>Plan détaillé</p>
	

<p>Superficie</p>	<p>Descriptif :</p>	<p>Mobilier</p>
<p>~ 878M²</p>	<p>Il se situe entre l'amphithéâtre « A » et le parking des enseignants. Il connaît donc un flux important.</p>	<p>Aucun mobilier</p>


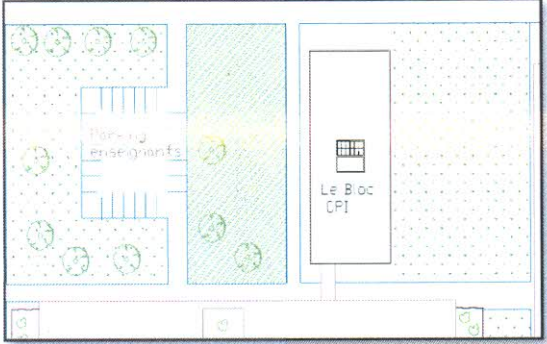




Figure 1 : vue Est sur l'espace vert C

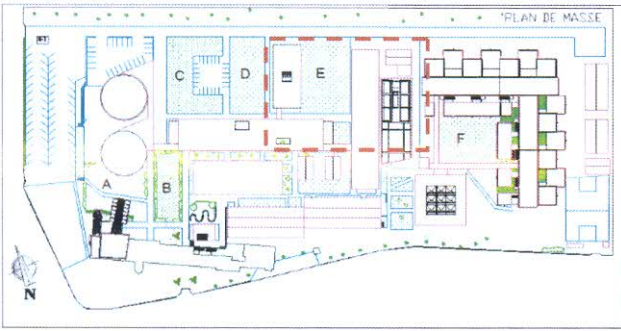
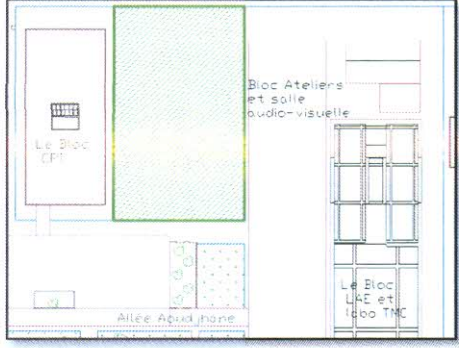




Figure 2 : vue Ouest sur l'espace vert C

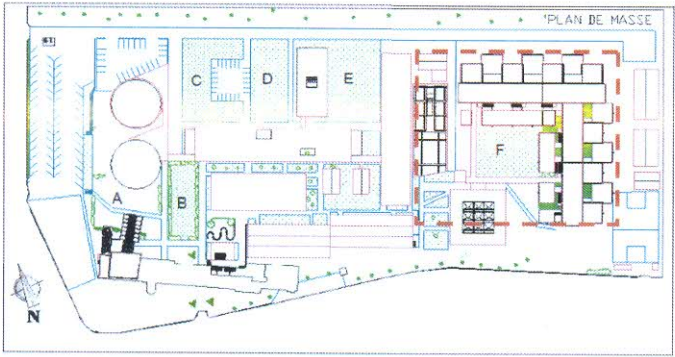

Fiche synthétique n°4 : L'espace vert bloc CPI –Ouest-

Localisation / EPAU		Plan détaillé	
			
Superficie	Descriptif :	Mobilier	
~ 740M ²	Il se situe entre le bloc CPI et le parking des enseignants	Aucun mobilier	
			
Figure 1 : vue Nord sur l'espace vert D		Figure 2 : vue Ouest sur l'espace vert D	

Fiche synthétique n°5 : L'espace vert bloc CPI –Est-

Localisation / EPAU		Plan détaillé	
 <p>PLAN DE MASSE</p>		 <p>Bloc Ateliers et salle audio-visuelle</p> <p>Le Bloc CPI</p> <p>Allee Aquidiane</p> <p>Le Bloc LAE et labo TMC</p>	
Superficie	Descriptif :	Mobilier	
~ 980M ²	Il se situe du côté ouest du bloc CPI	Aucun mobilier	
			
Figure 1 : vue Nord sur l'espace vert E		Figure 2 : vue Sud sur l'espace vert E	

Fiche synthétique n°6: L'espace vert de l'extension

Localisation / EPAU	Plan détaillé
	

Superficie :	Descriptif :	Mobilier
~ 700M ²	Il se situe au cœur de l'extension Est de l'école et relie entre les ateliers, la bibliothèque et le laboratoire de TMC	Aucun mobilier



Figure 1 : vue Ouest sur l'espace vert F



Figure 2 : vue Nord sur l'espace vert F

4. ETAT DES LIEUX SUR L'EVOLUTION DE LA QUALITE DE VIE, LA QUALITE DES ESPACES VERTS ET LEURS FREQUENTATION

4.1 L'évolution de la qualité des espaces verts

Cette évaluation de l'évolution de la qualité générale des espaces verts de l'école résulte de la combinaison de quatre questions concernant :

- La perception des sujets de la qualité de l'entretien des espaces verts,
- L'évaluation de la satisfaction des sujets par rapport à la surface des espaces verts de l'école,
- L'évaluation des sujets de l'adéquation de la configuration des espaces verts
- L'évaluation de la satisfaction des sujets par rapport à la qualité de l'aménagement des espaces verts en terme de type et de nombre de mobilier.

Des points ont été attribués à chaque réponse et Les sujets ont été classés sur la base de leurs scores (Tab.6)

les scores	Moins de 10 pts	entre 10 et 13 pts	entre 14 et 16 pts	17pts et plus
L'échelle de satisfaction.	insatisfait	acceptable	satisfait	très satisfait

Tableau 6 : Tableau de la correspondance des scores de la QEV

La qualité des espaces verts actuelle au sein de l'école a été déterminée sur la base des réponses des étudiants actuels de l'école. Alors que la qualité des espaces verts au sein de l'école anciennement a été déterminée sur la base des réponses des enseignants (anciens étudiants à l'école). (Tab. 7 et 8)

statut du sujet		évaluation de la QEV generale				Total	
		insatisfaisant	acceptable	satisfaisant	tres satisfaisant		
1ere année	Effectif	1	7	2		10	
	% dans evaluation de la QEV generale	6,7%	25,0%	33,3%		16,7%	
	2eme année	Effectif	2	7	1		10
		% dans evaluation de la QEV generale	13,3%	25,0%	16,7%		16,7%
	3eme année	Effectif	3	4	3		10
		% dans evaluation de la QEV generale	20,0%	14,2%	50,0%		16,7%
4eme année	Effectif	5	5			10	
	% dans evaluation de la QEV generale	33,3%	17,9%			16,7%	
5eme année	Effectif	4	5		1	10	
	% dans evaluation de la QEV generale	26,7%	17,9%		100,0%	16,7%	
Total	Effectif	15	28	6	1	50	
	% dans evaluation de la QEV generale	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
enseignants	Effectif	7	3			10	
	% dans evaluation de la QEV generale	70,0%	30,0%			100,0%	

Tableau 7 : Tableau croisé de statu des sujets avec l'évaluation de la qualité des espaces verts actuellement

statut du sujet	enseignants	Effectif	évaluation qualité de espaces verts anciennement		Total
			acceptable	satisfaisant	
			4	6	10
		% dans évaluation qualité de espaces verts anciennement	100,0%	100,0%	100,0%

Tableau 8 : Tableau croisé de statu des sujets avec l'évaluation de la qualité des espaces verts anciennement

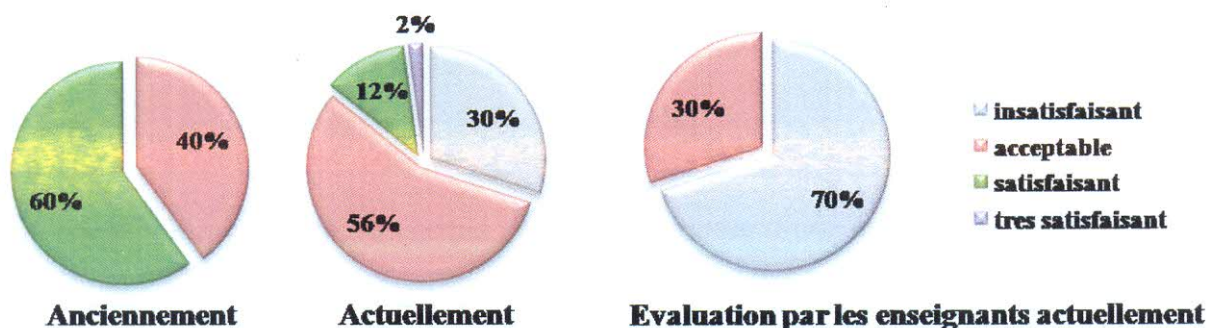


Figure 11 : Évolution de la Qualité des espaces verts

Nous notons d'après les tableaux (7 et 8) et la figure (11) que la qualité des espaces verts au sein de l'école est en nette régression. En effet, le pourcentage des sujets qui l'évaluent comme satisfaisante a été divisé par six passants de 60 % (durant les 25 dernières années) à 10% (actuellement).

De plus le pourcentage des sujets qui évaluent la qualité des espaces verts comme insatisfaisante est en nette progression, il passe en effet de 0% (anciennement) à 36% actuellement. Cette progression concerne aussi l'évaluation de la qualité des espaces verts comme acceptable qui passe de 40% anciennement à 52% actuellement.

Cette régression de la qualité des espaces verts prend encore plus d'ampleur, si nous comparons entre l'évaluation que les enseignants attribuent à la qualité des espaces verts actuellement et anciennement. Nous remarquons que les sujets qui la caractérise anciennement comme satisfaisante (60%) ou acceptable (40%), sont aujourd'hui 70% à la considérer comme insatisfaisante contre seulement 30% qui la trouve acceptable.

Ceci indique que cette régression est plus perçue par les sujets qui ont vécu l'espace dans les deux périodes.

4.2 L'évolution de la fréquentation des espaces verts

L'évaluation de la fréquentation a été établie sur la base de deux questions concernant :

- La fréquence générale de l'utilisation, fréquentations des espaces verts des sujets.
- La fréquence à laquelle ils pratiquent chacune des activités suivantes :
 - Passer du temps avec des amis,
 - Etudier,
 - Manger,
 - Se relaxer,
 - Faire des réunions de club,
 - Faire du sport.

Les réponses possibles à ces questions étaient: «souvent», «parfois», «Rarement» et «Jamais».

Des points ont été attribués à chaque réponse sur la base d'une échelle allant de 1 à 4, où 4 correspond à « souvent » et 1 correspond à « jamais ». Les sujets ont été classés par la suite sur la base de leurs scores par catégories de faible, moyenne ou forte fréquentation. (Tab.9)

Les scores	moins de 13 points	de 14 à 17 points	18points et plus
Les catégories de fréquentation	faible fréquentation	fréquentation moyenne	forte fréquentation

Tableau 9 : Tableau de la correspondance des scores de la fréquentation des espaces verts

La fréquentation actuelle des espaces verts a été déterminée sur la base des réponses des étudiants actuelle de l'école (de la 1^{er} à la 5^{ème} années). Alors que la fréquentation des espaces verts anciennement a été déterminée sur la base des réponses des enseignants (ancien étudiants à l'école).

			frequentation des espaces verts actuellement			Total
			faible frequentation	frequentation moyenne	forte frequentation	
statut du sujet	1ere année	Effectif		6	4	10
		% dans frequentation generale		33,3%	16,0%	20,0%
	2eme année	Effectif		4	6	10
		% dans frequentation generale		22,2%	24,0%	20,0%
	3eme année	Effectif		6	4	10
		% dans frequentation generale		33,3%	16,0%	20,0%
	4eme année	Effectif	3	1	6	10
		% dans frequentation generale	42,9%	5,6%	24,0%	20,0%
	5eme année	Effectif	4	1	5	10
		% dans frequentation generale	57,1%	5,6%	20,0%	20,0%
Total		Effectif	7	18	25	50
		% dans frequentation generale	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tableau 10 : Tableau croisé de statut des sujets avec la fréquentation des espaces actuellement

			fréquentation des espaces verts anciennement			Total
			faible fréquentation	fréquentation moyenne	forte fréquentation	
statut du sujet	enseignants	Effectif	2	3	5	10
		% dans fréquence de l'usage des anciens étudiants (enseignants)	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Total	•	Effectif	2	3	5	10
		% dans fréquence de l'usage des anciens étudiants (enseignants)	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tableau 11 : Tableau croisé de statut des sujets avec la fréquentation des espaces verts anciennement

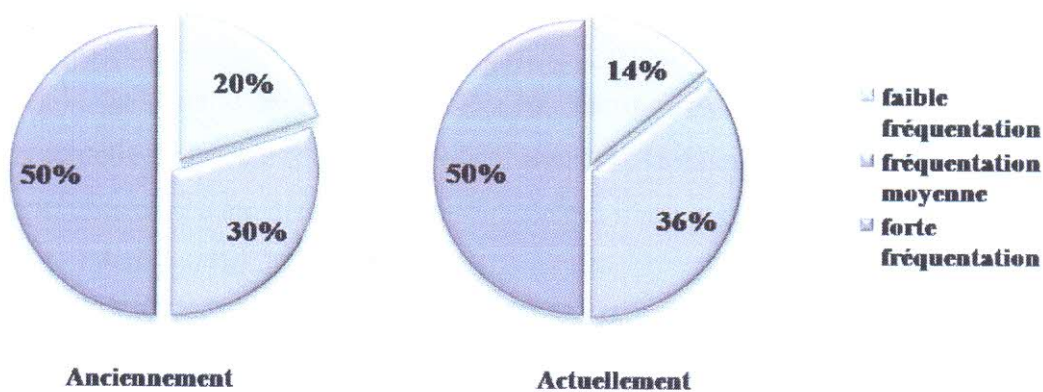


Figure 12 : évolution de la fréquentation des espaces verts

Les tableaux (10 et 11) et la figure (12) nous indiquent que la fréquentation des espaces verts est stable. Nous constatons en effet, que la catégorie « forte fréquentation » compte 50% des sujets et ceux pour chacune des périodes. Une légère différence est relevée dans les autres catégories, avec une hausse de 6% dans la catégorie « moyenne fréquentation » qui se répercute par une régression de la même valeur (6%) dans la catégorie « faible fréquentation ».

4.3 Evolution de la qualité de vie des étudiants

L'évaluation de l'évolution de la qualité de vie de l'école résulte de la combinaison des questions concernant :

- La perception des sujets de la qualité de vie générale à l'école
- L'évaluation de la satisfaction des sujets par rapport à leur cursus universitaire.

Les réponses possibles à ces questions étaient: «insatisfaisantes», «acceptables», «satisfaisantes» et «très satisfaisantes».

Des points ont été attribués à chaque réponse sur la base d'une échelle allant de 1 à 4, où 4 correspond à « souvent » et 1 correspond à « jamais ». La somme des points indique l'évaluation que chaque personne a attribuée à la qualité de vie. (Tab.12)

Les scores	Moins de 4	entre « 4 et 5 »	entre « 6 et 7 »	Un score de 8
L'échelle de satisfaction	Insatisfait	acceptable	satisfait	très satisfait

Tableau 12 : Tableau de la correspondance des scores de l'évolution de la QdV

La qualité de vie actuelle au sein de l'école a été déterminée sur la base des réponses des étudiants actuels de l'école (de la 1^{er} à la 5^{ème} années). Alors que la qualité de vie au sein de l'école anciennement a été déterminée sur la base des réponses des enseignants (anciens étudiants de l'école). (Tab.13 et 14)

			évaluation de la qualité de vie actuellement				Total
			insatisfaisant	acceptable	satisfaisant	très satisfaisant	
statut du sujet	1ere année	Effectif	1	5	3	1	10
		% dans evaluation de la qualité de vie	14,3%	16,7%	27,3%	50,0%	20,0%
	2eme année	Effectif		8	2		10
		% dans evaluation de la qualité de vie		26,7%	18,2%		20,0%
	3eme année	Effectif	1	5	4		10
		% dans evaluation de la qualité de vie	14,3%	16,7%	36,4%		20,0%
	4eme année	Effectif	1	7	2		10
		% dans evaluation de la qualité de vie	14,3%	23,3%	18,2%		20,0%
	5eme année	Effectif	4	5		1	10
		% dans evaluation de la qualité de vie	57,1%	16,7%		50,0%	20,0%
Total	Effectif	7	30	11	2	50	
	% dans evaluation de la qualité de vie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Tableau 13 : Tableau croisé de statut des sujets avec l'évaluation de la qualité de vie actuellement

			évaluation de la qualité de vie anciennement			Total
			acceptable	satisfaisant	tres satisfaisant	
statut du sujet	enseignants	Effectif	2	4	4	10
		% dans statut du sujet	20,0%	40,0%	40,0%	100,0%
Total		Effectif	2	4	4	10
		% dans statut du sujet	20,0%	40,0%	40,0%	100,0%

Tableau 14 : Tableau croisé du statut des sujets avec l'évaluation de la qualité de vie anciennement

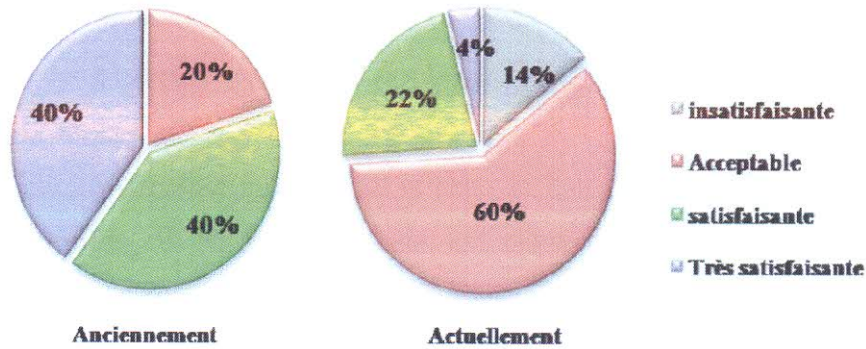


Figure 13 : évaluation de la Qualité de vie

Nous remarquons d'après les tableaux (13 et 14) et la figure (13) que la qualité de vie au sein de l'école est en nette régression. Nous relevons en effet, que le pourcentage des sujets qui évaluent la qualité de vie comme très satisfaisante a été divisé par dix ; passant de 40 % (sur les 25 dernières années) à 4% (actuellement), ceci est aussi le cas pour le pourcentage des sujets qui évaluent la qualité de vie comme satisfaisante qui passe de 40% à 22%(actuellement). De plus, le pourcentage des sujets qui évaluent la qualité de vie comme insatisfaisante est en nette progression, il passe en effet de 0% (anciennement) à 14% actuellement. Cette progression concerne aussi l'évaluation de la qualité de vie comme acceptable qui passe de 20% anciennement à 60% actuellement. La qualité de vie à l'école a donc actuellement tendance à être évaluée de manière mitigée entre la satisfaction et l'insatisfaction.

4.4 Conclusion :

Cet état des lieux nous a permis de comprendre l'évolution de chacune des variables étudiées, et de percevoir les éventuels liens qui les relient. Nous constatons par exemple, que la qualité de vie et la qualité des espaces verts suivent la même tendance régressive contrairement à la fréquentation des espaces verts qui est stable. Ceci pourrait indiquer la présence d'un éventuel lien de causalité entre la qualité des espaces verts et la qualité de vie à L'EPAU. Afin d'évaluer la pertinence de ce lien et de mettre à jours de manière tangible d'autres liens éventuels entre ces variables, nous les soumettons à une analyse de corrélation.

4.1 ETUDE CORRELATIVE ENTRE LA QUALITE DE VIE, LA QUALITE DES ESPACES VERTS ET LEUR FREQUENTATION.

Afin de pouvoir lire et analyser les tableaux de corrélation que nous présenterons tout au long de notre travail, il est important de savoir que :

- Les tableaux de corrélation mettent en évidence les relations qui existent entre les différentes variables étudiées.
- Il existe deux types d'analyse de corrélation :
 - L'analyse bilatérale qui spécifie les relations existantes entre les variables étudiées mais n'indique pas le sens de leur corrélation. C'est à dire qu'elle ne spécifie pas si la corrélation est négative (les variables sont inversement corrélées, quand l'une augmente l'autre diminue) ou positive (les deux variables évoluent en tandem, augmentent ou diminuent en même temps)
 - L'analyse unilatérale : elle spécifie les relations existantes entre les variables étudiées et indique le sens de leur corrélation. C'est l'analyse sélectionnée dans notre recherche.
- Ces relations sont indiquées par le coefficient de significativité (il indique si là il existe une relation significative entre deux variables) et l'importance de ces relations et leur sens est donné par le coefficient de corrélation sélectionnée. Dans notre cas nous utilisons « le coefficient de Spearman » qui nous sert à analyser la corrélation entre les variables qualitatives ordinales.
- Les relations de corrélations sont indiquées par le logiciel SPSS avec des étoiles (*). Et elles se présentent en deux niveaux :
 - Le niveau (0.01) : exprime que la relation entre deux variables est significative quand le coefficient de significativité est inférieure à 0.01. Ceci signifie qu'il y a 99% de chance pour que ce lien ne soit pas dû au hasard. Ce niveau est indiqué par le logiciel SPSS avec deux étoiles (**)
 - Le niveau (0.05) : exprime que la relation entre deux variables est significative quand le coefficient de significativité est inférieure à 0.05. Ceci signifie qu'il y a 95% de chance pour que ce lien ne soit pas dû au hasard. Ce niveau est indiqué par le logiciel SPSS avec une étoile (*).

Après la présentation des points essentiels à la lecture et à l'analyse des tableaux de corrélation, nous présentons le tableau de corrélation des trois principales variables présentées précédemment.

			fréquentation générale	évaluation de la qualité de vie	évaluation de la QEV générale
coef de Spearman	fréquentation générale	Coefficient de corrélation	1,000	-,197	,369**
		Sig. (unilatérale)	,	,066	,002
		N	60	60	60
	évaluation de la qualité de vie	Coefficient de corrélation	-,197	1,000	,300**
		Sig. (unilatérale)	,066	,	,010
		N	60	60	60
	évaluation de la QEV générale	Coefficient de corrélation	,369**	,300**	1,000
		Sig. (unilatérale)	,002	,010	,
		N	60	60	60

** . La corrélation est significative au niveau .01 (unilatéral).

Tableau 15: Tableau de corrélation entre la qualité de vie, la qualité des espaces verts et leur fréquentation

L'analyse de corrélation effectuée par le logiciel SPSS révèle deux importantes corrélations positives entre l'évaluation de qualité des espaces verts et l'évaluation de la qualité de vie mais aussi entre l'évaluation de la qualité des espaces verts et leur fréquentation. En revanche nous remarquons qu'il n'y a pas de corrélation entre l'évaluation de la qualité de vie et la fréquentation des espaces verts (Tab15).

Ce tableau indique que dans notre cas, la variable qui influe le plus significativement sur la qualité de vie est la qualité des espaces verts et cela a un niveau de significativité de 0.01. Ce qui indique qu'ils y a 99% de chance pour que ce lien ne soit pas dû au hasard.

Il nous indique aussi que la qualité des espaces verts influe fortement sur la fréquentation des espaces verts. Afin de donner plus de signification à ces coefficients nous traiterons ce tableau sous deux angles : la corrélation entre la qualité des espaces verts et leur fréquentation et la corrélation entre la qualité des espaces verts et la qualité de vie.

5.1. La corrélation entre la qualité des espaces verts et leur fréquentation :

Le tableau de corrélations (Tab15) précédemment présenté, démontre qu'il existe une corrélation très significative au niveau de 0.01 (c'est-à-dire qu'il y a 99% de chance pour que les résultats ne soient pas dus au hasard) entre l'évaluation qualité des espaces verts et leur fréquentation.



Ce lien est aussi perceptible à travers le tableau croisé de la qualité des espaces verts et de leur fréquentation (Tab. 16 et Fig.14).

			évaluation de la QEV generale				Total
			insatisfaisante	acceptable	satisfaisante	tres satisfaisante	
frequentation generale	faible frequentation	Effectif % dans evaluation de la QEV generale	12 54,5%	5 16,1%			17 28,3%
	frequentation moyenne	Effectif % dans evaluation de la QEV generale	4 18,2%	11 35,5%	3 50,0%		18 30,0%
	forte frequentation	Effectif % dans evaluation de la QEV generale	6 27,3%	15 48,4%	3 50,0%	1 100,0%	25 41,7%
Total	Effectif % dans evaluation de la QEV generale	22 100,0%	31 100,0%	6 100,0%	1 100,0%	60 100,0%	

Tableau 16 : Tableau croisé de la fréquentation des espaces verts avec l'évaluation de la qualité des espaces verts

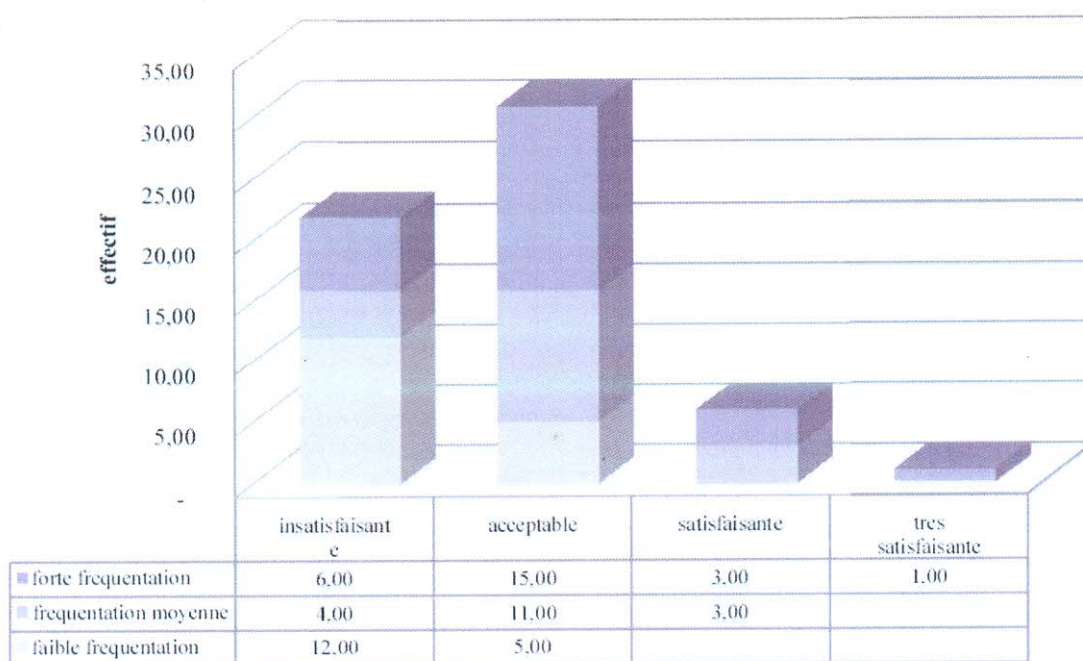


Figure 14: Relation entre la fréquentation et la qualité des espaces verts

En effet, près de 84% des sujets ayant évalué la qualité des espaces verts comme acceptable sont des sujets qui font partie des catégories forte et moyenne fréquentation. Aussi, près de 55% des sujets ayant évalué la qualité des espaces verts comme insatisfaisante font partie de la catégorie « faible fréquentation ».

Ces chiffres indiquent que la fréquentation des l'espaces verts d'un sujet dépend fortement de sa perception de la qualité de ces derniers. Cela veut dire que plus on perçoit la qualité des espaces verts comme satisfaisante plus on aura tendance à les fréquenter et le contraire est vrai.

Le lien de causalité entre la qualité des espaces verts et leurs fréquentation est donc prouvée ; mais, quelles sont les sous variables rattachées à la qualité des espaces verts qui influent le plus sur la fréquentation des espaces verts?

Pour répondre à cette question nous effectuons une analyse de corrélation entre les différents indicateurs pris en compte pour évaluer la qualité des espaces verts et la fréquentation de ces derniers. Notre analyse nous donne les résultats suivants :

			entretien actuelle des espaces verts	surface des espaces verts	adaptabilité de la configuration (adequation)	adaptabilité de l'aménagement (nombre et type de mobilier)	fréquentation générale
Coef de Spearman	entretien actuelle des espaces verts	Coefficient de corrélation	1,000	,553**	,297*	,309**	,302**
		Sig. (unilatérale)	,	,000	,011	,008	,009
		N	60	60	60	60	60
	surface des espaces verts	Coefficient de corrélation	,553**	1,000	,369**	,290*	,267*
		Sig. (unilatérale)	,000	,	,002	,012	,019
		N	60	60	60	60	60
	adaptabilité de la configuration (adequation)	Coefficient de corrélation	,297*	,369**	1,000	,107	,182
		Sig. (unilatérale)	,011	,002	,	,208	,082
		N	60	60	60	60	60
	adaptabilité de l'aménagement (nombre et type de mobilier)	Coefficient de corrélation	,309**	,290*	,107	1,000	,291*
		Sig. (unilatérale)	,008	,012	,208	,	,012
		N	60	60	60	60	60
	fréquentation générale	Coefficient de corrélation	,302**	,267*	,182	,291*	1,000
		Sig. (unilatérale)	,009	,019	,082	,012	,
		N	60	60	60	60	60

** La corrélation est significative au niveau .01 (unilatéral).

* La corrélation est significative au niveau .05 (unilatéral)

Tableau 17: Tableau de corrélation entre la fréquentation des espaces verts et les sous variable rattachées à la qualité des espaces verts

Le tableau de corrélation (Tab.17) nous indique que les paramètres les plus influents sur la fréquentation des espaces verts sont : l'entretien, la surface et l'adaptabilité de l'aménagement (type et nombre de mobilier).

La corrélation la plus significative est celle de l'entretien des espaces verts et de leur fréquentation qui s'élève au niveau de 0.01, c'est-à-dire qu'il y a 99% de chance pour que les résultats ne soient pas dus au hasard.

Alors que la corrélation de la fréquentation des espaces verts avec la surface et l'adaptabilité du mobilier sont légèrement plus faible (au niveau de 0.05 c'est-à-dire qu'il y a 95% de chance pour que les résultats ne soient pas dus au hasard) mais ne sont en aucun cas moins importants.

Le lien entre l'entretien et la fréquentation des espaces verts est mis davantage en relief par le tableau croisé (Tab.18 et Fig.15).

			frequentation generale			Total
			faible frequentation	frequentation moyenne	forte frequentation	
entretien actuelle des espaces verts	mal entretenue	Effectif	8	3	4	15
		% dans frequentation generale	47,1%	16,7%	16,0%	25,0%
	moyennement entretenue	Effectif	7	7	11	25
		% dans frequentation generale	41,2%	38,9%	44,0%	41,7%
	bien entretenue	Effectif	2	7	7	16
		% dans frequentation generale	11,8%	38,9%	28,0%	26,7%
	tres bien entretenue	Effectif		1	3	4
		% dans frequentation generale		5,6%	12,0%	6,7%
Total		Effectif	17	18	25	60
		% dans frequentation generale	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tableau 18: Tableau croisé de l'entretien des espaces verts avec la fréquentation de ces dernies

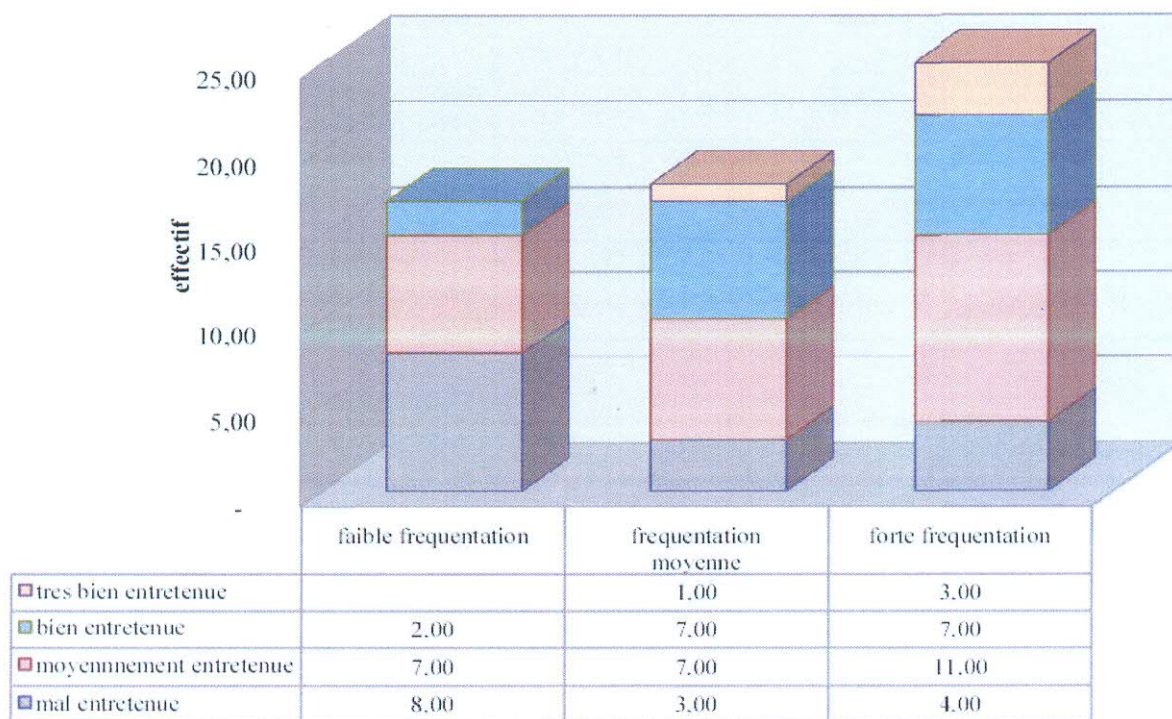


Figure 15 : Relation entre la fréquentation et l'entretien des espaces verts

En constate que, près de 89% des sujets de la catégorie « faible fréquentation » évaluent la qualité de l'entretien entre « mal entretenue » et « moyennement entretenue ». Alors que près de 78% des sujets de la catégorie « fréquentation moyenne » et près de 72% des sujets de la catégorie « forte fréquentation » évaluent la qualité de l'entretien entre « moyennement entretenue » et « bien entretenue ».

La qualité des espaces verts et plus précisément leur entretien influent significativement sur la fréquentation de ces derniers et donc sur leur attractivité.

5.2. *Corrélation entre la qualité des espaces verts et la qualité de vie :*

Le tableau de corrélations (Tab15) précédemment présenté, démontre qu'il existe une corrélation très significative au niveau de 0.01 (c'est-à-dire qu'il y a 99% de chance pour que les résultats ne soient pas dus au hasard) entre l'évaluation de la qualité des espaces verts et la qualité de vie à l'école.

			évaluation de la QEV generale				Total
			insatisfaisant	acceptable	satisfaisant	tres satisfaisant	
évaluation de la qualité de vie	insatisfaisant	Effectif	5	2			7
		% dans évaluation de la QEV generale	22,7%	6,5%			11,7%
	acceptable	Effectif	12	19	1		32
		% dans évaluation de la QEV generale	54,5%	61,3%	16,7%		53,3%
satisfaisant	Effectif	1	9	5		15	
	% dans évaluation de la QEV generale	4,5%	29,0%	83,3%		25,0%	
tres satisfaisant	Effectif	4	1		1	6	
	% dans évaluation de la QEV generale	18,2%	3,2%		100,0%	10,0%	
Total	Effectif	22	31	6	1	60	
	% dans évaluation de la QEV generale	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Tableau 19 : Tableau croisé de la qualité des espaces verts avec la qualité de vie

Le tableau 19 et la figures 16 mettent en relief l'influence de la qualité des espaces verts sur la qualité de vie au sein de l'école. En effet, nous constatons que 61.3% des sujets ayant évalué la qualité des espaces verts comme acceptable et que 54,5% qui la considère comme insatisfaisante, qualifient la qualité de vie au sein de l'école d'acceptable. Alors que 83% des sujets qui évaluent la qualité des espaces verts comme satisfaisante, qualifient la qualité de vie au sein de l'école comme satisfaisante.

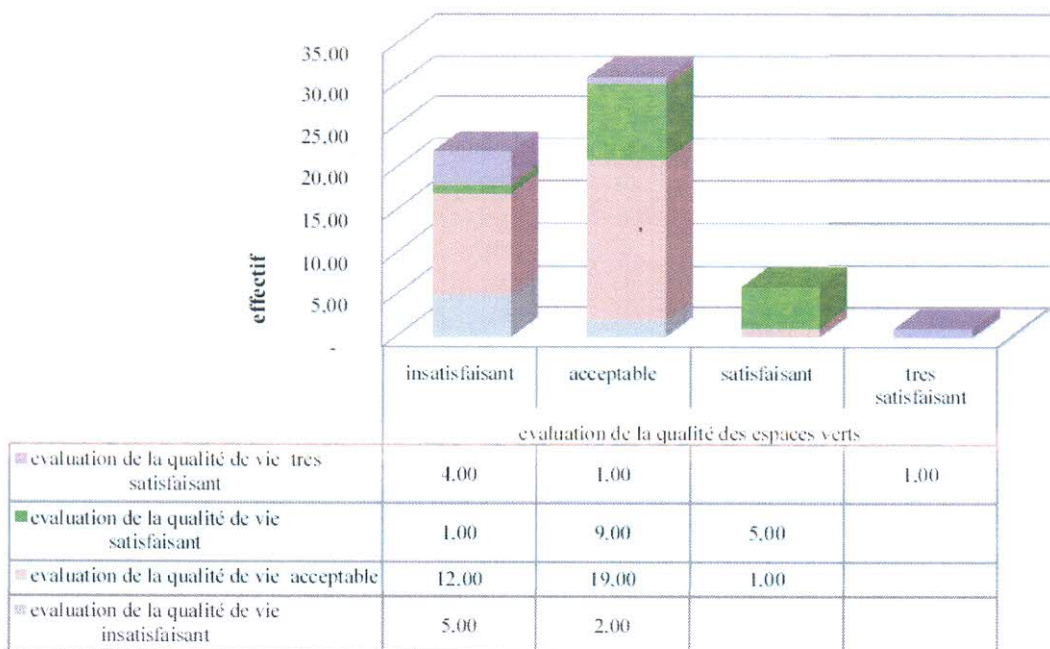


Figure 16 : Relation entre la qualité des espaces verts et la qualité de vie

Ces chiffres indiquent que la qualité de vie d'un sujet dépend fortement de sa perception de la qualité des espaces verts cela veut dire que plus on perçoit la qualité des espaces verts comme satisfaisante plus on aura tendance à considérer la qualité de vie comme satisfaisante aussi, et le contraire est vrai.

Le lien de causalité entre la qualité des espaces verts et la qualité de vie est donc prouvée, mais quelles sont les sous variables rattachées à la qualité des espaces verts qui influent le plus sur la qualité de vie au sein de l'école ?

Pour répondre à cette question nous effectuons une analyse de corrélation entre les différents indicateurs pris en compte pour évaluer la qualité des espaces verts et la qualité de vie. Notre analyse nous donne les résultats suivants :

			entretien actuelle des espaces verts	surface des espaces verts	adaptabilité de la configuration (adequation)	adaptabilité de l'aménagement (nombre et type de mobilier)	évaluation de la qualité de vie
Coef de Spearman	entretien actuelle des espaces verts	Coefficient de corrélation	1,000	,553**	,297*	,326**	,291*
		Sig. (unilatérale)	,	,000	,011	,005	,012
		N	60	60	60	60	60
	surface des espaces verts	Coefficient de corrélation	,553**	1,000	,369**	,207	,189
		Sig. (unilatérale)	,000	,	,002	,056	,075
		N	60	60	60	60	60
	adaptabilité de la configuration (adequation)	Coefficient de corrélation	,297*	,369**	1,000	,051	,281*
		Sig. (unilatérale)	,011	,002	,	,350	,014
		N	60	60	60	60	60
	adaptabilité de l'aménagement (nombre et type de mobilier)	Coefficient de corrélation	,326**	,207	,051	1,000	,240*
		Sig. (unilatérale)	,005	,056	,350	,	,032
		N	60	60	60	60	60
	évaluation de la qualité de vie	Coefficient de corrélation	,291*	,189	,296*	,240*	1,000
		Sig. (unilatérale)	,012	,075	,011	,032	,
		N	60	60	60	60	60

** : La corrélation est significative au niveau .01 (unilatéral).

* : La corrélation est significative au niveau .05 (unilatéral).

Tableau 20 : Tableau de corrélation entre la qualité de vie et les sous variables de la qualité des espaces verts

Le tableau de corrélation (Tab.20) indique que les paramètres les plus influents sur la qualité de vie sont l'entretien des espaces verts, l'adaptabilité de leur configuration et de leur aménagement (type et nombre de mobilier).

Ces corrélations sont toutes significatives au même niveau de 0.05 qui signifie qu'il y a 95% de chance pour que le résultat ne soit pas dû au hasard.

Cela dit le coefficient de corrélation le plus important est celui de la corrélation de la qualité de vie avec l'entretien des espaces verts qui s'élève à 0,291.

Afin de donner plus de relief à ce coefficient, nous présentons le tableau croisé de la qualité de l'entretien des espaces verts et de la qualité de vie suivant.

			évaluation de la qualité de vie				Total
			insatisfaisant	acceptable	satisfaisant	tres satisfaisant	
entretien des espaces verts	mal entretenue	Effectif	3	10	1	1	15
		% dans evaluation de la qualité de vie	42,9%	31,3%	6,7%	16,7%	25,0%
	moyennement entretenue	Effectif	2	15	5	3	25
		% dans evaluation de la qualité de vie	28,6%	46,9%	33,3%	50,0%	41,7%
bien entretenue	Effectif	1	7	7	1	16	
	% dans evaluation de la qualité de vie	14,3%	21,9%	46,7%	16,7%	26,7%	
tres bien entretenue	Effectif	1		2	1	4	
	% dans evaluation de la qualité de vie	14,3%		13,3%	16,7%	6,7%	
Total	Effectif	7	32	15	6	60	
	% dans evaluation de la qualité de vie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Tableau 21 : Tableau croisé de la qualité de vie avec l'entretien des espaces verts

Le tableau croisé de la qualité de l'entretien des espaces verts et de la qualité de vie (Tab21 et Fig.17) démontre que 71,5% des sujets ayant évalué la qualité de vie comme insatisfaisante et que 78,2% qui la considère comme acceptable, qualifient la qualité de l'entretien des espaces verts entre « mal entretenue » et « moyennement entretenue ». Alors que 80% des sujets qui évaluent la qualité de vie comme satisfaisante et que 50% qui la considère comme très satisfaisante, qualifient la qualité de l'entretien des espaces verts entre « moyennement entretenue » et « bien entretenue ».

La qualité des espaces verts et plus précisément son entretien ont donc une influence significative sur la qualité de vie.

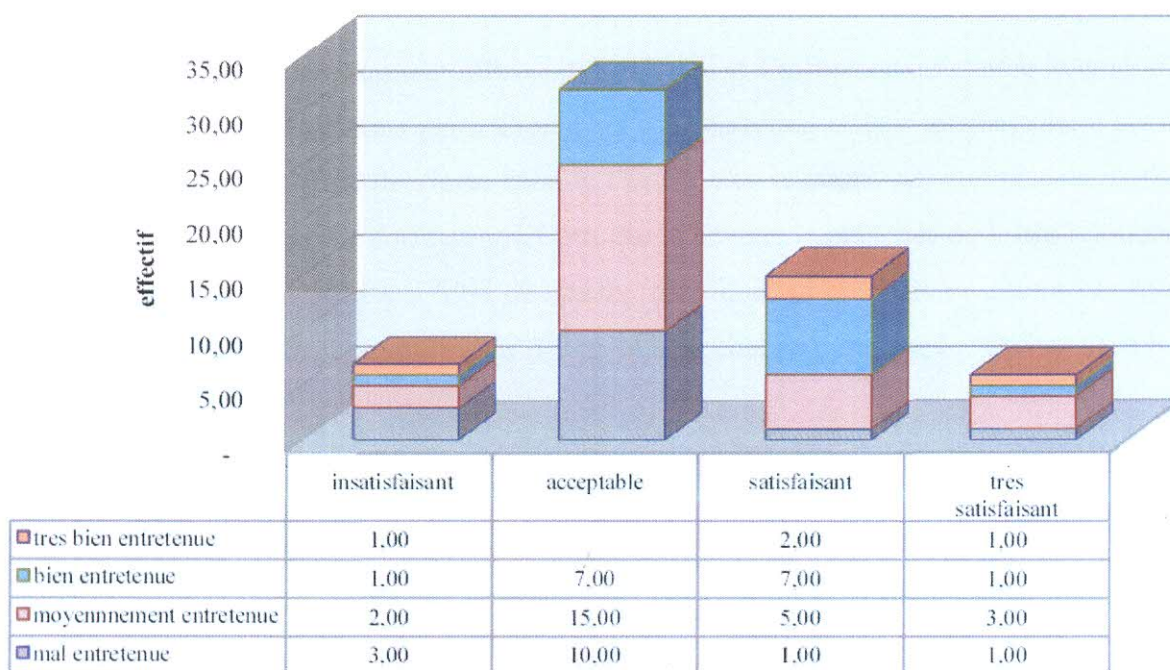


Figure 17 : Relation entre la qualité de vie et l'entretien des espaces verts

Nous remarquons aussi d'après le tableau de corrélation (Tab 21) qu'il existe des liens entre les différents indicateurs de la qualité des espaces verts. Ces corrélations indiquent qu'il existe donc des relations d'inter-influence entre ces indicateurs. La lecture et l'analyse des différents coefficients de significativité et de corrélation dévoilent que l'indicateur le plus fréquemment corrélé se trouve être l'entretien des espaces verts. En effet, cet indicateur est corrélé avec tous les autres indicateurs de la qualité à différents niveaux.

Les corrélations les plus importantes sont avec la surface des espaces verts et leur aménagement qui sont au niveau de 0.01 qui indique qu'il y a 99% de chance pour que le résultat ne soit pas dû au hasard.

Ces corrélations signifient que l'entretien des espaces verts joue un rôle important et influe significativement sur la perception et l'appréciation de la surface et de l'aménagement de ces derniers. Cela veut dire qu'un espace mal entretenue aura plus tendance à être perçus comme moins important en surface et moins bien aménagé qu'un espace bien entretenue de même surface.

L'entretien des espaces verts est donc un facteur qui influe non seulement sur l'évaluation des espaces verts mais aussi sur la perception de la qualité de vie.

5.3. Conclusion

Les résultats exposés précédemment affirment la relation et l'influence qu'exerce la qualité des espaces verts de l'EPAU et tous particulièrement leur entretien et leur aménagement sur leur fréquentation et sur la qualité de vie au sein de l'école. Ces relations ont été mise en évidence premièrement, par l'étude des corrélations. Cette étude dévoile la présence de fortes relations de niveau 0.01 (c'est-à-dire qu'il y a 99% de chance pour que les résultats ne soient pas dus au hasard) et de niveau 0.05 (c'est-à-dire qu'il y a 95% de chance pour que le résultat ne soit pas dû au hasard) entre :

- La qualité générale des espaces verts et leur fréquentation.
- L'entretien des espaces verts et leur fréquentation.
- L'adaptabilité de l'aménagement des espaces verts et leur fréquentation.
- La qualité générale des espaces verts et la qualité de vie au sein de l'EPAU.
- L'entretien des espaces verts et la qualité de vie au sein de l'EPAU.
- L'adaptabilité de l'aménagement des espaces verts et la qualité de vie au sein de l'EPAU.

Vient en second l'étude par analyse croisée des variables qui permet d'appuyer les relations dévoilées par l'étude des corrélations et de les présenter de manière plus détaillée. Cette étude révèle donc que :

- 55% des sujets qui évaluent la qualité des espaces verts comme « insatisfaisante » font partie de la catégorie « faible fréquentation ».
- 89% des sujets de la catégorie « faible fréquentation » évaluent la qualité de l'entretien comme « mal entretenue » ou « moyennement entretenue ».

- 54,5% qui considère la qualité des espaces verts comme insatisfaisante, qualifient la qualité de vie au sein de l'école d'acceptable.
- 71,5% des sujets qui évaluent la qualité de vie comme insatisfaisante, qualifient la qualité de l'entretien des espaces verts comme « mal entretenue » ou « moyennement entretenue ».

6. PRESENTATION DES ACTIONS PROSPECTIVES.

L'objectif de cette phase est de déterminer les éléments sur lesquels il convient d'agir pour améliorer la qualité des espaces verts et par extrapolation d'améliorer la qualité de vie au sein de l'école. Afin d'atteindre cette objectif, deux questions ont été intégrées dans notre questionnaire et soumises aux interviewés. La première consistait à leur demander si selon eux une action d'amélioration des espaces verts augmenterait la qualité de vie au sein de l'école.

A cette question une majorité de 66,7% ont déclaré que selon eux une action d'amélioration des espaces verts aurait un impact positif sur la qualité de vie au sein de l'école. Et seulement 8,3% des sujets considèrent qu'une action d'amélioration des espaces verts n'aura pas de répercussions sur la qualité de vie au sein de l'école. 25% ne se sont pas prononcés sur le sujet (Tab22).

	Fréquence	Pour cent	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide oui	40	66,7	66,7	66,7
non	5	8,3	8,3	75,0
pas de commentaires	15	25,0	25,0	100,0
Total	60	100,0	100,0	

Tableau 22 : Tableau de fréquence pour les réponses à la question de l'impacte d'une action d'amélioration de la qualité des espaces verts sur la qualité de vie au sein de l'école.

Nous déduisons à travers ces résultats, que la majorité des interviewés sont conscients non seulement du rôle que joue les espaces verts dans leur qualité de vie mais aussi, que la qualité de ces derniers exerce actuellement une influence négative sur la qualité de vie au sein de l'école, vue leurs mauvais état. La seconde question était une question ouverte dans laquelle nous demandions aux interviewés ayant répondu à la question précédente positivement, de citer les actions qu'il serait nécessaire de mener selon eux afin d'améliorer la qualité des espaces verts. Les résultats de cette dernière sont indiqués sur les tableaux 23, 24, 25 et 26, ainsi que sur la Figure 18ci-dessous.

			proposition pour entretien		Total
			proposition non cité	proposition cité	
avis sur le lien espace verts et qualité de vie	oui	Effectif % dans avis su le lien espace verts et qualité de vie	2 5.0%	38 95.0%	40 100.0%

Tableau 23: Tableau de fréquence pour la proposition d'amélioration de l'entretien

			proposition pour mobilier		Total
			proposition non cité	proposition cité	
avis sur le lien espace verts et qualité de vie	oui	Effectif % dans avis su le lien espace verts et qualité de vie	7 17.5%	33 82.5%	40 100.0%

Tableau 24: Tableau de fréquence pour la proposition de l'Augmentation du nombre de mobilier et sa diversification

			proposition pour le vegetation		Total
			proposition non cité	proposition cité	
avis sur le lien espace verts et qualité de vie	oui	Effectif % dans avis su le lien espace verts et qualité de vie	18 45.0%	22 55.0%	40 100.0%

Tableau 25: Tableau de fréquence pour la proposition de l'enrichissement de la couverture végétale

			proposition pour l'amenagement en temps de pluis		Total
			proposition non cité	proposition cité	
avis sur le lien espace verts et qualité de vie	oui	Effectif % dans avis su le lien espace verts et qualité de vie	21 52.5%	19 47.5%	40 100.0%

Tableau 26: Tableau de fréquence pour la proposition de l'aménagement des espaces verts avec des pergolas

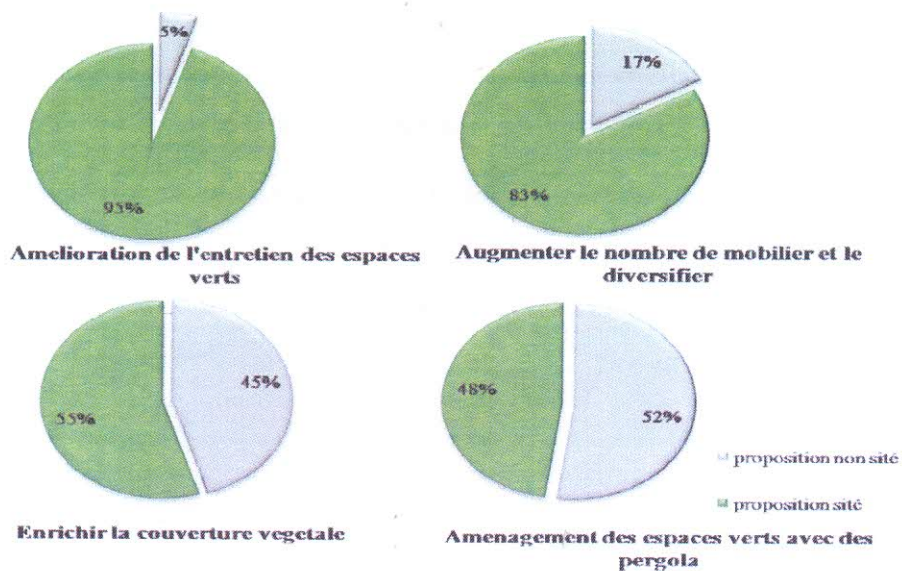


Figure 18 : proposition d'amélioration de la qualité des espaces verts

Les actions les plus souvent citées sont:

- L'amélioration de l'entretien des espaces verts qui a été citée par environ 95% des sujets.
- L'augmentation du nombre de mobilier et sa diversification qui a été citée par environ 83% des sujets.
- L'enrichissement de la couverture végétale avec la diversification des essences végétales qui a été citée par 55% des sujets.
- L'aménagement des espaces verts avec des pergolas qui a été citée par 48% des sujets.

Nous constatons d'après les résultats indiqués ci-dessus, que les deux premières propositions correspondent aux variables qui se sont révélées précédemment être les plus influentes sur la qualité de vie et qui se trouvent être l'entretien et l'aménagement des espaces verts.

Cette correspondance indique aussi que les interviewés ont pu percevoir et déterminer quelles sont les sous variables de la qualité des espaces verts qui influent le plus sur la qualité de vie au sein de l'école.

Cette correspondance appuie et renforce nos précédents résultats et notre conclusion quant à l'influence de l'entretien et de l'aménagement des espaces verts sur la qualité de vie au sein de l'école.

Les actions à mener en priorité concernent donc l'entretien des espaces verts et la diversification et l'augmentation de leur aménagement en termes de mobilier.

Les actions concernent tous les espaces verts de l'EPAU, mais elles doivent être menées en premier lieu dans les espaces, les plus fréquentés par les étudiants. Afin de déterminer ces derniers, une question a été posée dans le cadre de notre investigation.

Nous demandions dans cette question de citer trois espaces verts dans lesquels ils pratiquaient le plus souvent les activités suivantes [passer du temps avec des amis, étudier, manger, se relaxer, faire des réunions de club, faire du sport]. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant (Tab27).

fréquentation des espaces verts	l'espace A	Effectif	28
		%	25,2
	l'espace B	Effectif	10
		%	9,0
	l'espace C	Effectif	19
		%	17,1
	l'espace D	Effectif	16
		%	14,4
	l'espace E	Effectif	14
		%	12,6
	l'espace F	Effectif	24
		%	21,6

Tableau 27: Tableau de fréquence des espaces verts les plus utilisés

Le tableau révèle que les trois espaces verts les plus cités sont :

- L'espace « A » soit la forêt citée 28 fois par les étudiants.
- L'espace « F » soit l'espace vert de l'extension citée 24 fois par les étudiants.
- L'espace « C » soit l'espace vert face à l'amphithéâtre « A » citée 19 fois par les étudiants.

C'est donc ces espaces qui doivent être pris en charge en priorité. (La localisation de ces espaces est indiquée dans la figure 19).



Figure 19 : plans de masse de l'école polytechnique d'architecture et d'urbanisme

Conclusion :

En conclusion, ces résultats nous ont donc permis de déterminer les actions à mener et ont défini les espaces verts qui doivent être pris en charge en priorité et qui sont les espaces les plus fréquentés.

Aussi, nous notons qu'il y a une concordance des propositions d'actions à mener et les variables secondaires qui se sont révélées précédemment être les plus influentes sur la qualité de vie.

CONCLUSION GENERALE

CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS

Dans le monde et en particulier en Algérie, la problématique de la qualité de l'environnement dans les établissements d'enseignement est d'actualité. Renoncer à utiliser un argument "réaliste" pour justifier l'adoption d'une démarche d'intégration des espaces verts dans les milieux d'enseignement, c'est admettre encore des préjudices sur la qualité de vie des personnes les fréquentant induisant à long termes des effets néfastes sur leurs bien être, leurs créativité et réduisant leurs capacité intellectuelles. Il y a là un défi qui vaut la peine d'être relevé.

L'intérêt que nous avons porté à ce sujet de recherche à tout d'abord été suscité par les différentes discussions que nous avons eu avec nos enseignants, concernant les conditions de travail à l'école et l'évolution du cadre de vie. Ces entretiens ont divulgué que les conditions de travail ont connu un certain déclin, mais aussi que le cadre physique de l'école a subi d'importantes transformations, négativement appréciées et qui ont affecté principalement les espaces verts. Un indicateur de ce déclin est révélé dans la diminution de la couverture des espaces verts, dont la surface est passée d'environ 1.2 hectares en 2000, à près de 0,8 hectares en 2012 soit 33% en moins.

C'est dans ce contexte que s'inscrit la problématique de notre recherche qui s'oriente sur l'étude de la relation entre la qualité des espaces verts et la qualité de vie qui influent sur les conditions de travail des étudiants et des enseignants, en s'intéressant de manière spécifique à la nature de cette relation dans le milieu universitaire.

L'objectif principal fixé pour cette recherche est donc d'évaluer le degré d'influence de la qualité des espaces verts sur la qualité de vie des étudiants qui les fréquentent.

Afin d'atteindre cette objectif nous avons effectués une étude théorique sur les deux concepts principaux de notre recherche. Cette étude nous a défini la qualité de vie comme un concept multidimensionnel dont l'évaluation passe par deux principales approches. L'approche subjective qui prend en compte l'interaction entre l'homme et son milieu et l'approche objective qui prend en compte la sphère de la vie matérielle et passe par l'évaluation des

conditions externes. Cet aspect rejoint donc notre seconde préoccupation qui se trouve être dans notre cas cernée dans l'évaluation de la qualité des espaces verts.

L'évaluation de la qualité d'un espace vert dépend principalement de la perception qu'ont les usagers de ces espaces. Cette perception dépend de plusieurs facteurs liés à l'état physique de l'espace vert comme, son aménagement (mobilier), sa couverture végétale, sa configuration spatiale et sa surface. Notons que l'évaluation de la qualité des espaces verts passe aussi par la perception subjective des usagés, mais dotée néanmoins d'une base objective commune.

Ces évaluations requièrent donc l'adaptation d'une méthode d'investigation et d'analyse qualitative. Ceci nous a conduit à mettre en œuvre un questionnaire que nous avons utilisé comme outil d'investigation. Celui-ci nous a permis de récolter les données concernant la perception des espaces verts et de la qualité de vie par les étudiants.

Lors de l'enquête sur le terrain le questionnaire a été administré oralement à un échantillon de soixante individus qui se répartissent entre les étudiants et enseignants de l'EPAU, dans des conditions favorables : journées ensoleillées (minimiser l'impact du climat sur l'interviewé), prise en charge de la disponibilité des étudiants et des enseignants lors de la sélection des plages horaires (de 11h30 à 13h30 ou à 16h) et enfin en assurant l'anonymat.

Les informations récoltées ont été traitées par le logiciel d'analyse statistique SPSS. Le logiciel nous a permis de faire des analyses de corrélation et de croisement des différentes variables prise en compte dans notre recherche tel que : la qualité de vie des étudiants, la qualité des espaces verts de l'école (l'entretien, l'aménagement, la configuration spatiale et la couverture végétale) et la fréquentation des espaces verts. Les principaux résultats issus de ces analyses sont :

- le pourcentage des sujets qui avaient évalués la qualité des espaces verts comme « satisfaisante » a été divisé par six, passant de 60 % durant les 25 dernières années à 10% actuellement.
- le pourcentage des sujets qui avaient évalués la qualité de vie comme « très satisfaisante » a été divisé par dix ; passant de 40 % durant les 25 dernières années à 4% actuellement.

- La relation de corrélation entre la qualité générale des espaces verts et la qualité de vie au sein de l'EPAU est de niveau 0.01. Ceci signifie qu'il y a 99% de chance pour que cette relation ne soit pas due au hasard.
- 54,5% des sujets qui considéraient la qualité des espaces verts comme « insatisfaisante », qualifient la qualité de vie au sein de l'école d'acceptable.
- 71,5% des sujets qui évaluent la qualité de vie comme « insatisfaisante », qualifient la qualité de l'entretien des espaces verts comme « mal entretenue » ou « moyennement entretenue ».
- La relation de corrélation entre l'adaptabilité de l'aménagement des espaces verts et la qualité de vie au sein de l'EPAU est de niveau 0.05. Ceci signifie qu'il y a 95% de chance pour que cette relation ne soit pas due au hasard.
- La relation de corrélation entre la qualité générale des espaces verts et la fréquence de leur fréquentation est de niveau de 0.01. Ceci signifie qu'il y a 99% de chance pour que cette relation ne soit pas due au hasard.
- 55% des sujets qui évaluent la qualité des espaces verts comme « insatisfaisante » font partie de la catégorie « faible fréquentation ».
- 89% des sujets de la catégorie « faible fréquentation » évaluent la qualité de l'entretien comme « mal entretenue » ou « moyennement entretenue ».
- La relation de corrélation entre l'adaptabilité de l'aménagement des espaces verts et la fréquence de leur fréquentation est de niveau 0.05. Ceci signifie qu'il y a 95% de chance pour que cette relation ne soit pas due au hasard.
- Les actions d'amélioration de la qualité des espaces verts les plus souvent citées sont :
 - L'amélioration de l'entretien des espaces verts qui a été citée par environ 95% des sujets.
 - L'augmentation du nombre de mobilier et sa diversification qui a été citée par environ 83% des sujets.

Ces résultats nous mènent aux conclusions suivantes :

- Le déclin de la qualité de vie des étudiants est lié à la dégradation de la qualité des espaces verts de l'Ecole.

- La qualité des espaces verts et tout particulièrement leur entretien et leur aménagement exercent une influence négative sur la qualité de vie des étudiants au sein de l'école (vu la dégradation de leur état).
- La qualité des espaces verts et tout particulièrement leur entretien et leur aménagement exercent une influence considérable sur la fréquentation et l'attractivité des espaces verts de l'école.
- Les actions proposées afin d'améliorer la qualité des espaces verts et par extrapolation la qualité de vie des étudiants sont l'amélioration de l'entretien des espaces verts et la diversification et l'augmentation du nombre de mobiliers (bancs, tables,... etc.).
- La concordance entre les actions proposées et les variables qui se sont révélées influentes sur la qualité de vie des étudiants, affirme le fait que la qualité des espaces verts et plus précisément l'entretien des espaces verts et leur aménagement influent significativement sur la qualité de vie au sein de l'EPAU.

Ces conclusions confirment et valident notre hypothèse de recherche. Nous pouvons donc affirmer que la qualité des espaces verts influe significativement sur la qualité de vie des étudiants.

Nous ne pouvons clôturer et finaliser ce travail sans présenter d'éventuelles pistes de recherches. Celles-ci sont présentées en des points de recommandations comme suit :

- Mener une étude sur les actions à conduire et sur les aménagements à apporter aux espaces verts de notre école, afin de répondre au mieux aux attentes de ces usagers.
- Traiter la problématique de la gestion des espaces verts en intégrant le principe de la gestion différenciée. Cette démarche est particulièrement pertinente, car elle consiste à pratiquer un entretien adapté aux espaces verts selon leurs caractéristiques et leurs usages. Les résultats escomptés de cette démarche peuvent être évalués par rapport à la réduction du degré de pollution, la mise en valeur du site, l'amélioration du cadre de vie et aussi par rapport aux gains économiques pouvant être réalisés.
- Évaluer les résultats des éventuelles actions menées après deux ans et faire une étude comparative entre la qualité de vie avant et après réaménagement et traitement des espaces verts. Cette étude aura comme finalité d'examiner les affirmations de nos conclusions quant à l'existence d'une corrélation entre la qualité de vie des usagers et la qualité des espaces verts.

- Établir des investigations similaires tout en élargissant l'échantillon pour vérifier si les résultats de cette étude peuvent être reproduits et si nous parvenons à une généralisation de ces conclusions. Élargir le champ d'application à d'autres établissements universitaires, secondaire et primaire en prenant en compte les résultats du site pilote comme celui de l'EPAU.

Liste Bibliographique :

- Abu-ghazzeah.T. (1999). Communicating behavioral research to campus design: factors affecting the perception and use of outdoor spaces at the university of Jordan. *Environment and behavior* vol. 31, no.6. p. 764-804.
- Aktouf. O. (2006). *Méthodologie des sciences sociales et approche qualitative des organisations- une introduction a la démarche classique et une critique*. Montréal. Presse de l'université du Québec édité à Chicoutimi, ville de Saguenay, Québec. P 96-128. Sur: <http://classiques.uqac.ca/>
- Alonso. C, Boutefeu. E, et al. (2002). Rapport d'étude : pratiques et usages dans trois espaces verts publics de Lyon étude comparative, Certu. Sur : <http://www.certu-catalogue.fr>
- Barbosa. O, Tratalos. J, et al. (2007). Who benefits from access to green space ? A study from Sheffield, UK. *Landscape and urban planning*, vol. 83, p. 187-195.
- Biette. G.B, Lechtizin. N, et al. (2003). Distraction therapy with nature sights and sounds reduces pain during flexible bronchoscopy. *Chest*, vol. 123, n° 3, p. 941-948.
- Carse. A.T. (2010). Development of an alternative transport appraisal technique: the transport quality of life model. Phd thesis. University of Glasgow.
- Chang. C, Chen. P. (2005). Human response to window views and indoor plants in the workplace. *Hortscience*, Vol.40, no 5. P 1354-1359.
- Choay. F, Merlin. P, dictionnaire de l'urbanisme, paris, presse universitaires de france, 2005, p. 963.
- Choumert. J. (2009). Analyse économique d'un bien public local : les espaces verts, université d'Angers. Thèse de doctorat.
- Coley. R, Kuo. F, et al. (1997). Where does community grow? The social context created by nature in urban public housing. *Environment and behavior*, vol. 29, n° 4, p. 468-494.
- Connors. D.A. (1983). The school environment: a link to understanding stress. *Theory into practice*, 22(1), 15-20. [Http://www.tandfonline.com/](http://www.tandfonline.com/)
- Cotton S.J, Dollard. M.F, et al. (2002). Stress and student job design: satisfaction, well-being, and performance in university students. *International journal of stress management*, vol. 9, no.3. p. 147-162.
- Cousineau. D. Cours 1. La statistique et les statistiques- techniques d'analyses en psychologie. Université d'Ottawa. Canada. Sur : <Http://web5.uottawa.ca/>
- De vries. S, Verheij. R, et al. (2003). Natural environments-healthy environments? An exploratory analysis of the relationship between green space and health. *Environment and planning*, vol. 35, no10, p. 1717-1731.
- Doxey. S.J, Waliczek. T.M. (2009). The impact of interior houseplants in university classrooms on course performance and on perceptions of the course and instructor. *Hortscience*, vol. 44, no.2. p. 384-391.
- Dravigne. A, Waliczek. T.M, et al. (2008). The effect of life plants and window views of green spaces on employee perceptions of job satisfaction". *Hortscience*. Vol. 43, no.1, p 183-187
- Dufour. A. (2006). Stage a la direction des parcs, jardins et espaces verts. Vers une gestion des espaces verts plus attentive aux usages et aux pratiques, mémoire de master "urbanisme et territoires", institut d'urbanisme de paris val de marne.
- Durand. C. (2002). Cours sur les methodes de sondage - sol3017- l'echantillonnage et la gestion du terrain- departement de sociologie. Université de montreal. <http://www.mapageweb.umontreal.ca>
- Gager. C.S. (1937). Botanic gardens in science and education . *Science*, 85(2208), 393- 399. <Http://www.sciencemag.org/>
- Germann-chiari. C, Seeland. k. (2004). Are urban green spaces optimally distributed to act as places for social integration? Results of a geographical information system (GIS) approach for urban forestry research. *Forest policy and economics*, p. 3-13
- Hartig. T, Staats. H. (2006). The need for psychological restoration as a determinant of environmental preferences. *Journal of environmental psychology*, vol. 26, no 3, p. 215-226.

- Herve-minvielle. A, Canard. M, et al. (2006). Perception, construction mentale de la réalité : un monde dans notre tête. *Médiateurs scientifiques au palais de la découverte* n ° 341. p24-32. Sur: <http://www.palais-decouverte.fr>
- Hiltbrand. G. (2008). Etude comparative des conditions de vie et de la qualité de vie des médecins généralistes en Rhône-Alpes, selon leur lieu d'exercice. Thèse de doctorat. Université Claude Bernard - Lyon 1 faculté de médecine Lyon grange-blanche.
- Kaplan. R. (1992). The psychological benefits of nearby nature. In: d. Relf (ed.) *the role of horticulture in human well-being and social development*, 19-2 1 April 1990. 125-133. Portland, Oregon: timber press
- Kribeche. Z.F, Youcef-ali jennie. (2010). Pour une revalorisation de l'espace public traditionnel. Mémoire de magister. Université Mentouri. <http://bu.umc.edu.dz/>
- Laforteza. R, Carrus. G, et al. (2009). Benefits and well-being perceived by people visiting green spaces in periods of heat stress. *Elsevier, urban forestry & urban greening* 8. p. 97-108.
- Lee. J, Park B.J, et al (2009). Restorative effects of viewing real forest landscapes, based on a comparison with urban landscapes. *Scandinavian journal of forest research*, vol. 24, no3, p. 227-234.
- Lewis. C.A. (1994). The evolutionary importance of people-plant relationships. In: j. Flagler and r. Poincelot (eds.) *People-plant relationships: setting research priorities*, 23 9-254. The Haworth press, Binghamton, New York.
- Lovasi. G.S, Quinn J.W, et al. (2008). Children living in areas with more street trees have lower prevalence of asthma. *Journal of epidemiology and community health*, vol. 62, p. 647-649.
- Nicolos. J. (2010). La civilisation arabo-musulmane au miroir de l'universel : perspectives philosophiques, France, Unesco, p. 305-316.
- Pretty. J, Griffin. M, et al. (2005). A countryside for health and well-being: the physical and mental health benefits of green exercise; department of biological sciences and department of health and human sciences, university of essex, colchester.
- Roberts. L.W, Clifton. R.A. (1992). Measuring the cognitive domain of the quality of student life: an instrument for faculties of education. *Canadian journal of education* vol.17, no.2. p.176-190.
- Rogerson. R.J. (1998). " Quality of life and the global city ". International conference on quality of life in cities - volume I, school of building and real estate, national university of Singapore, p.109-124.
- Russell. H, Uzzell. (1999). Green plants for the feel good factor. *Interiorscape magazine*. Retrieved december 22, 2006. from <http://www.interiorscape.com>.
- Sanesi. G, Laforteza. R, et al. (2006). Comparison of two different approaches for assessing the psychological and social dimensions of green spaces, *Elsevier, urban forestry & urban greening* 5. p. 121-129.
- Saulnier. N. (2006). De la qualité de vie au diagnostic urbain : vers une nouvelle méthode d'évaluation le cas de la ville de Lyon- département urbanisme. Certu
- Schipperijn. J, Ekholm.O, et al. (2010). Factors influencing the use of green space: results from a Danish national representative survey. *Elsevier, landscape and urban planning* 95. p.130-137.
- Schipperijn. J, Stigsdotter. U.K, et al. (2010). Influences on the use of urban green space - a case study in Odense, Denmark. *Elsevier, urban forestry & urban greening* 9. P. 25-32.
- Schuessler. K.f, Fisher. G.A. (1985). Quality of life research and sociology. *Annual review of sociology*, 11, 129-149. Sur: <http://www.annualreviews.org>
- Seeland. K, Dübendorfer. S, et al. (2009). Making friends in zurich's urban forests and parks: the role of public green space for social inclusion of youths from different cultures. *Forest policy and economics*, vol. 11, n° 1, p. 10-17 (8 p.).
- Serpa. A, Muhar. A. (1996). Effects of plant size texture and colour on spatial perception in public green areas- a cross-cultural study. *Elsevier, landscape and urban planning* 36. P 19-25.
- Simard. M. (2002). La qualité de vie a alma (Québec) : étude longitudinale des perceptions des citoyens (1998-2002), université du Québec a Chicoutimi.

- Stigsdotter. U.K, Ekholm. O, et al. (2010). Health promoting outdoor environments - associations between green space, and health, health-related quality of life and stress based on a Danish national representative survey. *Scandinavian journal of public health*, vol. 38, no 4, p. 411-417.
- Sugiyama. T, Leslie. E, et al. (2008). Associations of neighborhood greenness with physical and mental health: do walking, social coherence and local social interaction explain the relationships?. *Journal of epidemiology and community health*, vol. 62, no5, p. 9.
- Sullivan. W, Kuo. F, et al. (2004). The fruit of urban nature. *Vital neighborhood spaces. Environment and behavior*, vol. 36, n° 5, p. 678-700.
- Sullivan. W, Kuo. f. (1996). Do trees strengthen urban communities, reduce domestic violence? *Forestry report*, 8-56, 4 p.
- Think. M. (2003). University of San Francisco classroom and office standards and prototypes. (p. 2) retrieved march 17, 2007, from <http://www.usfca.edu/>
- Torgue. H. (2010). Architecture et territoire : matière et esprit du lieu. Séminaire " territoires en réseaux "- institut d'urbanisme de Grenoble. France.
- Tortel. L. (1998). Une autre lecture de l'espace public : les apports de la psychologie de l'espace, interventions réalisées sur ce thème lors de l'atelier " perception de l'espace " .Certu
- Ulrich. R.S. (2002). Health benefits of gardens in hospitals. *Plants for people. International exhibition Floriade*. p.10.
- Van zuylen. G. (1999). Alhambra : un paradis mauresque, Italie, actes sud, p. 57- 76.

Annexe 1 :

1. Le questionnaire.

- a) Souvent
- b) Parfois
- c) rarement
- d) Jamais

3. Y a-t-il eu des évolutions sur ces espaces verts durant votre scolarité ?

- a) Oui
- b) Non

4. Quelle a été l'influence sur la vie des étudiants à l'école ?

5. D'après vous, Les espaces verts sont entretenus :

- a) Très bien
- b) Bien
- c) Moyen
- d) Pas du tout

6. Selon vous La surface des espaces verts est :

- a) très suffisante
- b) suffisante
- c) acceptable
- d) insuffisante

7. d'après vous, y a t il un équilibre entre : espace végétal / espace minéral :

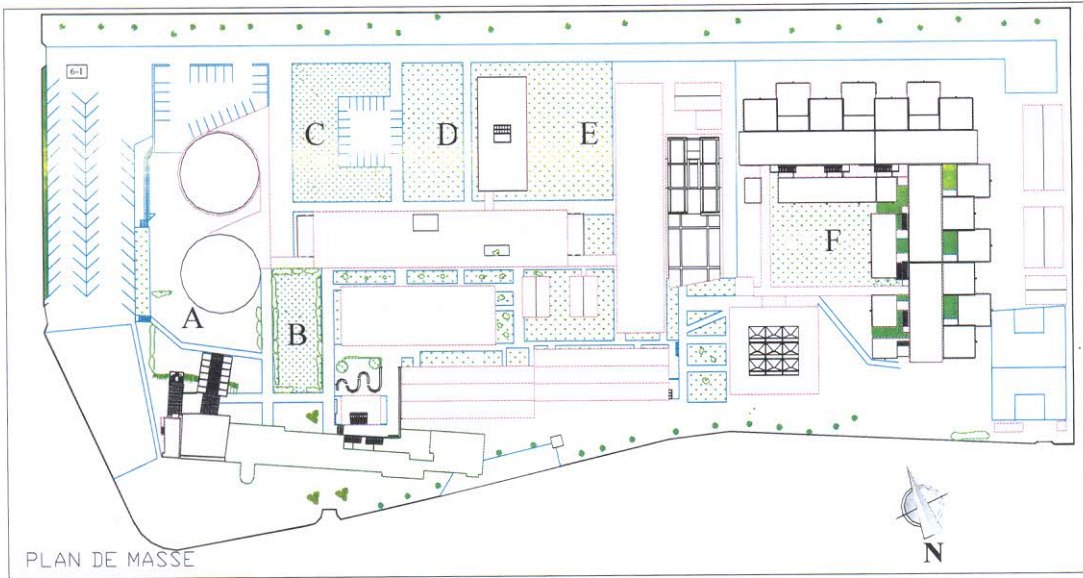
- a) oui
- b) non

8. sur une échelle de 0 à 5, Quelle note attribueriez-vous à l'aménagement de l'ensemble des espaces verts en terme de :

	0	1	2	3	4	5
Mobilier (type et nombre)						
Variété végétale						
Emplacement						
Accès et limite						

9. classez les espaces verts par ordre de préférence en terme de configuration spatiale :

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.
- F.



10. Participez vous à la vie universitaire (clubs, association,...etc.)

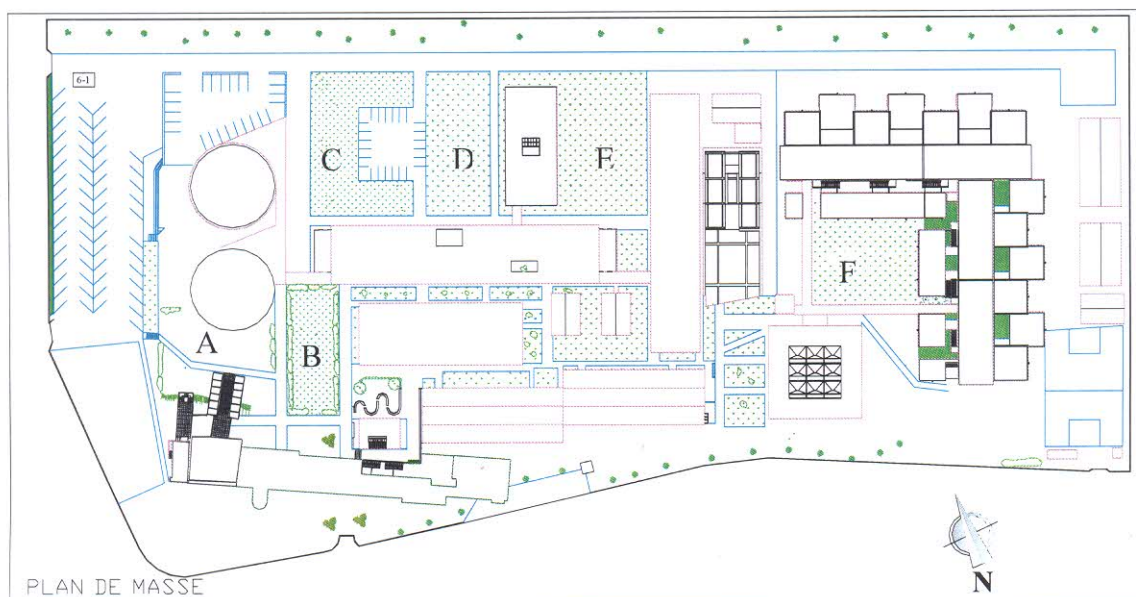
- a) Oui
- b) Non

11. L'aménagement des espaces verts est il adapté aux activités que vous y pratiquez (étudier, se réunir, manger, faire du sport...etc.) :

- a) oui
- b) un peu
- c) pas vraiment
- d) non

12. indiquez quelles activités vous pratiquez dans les espaces verts et à quelle fréquence :

	souvent	parfois	rarement	jamais	localisation
passer du temps avec des amis					
Réunion de club					
Étudier					
manger					
Se relaxer					
Faire du sport					



13. Êtes-vous satisfait de la qualité de vie (bien être et satisfaction) que vous trouvez au sein de l'école:

- a) très satisfaisant
- b) satisfaisant
- c) acceptable
- d) insatisfait

14. Pensez vous qu'une action d'amélioration des espaces verts augmenterez la qualité de vie au sein de l'école ?

a. Oui

b. Non

c. Pas de commentaires

15. De quelle manière ?

E. P. A. U
BIBLIOTHEQUE
Arrivée: 21 AVR 2014
N°: 28.664

2014.00 678