

L'élément végétal dans la cour de récréation des écoles.

Hanane ZEGADI ¹, Abderezak DJEMILI ²

1: Doctorante, Laboratoire « Habitat et Environnement », Institut d'architecture et des sciences de la terre, Université de Sétif 1. e.mail : hananezeguadi@hotmail.fr.

2: Pr, Laboratoire "Habitat et Environnement", Institut d'architecture et des sciences de la terre, Université de Sétif 1, e.mail : djemilirezak@hotmail.fr

Résumé

Dans cet article, nous nous intéressons à la cour de récréation qui représente le lieu de détente et de distraction pour les élèves. C'est dans cet espace qu'ils cherchent à satisfaire leurs différents besoins physiologiques, moteurs, et psychosociologiques. La prise en charge de ces besoins permet à l'enfant de se développer physiquement et mentalement. Ce développement, bien qu'il soit génétiquement programmé, dépend de la qualité des expériences vécues ainsi que de la qualité de l'espace de récréation. Les travaux de recherche réalisés dans ce domaine, notamment les études sur la cour de récréation, ont permis d'affirmer que l'amélioration de la qualité de cet espace passe par la diversité des éléments végétaux avec un impact positif sur la qualité du jeu des enfants.

L'étude de l'état des écoles dans notre pays a montré que dans la plupart des cas, les cours de nos écoles se trouvent dépourvues de tout aménagement, et particulièrement l'absence de l'élément végétal. Elles sont souvent des surfaces minéralisées en asphalte ou en béton, sans espaces verts, entourées par une clôture massive. Dans ce travail, nous revenons sur l'importance de l'introduction de la végétation dans les écoles et en particulier dans leurs cours de récréation. L'aménagement vert de ces cours pourrait ainsi contribuer à l'amélioration de la qualité des espaces scolaires extérieurs, mais aussi à l'amélioration de l'image de l'école en tant qu'espace éducatif et ludique.

Mots clés : Enfant, école, cour de récréation, aménagement, élément végétal.

Abstract

In this article, we focus on the playground which is the place of relaxation and distraction for students. In this space, they seek to satisfy their different needs : physiological, psychological, and motor. Take care of these needs allows the child to develop physically and mentally. This development, although it is genetically programmed, depends on the quality of the experiences and the quality of the recreational area. The research in this field, including studies on the playground, allowed to affirm that improving the quality of that space by the diversification of plants elements influence on the quality of children's play.

In Algeria, the majority of schools are devoid of any development and especially the absence of the vegetal element. They are often mineralized surfaces in asphalt or concrete without green spaces, surrounded by a massive fence.

In this work, we review the importance of the introduction of vegetation in schools and especially in their playgrounds. The playground greening could contribute to improving the quality of external school spaces , but also to improve the school's image as an educational and entertaining space.

Key words : student, school, playground, development, vegetal element

ملخص

نهتم في هذه المقالة بساحة المدرسة الابتدائية كمكان للاسترخاء و الترفيه للتلاميذ. ففي هذه المساحة يسعى الأطفال إلى تلبية احتياجاتهم الفسيولوجية ، والحركية، والنفسية . التكفل بهذه الاحتياجات من شأنه تمكين الطفل من النمو جسديا وعقليا. هذا النمو على الرغم من أنه مبرمج وراثيا يعتمد على نوعية الخبرات و كذلك نوعية الفضاء الترفيهي للمدرسة . أثبتت الأبحاث المنجزة في هذا المجال و بالخصوص دراسة الساحة، أن التحسين من نوعية هذا المكان يتم من خلال تنوع العناصر النباتية بداخله و التي لها تأثير إيجابي على نوعية لعب الأطفال. أظهرت دراسة المدارس الحكومية في بلادنا أنه في معظم الحالات، ساحات مدارسنا تخلو من كل تخطيط، وخصوصا غياب العناصر النباتية. فغالبا ما تكون الأسطح معدنية من الإسفلت أو الخرسانة دون أشجار أو مساحات خضراء ، و محاطة بسور ضخم. في هذا العمل ، نعود إلى أهمية إدخال النباتات في المدارس و خاصة في باحاتها. فالمساحات الخضراء تساهم في تحسين نوعية الفضاء المدرسي الخارجي، بل و أيضا في تحسين صورة المدرسة باعتبارها فضاء تعليمي وترفيهي.

الكلمات المفتاحية : الطفل ، المدرسة، فناء الراحة ، تهينة ، عنصر أخضر.

L'enfant algérien scolarisé (06-12 ans) fréquente l'école primaire cinq jours par semaine, de dimanche à jeudi sauf le mardi soir, avec un volume horaire journalier entre cinq et sept heures. Le temps qu'il passe à l'école est plus important que le temps passé à la maison. L'école est devenue sa deuxième famille.

Pour cela, elle doit lui offrir l'atmosphère convenable pour son épanouissement. A cet âge le savoir, les apprentissages, l'envie de connaître et de comprendre deviennent les centres d'intérêts principaux de l'enfant. Pour Jean Piaget (1993) [7] « C'est l'âge du savoir, l'âge où l'enfant a soif de savoirs et d'expérimentations... ».

Après les heures de cours et d'apprentissages, l'enfant cherche à se détendre pour satisfaire ses besoins [2]:

- *Physiologiques* : être en bonne santé,
- *Moteurs* : besoins de mouvements, comme bouger, sauter, courir, grimper, pousser de gros objets, manipuler de l'eau et du sable, etc.,
- *Psychosociologiques* : sécurité affective, entrer en relation avec les autres, jouer seul et/ou avec les autres,

d'où l'importance de la cour de récréation pour le jeu et le regroupement.

Cet espace sans aménagement au sein de l'école n'est pas suffisant pour assurer la satisfaction des différents besoins des enfants et donc de leur développement physique et mental. Selon Robin Moore (1989) [5], chercheur qui s'intéresse à l'étude de cet espace, l'espace de la cour sans aménagement peut être sain, propre mais il ne peut pas satisfaire au besoin fondamental de l'enfant qu'est le jeu. Ce chercheur affirme que le meilleur moyen d'augmenter les cadres extérieurs destinés au jeu consiste à varier l'espace, et la meilleure façon d'y parvenir est la naturalisation. D'après lui [6], l'introduction des éléments végétaux, dans l'espace de récréation permet de :

- Le diversifier en créant, des points de regroupement, des zones d'ombre, des espaces de repos, des bordures et des espaces de jeux multiples en fonction de l'activité physique pratiquée qu'elle soit vigoureuse, modérée ou légère,
- Améliorer la qualité du jeu, en remplaçant les surfaces de jeu dures (asphalte ou béton) par des surfaces non dures, comme du gazon, cela permet d'atténuer la gravité des lésions dues aux chutes, la principale cause des blessures subies sur les terrains de jeu. Pareillement, la plantation d'arbres ou d'arbustes ralentit la vitesse de déplacement dans une cour d'école, ce qui réduit aussi le nombre de blessures,
- Elargir l'éventail des activités récréatives, en créant des occasions pour des enfants de tous âges, de centres d'intérêt divers et d'aptitudes différentes, de sauter, escalader, creuser, soulever et généralement de bouger d'une manière qui favorise tous les aspects de leur développement physique et de leur santé,
- Offrir aux enfants l'occasion de comprendre le passage du temps par les changements dans la nature, qu'ils peuvent observer avec leurs yeux et ressentir avec leurs mains,
- Réduire l'exposition aux toxines et offre aux enfants un milieu sain,

- comprendre les relations entre les besoins alimentaires des humains, les déchets organiques, la complexité des organismes, et de découvrir les cycles de vie, de mort, de décomposition et de régénération. Des leçons qui se sont traduites par un respect accru des besoins des êtres vivants.
- Créer un lieu d'acquisition de multiples connaissances pratiques, vu que le programme scolaire parle souvent des plantations et des végétaux, la cour peut devenir le terrain des expériences pratiques, et l'élève peut affiner ses capacités d'observation scientifique, de collecte de données, d'analyse et de formulation de conclusions, en participant à des activités du monde réel basées sur des projets concrets (G. Lieberman et L. Hoody, 1998) [3],
- Améliorer l'image de l'école grâce à sa palette chromatique riche (différentes couleurs, formes et textures).

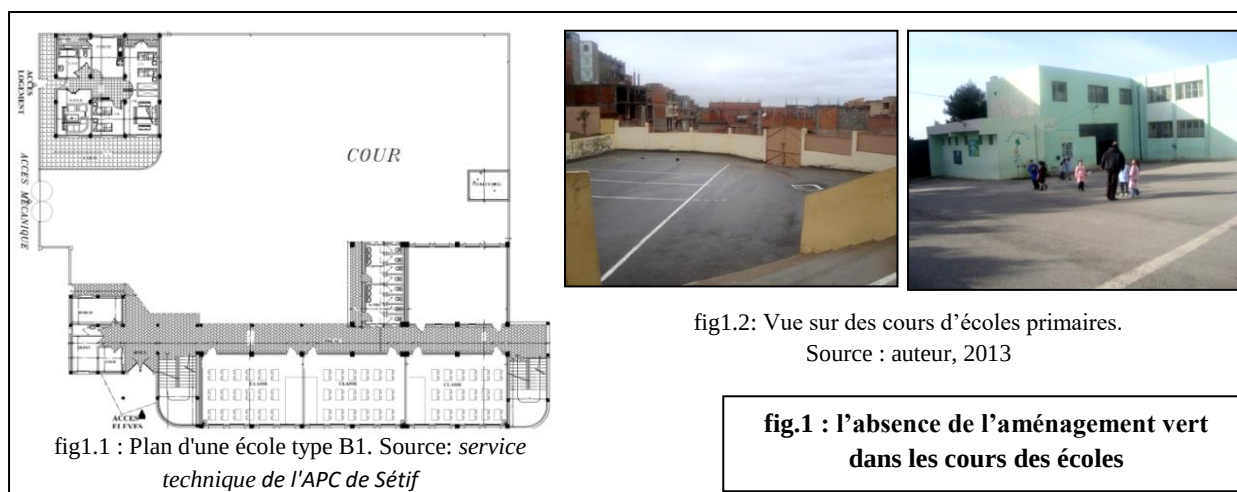
Aujourd'hui, dans beaucoup de pays occidentaux, les cours des écoles sont de plus en plus végétalisées. Au Québec, par exemple, pas moins de 400 projets de verdissement des cours d'écoles ont été lancés et réalisés depuis déjà plusieurs années. Ces projets visent à offrir aux élèves une cour d'école naturalisée, un milieu de vie sain et agréable, un lieu où ils peuvent jouer, apprendre et acquérir le respect de la nature.

En Algérie, la loi N° 07-06 relative à la gestion, à la protection et au développement des espaces verts, représente un souffle nouveau car les autorités, pourront être mieux guidées en matière de la protection des espaces verts, que ce soit ceux existants ou dans des futurs projets d'aménagement d'espaces publics. Cette loi insiste sur le fait de faire de l'introduction des espaces verts dans tout projet de construction, une obligation dans toutes les études urbanistiques et architecturales publiques et/ou privées.

Malgré l'existence de cette loi, rien ne semble être fait en matière de protection, d'aménagement et encore moins d'introduction d'espaces verts. Ceci est d'autant plus vrai dans les écoles, où les cours sont toujours des surfaces en asphalte ou en béton, sans arbres, ni aucun autre type de végétation.

La politique de généralisation de l'enseignement et le système éducatif donnant le droit à la scolarisation de tous les enfants ont engendré une production très importante en infrastructures scolaires. Vu l'ampleur de la demande, nous assistons à une réponse quantitative au détriment de la qualité des espaces scolaires et en particulier la cour de récréation.

La conception et la réalisation des infrastructures scolaires se fait par une standardisation à l'outrance des équipements destinés à cette catégorie d'enfants : des écoles prototypes implantées et adaptées à toutes les situations sur l'ensemble du territoire algérien sans tenir compte des contextes spécifiques des différentes régions. Toutes les écoles se ressemblent par leur cachet architectural banalisé, qui leur donne une image sans âme (fig.1).



A contrario, les écoles de l'époque coloniale (fig.2) ont leur propre cachet, non seulement par leur architecture mais aussi par la richesse dans l'aménagement des espaces extérieurs et particulièrement la cour de récréation. La présence du végétal en leur sein a fait vivre l'espace de récréation et a conféré une belle image non seulement à la cour mais à l'école.



Fig.2 : exemples de cours d'école de l'époque coloniale.
Source : auteur 2013

Dans ce travail, il s'agit d'appréhender l'état des cours d'écoles et du potentiel végétal existant. Dans ce sens, notre problématique s'intéresse à l'état actuel de ces écoles et au rôle de l'élément végétal dans l'amélioration de la qualité de ces espaces à travers les questionnements suivants:

- L'enfant algérien est-il satisfait de l'état actuel de son espace de récréation ?
- Est-il nécessaire d'introduire la végétation dans nos écoles ?
- L'état actuel des cours des écoles en Algérie favorise-t-il l'épanouissement de l'enfant ?
- Quel type de végétation et d'aménagement pourrait être utilisé dans les cours d'écoles en Algérie et plus particulièrement à Sétif ?

Afin de répondre à ces interrogations, nous émettons les hypothèses suivantes :

Hypothèse 1 : Les enfants scolarisés sont sensibles à l'existence de l'élément végétal dans les cours de récréation.

Hypothèse 2 : L'introduction de l'élément végétal dans l'aménagement de l'espace scolaire et en particulier des cours de récréation peut contribuer à l'amélioration de la qualité de ces espaces.

Hypothèse 3 : De part sa palette chromatique riche, l'élément végétal pourrait contribuer à modifier et humaniser l'image assez austère des espaces scolaires et de requalifier les infrastructures scolaires en Algérie.

Le premier objectif de notre recherche est de mesurer la sensibilité des élèves envers l'élément vert dans la cour de récréation.

Le deuxième objectif est de vérifier le rôle de la végétation dans l'amélioration de la qualité de l'espace de récréation.

Le troisième objectif est de suggérer une liste de plantes scolaires indigènes selon les besoins de l'enfant.

Approche méthodologique : Afin de mesurer la sensibilité des élèves envers l'élément vert et vérifier le rôle de la végétation dans l'amélioration de la qualité de la cour de récréation, nous avons opté pour l'enquête par l'observation et le questionnaire.

Le questionnaire est de type postal, distribué aux enfants durant la séance des travaux pratiques. Il est présenté en arabe. Nous avons réalisé un questionnaire ludique à l'aide de trois moyens: les couleurs, l'image et le jeu. En effet, ces trois moyens ont permis d'éviter un jargon scientifique compliqué et d'arriver plus aisément aux perceptions individuelles des élèves interrogés, ce qui n'est pas évident en utilisant un questionnaire plus classique.

La question	L'objectif du questionnement
Où habites-tu ?	Données personnelles qui peuvent influencer la sensibilité et le degré d'appréciation de l'élève de l'élément vert.
Avez-vous des plantes à la maison ?	
Que préfères-tu ? la classe ou la cour ?	Démontrer que la cour est un espace très important pour les élèves.
- Qu'est ce que tu fais lors de la récréation ? courir, s'asseoir, jouer, manger le gouter, autres... - Fait un classement	Reconnaitre les activités principales qui se déroulent dans la cour pour déterminer les besoins de l'enfant dans la cour et arriver à un aménagement adéquat qui répond à ces besoins (sous espaces, revêtement du sol...).
La cour, est-elle trop grande, trop petite, suffisante ?	Vérifier si la présence ou l'absence de la végétation dans la cour change la perception des élèves.

Où préfères-tu passer le temps de récréation ? pourquoi ?	Nous avons inséré des photos de quelques endroits puis demandé à l'élève de choisir l'endroit préféré. Ensuite par une question ouverte nous leur demandons les raisons de leur choix. L'élément vert n'est pas évoqué d'emblée, il s'agit de voir si le sujet l'aborde spontanément. Nous cherchons ainsi à savoir si les éléments végétaux sont identifiés automatiquement par les élèves. Et si l'élément vert n'est pas évoqué, quels sont les éléments pour lesquels l'enfant choisit un endroit et pas un autre ?
La cour de ton école te plait ou non ? Pourquoi ?	Pour voir si les élèves vont évoquer l'élément vert en tant qu'élément de satisfaction.
Tu préfères que la cour comporte des arbres, des fleurs ou du gazon ? Pourquoi ?	Savoir quel type de végétation attire les enfants. Savoir si les enfants sont conscients de l'importance de la présence de l'élément vert dans leur cour de récréation.
Connais-tu ces végétaux ? Nomme-les.	Tester la connaissance des élèves dans le domaine des végétaux. Vérifier si la présence de certains types de végétation dans la cour influence leur connaissance.
Parmi ces végétaux, lesquels existent dans la cour ?	Pour savoir si les enfants sont sensibles à l'existence du végétal dans la cour et quel type est le plus remarqué.

Tableau n°1 : objectifs du questionnement

Le questionnaire en trois pages contenant trois parties comportant des questions ouvertes et fermées. Les différentes questions posées et les objectifs recherchés à travers chaque question, sont mentionnés dans le tableau ci-dessous :

La deuxième méthode est l'observation en situation. C'est un outil important pour notre étude. Il s'agit d'observer les élèves dans la cour lors de la récréation qui dure 15minutes entre 09:45 et 10:00 du matin, d'une manière non directive, dont l'objectif est d'observer les élèves pour:

- Sélectionner les activités qui s'y déroulent,
- Marquer les points de regroupement des élèves : près de l'élément vert ou ailleurs,
- Voir le comportement des élèves envers l'élément vert,
- Vérifier et s'assurer des résultats du questionnaire.

Afin de bien mener l'observation :

- Nous avons choisi le meilleur emplacement possible qui nous permet de voir la cour entière de manière discrète.
- Nous avons utilisé des cartes mentales pour indiquer les masses d'enfants dans la cour et mentionner les activités qui s'y déroulent (jouer, courir, s'asseoir,...) toutes les trois minutes. Pour cela, nous avons tracé les plans en insérant tous les éléments existants dans la cour : les différentes espèces végétales si elles existent, le mobilier, les différents types de revêtements du sol.

En ce qui concerne le choix des cas d'étude, nous avons opté pour une démarche comparative. Il s'agit de choisir des écoles avec végétation et des écoles sans couvert végétal et les comparer. La présence ou l'absence de la végétation au sein de la cour représente le critère principal pris en considération lors de l'investigation.

Dans un souci de comparaison objective, nous avons veillé à introduire d'autres critères relatifs à :

- *La taille* : des écoles qui ont le même nombre d'élèves, et/ou la même surface.
- *Le temps de récréation* : les élèves des écoles choisies doivent bénéficier d'un temps de récréation bien déterminé.

Les écoles finalement choisies sont :

Ecoles vertes : L'école primaire Tchier A.Allah, l'école Chikh Abdou

Ecoles à prédominance minérale : l'école Bouchlaghem A.Rahmene, l'école Tabib Ahmed .

	Ecoles vertes		Ecoles minérales	
	TCHIER A.ALLAH	CHIKH Abdou	BOUCHLAGHEM	TABIB Ahmed
Caractéristiques	Cour 1 : forme irrégulière, centre vide asphalté qui représente 75%, périmètre végétalisé 25% (éléments verts dispersés). Cour 2 : forme irrégulière, surface gazonnée, talus gazonné. 100% végétalisée. 16m²/élève > 5m² / élève (norme)	Dotée d'un aménagement vert. Forme régulière, délimitée par le bâti, composée du mobilier végétal qui représente 45% de la cour ainsi que du mobilier minéral (bancs). 7.5m²/élève > 5m²/élève	La cour a une forme régulière, elle est vide, asphaltée sans aucun élément vert sauf quelques arbres sur le talus inaccessible. Elle comporte des bancs. 3m²/élève < 5m²/élève	Deux cours : ont une forme irrégulière, elles sont vides, asphaltées, sans aucun mobilier végétal ou minéral. Chaque élève occupe 7.5m²

Tableau n°2 : les différentes caractéristiques des cours des écoles choisies

Les élèves de ces écoles ne sont pas tous interrogés. Nous n'avons pris comme échantillon que les élèves de la première et la cinquième année de chaque école choisie. Ce choix est motivé d'une part par la 1^{ère} découverte de l'espace de la cour par les élèves de la 1^{ère} année et d'autre part par l'accoutumance des élèves de la 5^{ème} année à leur cour.

Discussion et résultats du questionnaire

Le premier objectif de notre travail est de mesurer la sensibilité des élèves envers l'élément vert, à travers les questions concernant le choix de l'endroit préféré dans la cour et la raison de satisfaction de la cour, nous avons obtenu les résultats suivants :

- La majorité des élèves des deux paliers des écoles vertes mentionne la végétation comme raison principale du choix et de satisfaction, ensuite viennent la présence des bancs et la taille de la cour, avec un pourcentage de satisfaction plus élevé pour l'école Chikh Abdou. Nous constatons que ses élèves sont plus sensibles et plus satisfaits de la présence du végétal dans la cour. Cela est dû à la qualité de l'aménagement vert.

- Une minorité des élèves de la cinquième année des écoles minérales expriment leur insatisfaction de la cour à cause de l'absence de la végétation. Le reste considère la cour le lieu de distraction.

Nous notons que dans cette partie du questionnaire la végétation est spontanément citée, malgré son absence dans la question. Cela prouve que **les enfants sont sensibles à l'existence de la végétation dans leurs cours de récréation.**

Pour la question concernant la reconnaissance des plantes, la majorité des élèves des écoles choisies surtout les anciens (5^{ème} année) est sensible à la présence des différents types d'éléments verts dans la cour de récréation. Malgré l'ignorance des noms de plantes, les élèves reconnaissent plusieurs types, surtout celles plantées au sein de l'école ou dans leurs maisons.

Notre deuxième objectif est de vérifier le rôle de la végétation dans l'amélioration de la qualité de l'espace de récréation à travers les questions concernant, la perception de la taille de la cour et les différents usages. Les résultats obtenus :

- L'école verte Tchier qui comporte deux cours et chaque élève bénéficie de 16m² est perçue comme trop grande, ce qui est évident par rapport à la norme fixée à 5m²
- L'école verte Chikh Abdou se caractérise par une cour aménagée selon une disposition régulière des éléments végétaux et chaque élève occupe 7.5m², elle est jugée trop petite, cela revient à la présence de l'aménagement vert qui a modifié la perception des élèves.
- L'école minérale Bouchlaghem est par contre perçue trop grande, malgré sa petite surface (3m²/élève), la cause est certainement l'absence des éléments verts et du mobilier. Ce qui lui a donnée l'allure d'un grand espace.
- L'école minérale Tabib comporte deux cours reliées par un escalier, et chaque élève occupe (7m²) est jugée suffisante. La différence de niveaux a changé la perception des élèves de leur cour.

A partir de ces résultats nous pouvons déduire que **la présence de l'aménagement vert améliore la qualité de la cour en modifiant son image et réduisant sa taille.**

En ce qui concerne les usages de la cour, Jouer sous, sur et autour de l'élément vert constitue l'activité principale dans les cours vertes. Dans les cours minérales, Les activités statiques sont prédominantes (s'asseoir, se mettre debout pour discuter et manger). Préférence des élèves à courir, activité semblant être encouragée par la grande surface plane et l'absence d'obstacles.

En résultat, L'introduction de la végétation dans l'aménagement de la cour peut contribuer à l'amélioration de sa qualité puisque l'espace supportant des usages diversifiés par le végétal améliore la qualité du jeu et donc la qualité de l'espace de récréation.

Pour la question concernant le choix du type de végétation préféré, nous avons noté une préférence des fleurs chez les élèves de la 1^{ère} année des écoles choisies. Les arbres, les fleurs et le gazon sont mentionnés par les élèves de la 5^{ème} année. L'embellissement est considéré comme priorité dans le choix du type de végétation, alors que l'ombre, l'air pur, la texture et les ambiances olfactives sont secondaires.

Discussion des résultats de l'observation

L'école verte Tchier A.Allah

- *Les élèves de la 1^{ère} année* : la majorité occupe les bancs placés sous les arbres.

En comparant ces résultats avec ceux du questionnaire, nous pouvons considérer que la majorité des élèves de la 1^{ère} année cherchent plutôt à *s'asseoir près/sous des éléments verts*. Ils sont sensibles à l'existence de la végétation dans la cour de récréation.

- *Les élèves de la 5^{ème} année* : la majorité occupe la cour inférieure, et envahit les talus gazonnés. Cela s'explique par le fait que les enfants aiment jouer en escaladant une pente. La présence de cette couverture les encourage pour jouer sans risque de blessures.

Cette catégorie d'âge cherche les endroits sécurisés riches en végétation pour pouvoir jouer (escalader, courir...) sans risques. Les élèves de la 5^{ème} année sont plus sensibles à l'existence de l'élément vert au sein de la cour de récréation.

L'école verte Chikh Abdou

- *Les élèves de la 1^{ère} année* : La majorité occupe les endroits végétalisés : jouer sous les grands arbres, s'asseoir devant le mur végétalisé en discutant et mangeant.

- *Les élèves de la 5^{ème} année* : ils utilisent les mêmes endroits. En comparant ces résultats avec ceux du questionnaire, nous pouvons conclure que les enfants choisissent ces endroits parce qu'ils considèrent la végétation comme élément de distraction (jouer sous les arbres), et élément qui apporte de l'air pur et de l'ombre.

Les deux bancs sont occupés. Dans le questionnaire, la présence des bancs vient en deuxième position dans le choix de l'endroit préféré, pour les deux paliers.

Le milieu de la cour vide et ensoleillé et qui ne comporte pas d'éléments verts ou de mobilier, est utilisé par les enfants qui veulent courir.

L'école minérale Bouchlaghem

Les élèves de 1^{ère} année comme il est démontré par les résultats du questionnaire et vérifié par l'observation, préfèrent les bancs et le centre de la cour pour courir. Leur sensibilité à l'élément vert est presque nulle. L'activité principale qui se déroule dans la cour est « Courir ».

(50%) des élèves de la 5^{ème} année sont sensibles à l'existence des arbres, et préfèrent discuter et manger sous l'ombre projetée par les arbres situés sur le talus.

L'école minérale Tabib

L'activité courir a pris place dans l'école Tabib, cela conforte les résultats du questionnaire où la taille de la cour (*c'est vaste*) a représenté une raison forte pour le choix de l'endroit préféré pour les deux paliers.

L'absence des bancs au sein de la cour de l'école Tabib, a poussé les enfants à chercher d'autres endroits où ils peuvent s'asseoir et manger, c'est la raison pour laquelle la bordure est presque toute occupée.

La végétation, élément recherché par les écoliers algériens

Nous avons procédé à un travail de recherche et d'enquête sur plusieurs écoles pour la mise en évidence de l'importance de l'élément végétal dans la cour de récréation et son impact sur le bien être de l'élève et qui confirme que la végétation est un élément très recherché par les élèves.

Les résultats de l'enquête démontrent que la végétation est majoritairement évoquée par les élèves dans le choix de leur endroit préféré. Arriver à identifier les espèces végétales plantées dans la cour de récréation, démontre que les élèves sont sensibles à sa présence et particulièrement ceux les plus âgés. Ceci conforte notre hypothèse selon laquelle les élèves sont sensibles à la présence de la végétation dans leur cour de récréation.

Au vu de notre questionnement, il ressort que les composants de l'espace de la cour, sont l'élément le plus important pour les élèves, et que sa forme, sa taille viennent après. L'aménagement ou le mobilier, qu'il soit végétal ou minéral est l'élément recherché par les élèves dans la cour, et le végétal prime.

Nous avons aussi découvert que les élèves sont plus satisfaits de leur cour de récréation lorsqu'elle est dotée d'un aménagement vert réfléchi au lieu d'éléments verts dispersés sans aménagement.

La présence de la végétation dans la cour de récréation la rend un espace diversifié, qui offre la possibilité de pratiquer plusieurs activités et principalement « jouer », ceci est vérifié à partir des résultats de l'enquête qui démontrent que les élèves des écoles à cour verte pratiquent plusieurs activités : jouer (sous, sur, autour de l'élément vert), s'asseoir (sur, sous l'élément vert), courir... alors que ceux des écoles sans végétation, ne bénéficient pas de ces atouts, la majorité court dans ce grand espace sans obstacles, ou cherche un endroit pour s'asseoir et manger. Ces résultats prouvent là aussi conformément à notre hypothèse que l'introduction de la végétation dans l'aménagement de la cour peut contribuer à l'amélioration de sa qualité : l'espace diversifié par le végétal améliore la qualité du jeu et donc la qualité de l'espace de récréation, prouvé par le chercheur Robin Moore dans son livre « before and after asphalt : *diversity as an ecological measure of quality in children's outdoor environments* ».

La végétation est aussi un mobilier qui influe sur la perception des élèves de la cour de récréation. Avec une meilleure maîtrise de sa taille, elle apparaît petite même si elle est grande.

La végétation est évoquée par la majorité des élèves comme un élément d'embellissement quelque soit son type, ensuite un élément qui donne de l'air pur, de la fraîcheur, de l'ombre, de texture fine et des ambiances olfactives. Ceci conforte aussi notre hypothèse selon laquelle, l'élément végétal contribue à l'embellissement de la cour de récréation, grâce à sa palette chromatique riche.

L'objectif que nous nous sommes fixé au départ était d'améliorer la qualité des espaces de récréation dans les établissements scolaires grâce à l'introduction de l'élément vert. Pour se faire, nous allons identifier les différents besoins de l'enfant dans sa cour de récréation à

partir des résultats de l'enquête, et sélectionner parmi les plantes indigènes celles qui répondent aux besoins désirés. Nous allons fait intervenir l'EMIVAR (entreprise de mise en valeur et aménagement rural. Unité espaces verts et pépinières de Sétif) pour nous aider à arriver au bon choix de plantes et créer « *la liste des plantes scolaires* ».

Les différents besoins de l'écologiste dans la cour

L'ombrage : Lors de la récréation, l'enfant a besoin d'être protégé contre le soleil qu'elle que soit son activité. L'ombre est ainsi indispensable dans les espaces de regroupement, de repos, et même dans les espaces de jeux. C'est pourquoi il est impératif d'utiliser des plantes aptes à donner l'ombre nécessaire. Citons les plantes grimpantes et l'arbre au port sphérique, ovoïde, et pleureur (plus sa couronne est large plus l'ombre est importante). Et éviter les arbres au port colonnaire ou conique.

La séparation : Dans la cour de l'école on distingue plusieurs espaces :

- Espace de jeu : qui est un espace très animé et qui est divisé suivant son rôle en plusieurs sous espaces, tout dépend de l'activité physique pratiquée, qu'elle soit vigoureuse, modérée ou légère.
- Espace de repos : qui est un espace calme.

Ces espaces sont extrêmement différents ce qui nécessite l'implantation d'une séparation végétale.

Cette séparation va remplir le rôle de délimitation des espaces mais il s'agit de veiller à ce qu'elle ne dérange pas la vue (le maintien de la visibilité) : pour que les enseignants puissent surveiller les enfants de loin. Cette séparation ne doit pas non plus générer des risques. La meilleure plante qui peut servir de séparation est l'arbuste.

Cadre pour les jeux

Les arbres par exemple, leur présence dans les espaces de jeux de la cour de récréation est très importante. Grâce à sa structure et sa forme, l'arbre peut servir d'élément de distraction pour les enfants :

- *Escalader un arbre* : escalader un arbre est très dangereux pour les enfants, mais opter pour des arbres à tiges partantes du sol leur donne la possibilité de grimper l'arbre sans risque de blessure, vu que ce type d'arbre est caractérisé par ses branches résistantes et partantes du sol. Pour plus de sécurité, un tapis gazonné sous ces arbres est conseillé.
- *Support pour les balançoires* : La seule condition est la résistance des branches des arbres choisis. Et cela n'est possible qu'après des années. Nous pouvons opter pour des arbres à croissance rapide.
- *D'autres jeux* :
 - Faire une ronde autour de l'arbre : l'arbre peut constituer le centre de la ronde
 - Le jeu de cache-cache : les enfants se cachent derrière les arbres. Cela nécessite un tronc large, et cela n'est possible qu'après des années. Nous pouvons opter pour des arbres à croissance rapide.
 - En dernier lieu, nous citons le gazon c'est l'espèce végétale indispensable dans les aires de jeux de la cour de récréation. Grâce à sa texture fine, il offre plus de sécurité aux enfants et les protège contre les blessures qui peuvent leur arriver pendant le jeu. Il est indispensable dans les terrains de football.

Filtrage des substances toxiques et agglomération des poussières : l'enfant a besoin de grandir dans un milieu sain, d'où la nécessité de penser à la qualité de l'air. La présence des polluants atmosphériques dans l'air peut causer de graves problèmes de santé chez les enfants fragiles. C'est pourquoi il est indispensable d'introduire la végétation au sein de l'école, qui non seulement produit de l'oxygène mais aussi fixe les poussières et les différentes substances toxiques grâce à son feuillage. Tous les types de végétation servent de purificateurs de l'air. Mais les végétaux comportant des poils sur leurs feuilles sont les meilleurs vu qu'ils sont aptes à fixer les plus petites poussières.

Décoration de la cour : la végétation fournit une diversité de couleurs, de formes et de textures. Sa présence dans la cour adoucit les lignes architecturales et brise la monotonie des structures minérales des écoles algériennes. Il est préférable d'opter pour les plantes « ornementales ».

Stabilisation des talus

Dans le cas où l'école comporte un talus, ce dernier nécessite un aménagement pour sa stabilité. L'aménagement est fait à l'aide des espèces végétales spécifiques destinées à remplir la fonction de stabilisation des talus.

Le plus important, dans une pente forte, est d'empêcher la pluie de battre directement le sol et de ruisseler. Ainsi, il est possible de planter soit des plantes qui forment des tapis denses c'est à dire des végétaux qui couvriront le sol par le dessus, grâce à leur feuillage, et qui sont en général des plantes grasses. Soit des arbres et des arbustes en choisissant des plantes dont l'enracinement est puissant et traçant.

Identification des espèces végétales adéquates

Les plantes doivent répondre aux critères suivants :

- **Répond au besoin désiré** : ombrage, séparation, cadre pour les jeux...
- **Une plante indigène** : on désigne par une plante indigène une plante originaire de Sétif. On ne peut pas utiliser des plantes d'origine canadienne par exemple pour l'aménagement d'une cour d'école située en Algérie. Vu que chacun de ces sites est caractérisé par son microclimat. Cette donnée naturelle détermine la diffusion des différentes espèces végétales.
- **Ne nécessite pas beaucoup d'entretien** : il est préférable d'employer des espèces végétales résistantes et qui ne demandent pas beaucoup d'attention et d'entretien vu que l'école n'est pas utilisée durant toute l'année (fermée aux mois de juin, juillet, Août et pendant les vacances de l'hiver et du printemps).
- **Intoxique**.

Après avoir identifié les différents besoins de l'enfant scolarisé dans la cour de récréation et fixé les différents critères à prendre en compte lors du choix des espèces végétales, nous avons demandé à l'unité des espaces verts de l'EMIVAR de Sétif de nous proposer les plantes adéquates. Nous avons finalement aboutit à la liste des plantes scolaires (en annexe).

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages

1. Bougriou.B, « *bilan et réalité de l'architecture scolaire* », mémoire magister, université de Constantine.2001
2. Cahier du laboratoire, « *الطفولة في الجزائر* » L'université Med Khaidher. Biskra, Edition QUEDEA 2008
3. Lieberman. G, Hoody.L, “*Closing the Achievement Gap: Using the Environment as an Integrating Context for Learning*”, State Education and Environment Roundtable, San Diego, 1998
4. Ministère des travaux publics, « *Guide de plantation des arbres aux abords des routes* », septembre 2003
5. Moore, R « *Before and after asphalt: Diversity as an ecological measure of quality in children's outdoor environments* », Ablex, Norwood, New Jersey, 1989.
6. Moore.R, « *Playgrounds at the crossroads: Policy and action research needed to ensure a viable future for public playgrounds in the United States* », Plenum Press, New York / Londres, 1989.
7. Piaget.J et Inhelder.B, « *la psychologie de l'enfant* », Bouchène, Alger 1993
8. Wohrle .R. E, « *Aménagement et végétation* », édition Birkhauser. Berlin, 2008
9. Zeisel. J, « *Designing out unintentional school property damage: Achecklist* » Hutchinson and Ross, New York, 1974.

Revues

10. Calenge.C, « *Natures en ville* », Revue les Annales de la recherche urbaine, numéros 74, Mars 1997
11. Coffey. A. « *Transforming school grounds* », revue de Green Teacher, numéro 47 (avril-mai), 1996.

Articles et rapports

12. Moore.R, “*Outdoor settings for playing and learning: Designing school grounds to meet the needs of the whole child and whole curriculum*”, North American Montessori Teacher's Association Journal, 21(3), 1996.
13. Moore, R. « *Plants as play props* », *Children's Environments Quarterly*, 6(1), 1989.

Webographie

- « *Cours d'écoles vertes* », <http://vievenvert.telequebec.tv/sujets/72/cours-d-ecole-verte>, consulté le 10/06/2010
- Loi n°07-06 du 13mai 2007 relative à la gestion, à la protection et au développement des espaces verts. www.JORADP.dz
- Le programme « *verdissement des terrains d'écoles* », <http://treecanada.ca/fr/programmes/verdissement-des-terrains-d-ecoles>. Consulté le 22/10/2010
- Le programme « *verdissement des écoles* », <http://www.evergreen.ca/en/programs/schools/index.sn>, consulté le 22/10/2010.

Annexe

Nom d'espèce végétale	type	fonction	caractéristiques
Chèvrefeuilles	Plante grimpante	Ombrage	Feuillage persistant
		décoration	Fleurs blanches et jaune mai, juin et juillet,
Doigts de sorcière	Couvre-sol, plante grasse	Stabilisation des talus	Feuillage persistant, racines qui fixent bien le sol, croissance rapide.
		Décoration	Fleurs de couleurs rose vif et jaune pale
Erable	Arbre	Ombrage	Forme ovoïde
		Cadre pour les jeux : grimper	Arbre à plusieurs tiges partant du sol, branches résistantes, <10m
		Support pour balançoire	Branches résistantes, croissance assez rapide
Faux poivrier	Arbre	Ombrage	Forme ovoïde
		Cadre pour les jeux : grimper	Arbre à plusieurs tiges partant du sol, branches résistantes, <10m
		Support pour balançoire	Branches résistantes, croissance assez rapide
		Réduction du bruit	Arbre en haie, espacement 1.5à2m, feuillage dense.
Frêne	Arbre	Ombrage	Forme ovoïde
		Support pour balançoire	Branches résistantes, croissance assez rapide
		Filtrage des substances toxiques	Feuillage avec poils
Fusain	Arbuste	Séparation	Feuillage persistant, hauteur désiré <1m,
		Jouer autour et se cacher derrière	Feuillage persistant,
		Réduction du bruit	Arbuste en haie, espacement 50cm, feuillage dense.
Gazon sport	Graminées	Revêtement pour terrain de jeux	idéal pour les zones un peu plus fréquentées comme les terrains de foot
Géranium	Plante vivace	Décoration	Fleurs rouges, roses, blanches. De Mai aux gelées
Golden Biota	Arbuste	Jouer autour et se	Feuillage persistant

		cacher derrière	
Jasmin Grimpant	Plante grimpante	Décoration	Fleurs jaune de janvier à mars
Lierre	Plante grimpante	Ombrage	Feuillage persistant
Mélia	Arbre	Ombrage	Forme ovoïde
		Cadre pour les jeux : grimper	Arbre à plusieurs tiges partant du sol, branches résistantes, <10m
		Support pour balançoire	Branches résistantes, croissance assez rapide
Orme	Arbre	Ombrage	Forme sphérique
		Support pour balançoire	Branches résistantes, croissance assez rapide
Peuplier euro-américain	Arbre	Ombrage	Forme ovoïde
		Support pour balançoire	Branches résistantes, croissance assez rapide
Platane	Arbre	Ombrage	Forme sphérique
		Filtrage des substances toxiques	Feuillage avec poils
Rosier Grimpant	Plante grimpante	Décoration	Plusieurs couleurs. De Mai aux gelées
Rosiers	Arbuste	Décoration	Plusieurs couleurs de Mai aux gelées
Saule pleureur	Arbre	Ombrage	pleureur
Sophora	Arbre	Ombrage	Forme ovoïde
		Support pour balançoire	Branches résistantes, croissance assez rapide
Souci	Plante annuelle	Décoration	Fleurs jaunes début printemps peut durer presque toute l'année
Troène européen	Arbuste	Séparation	Feuillage persistant, hauteur désiré <1m,
		Jouer autour et se cacher derrière	Feuillage persistant
Troène japonais	Arbre	Ombrage	Forme ovoïde
		Réduction du bruit	Arbre en haie, espacement 1.5à2m, feuillage dense.
Vigne vierge	Plante grimpante	Ombrage	Feuillage caduc