



***L'expérience multi sensorielle de l'enfant face à son environnement scolaire –
une nouvelle vision des écoles en Algérie –***

***The multi-sensory experience of the child facing his school environment – a
new vision of schools in Algeria.***

***Dr/Amina Benharkat, Université Abou Bakr Belkaid -Tlemcen –Algérie
aminaarch@hotmail.fr***

Recevé: 13/06/2021.

Accepté :05/04/2022

Résumé :

L'enfant de 6 à 12 ans ouvre ses perceptions et sa compréhension au-delà du monde concret qui l'entoure et entre peu à peu dans l'abstraction. L'espace est un éducateur de l'enfant et l'école doit être pensée par son architecte pour s'adapter aux besoins de ces apprenants. L'espace scolaire doit être riche en stimuli spatiaux et les couleurs afin de créer un espace accueillant, attrayant.

L'espace scolaire se caractérise par son architecture, cette dernière doit être non seulement une enveloppe physique mais aussi une enveloppe éducative et culturelle. L'école ne doit pas être un simple espace d'apprentissage ou une institution strictement pédagogique mais un lieu de vie, inspirante pour les élèves qui la fréquentent qui se caractérise par une architecture scolaire innovante

Les mots clés : Ecole ; Perception ; Architecture ; Elève ; Apprentissage.

Abstract :

The child from 6 to 12 years old opens his perceptions and his understanding beyond the concrete world that surrounds him and gradually enters the abstraction. Space is an educator of the child and the school must be designed by its architect to adapt to the needs of these learners. The school space must be rich in space stimuli and colors to create a welcoming, attractive space.

The school space is characterized by its architecture, which must be not only a physical envelope but also an educational and cultural envelope. The school should not be a simple learning space or a strictly pedagogical institution but a place of life, inspiring for the pupils who attend it and characterized by innovative school architecture.

Keys words: School; Perception; Architecture; Pupil; Learning.



المخلص :

الطفل من ستة إلى اثنا عشر سنة، يفتح تصوراته وفهمه خارج العالم الملموس الذي يحيط به ويدخل تدريجيا في التجريد. الفضاء المدرسي هو معلم للطفل ويجب أن يكون مصمما جيدا من طرف المهندس المعماري للمدرسة حتى يتكيف مع احتياجات هؤلاء المتعلمين. يجب أن يكون هذا الفضاء المدرسي غنيا بالمحفزات المكانية والألوان من أجل خلق مساحة جذابة ومرحبة.

تتميز المدرسة بهندستها المعمارية، ويجب ألا تكون هذه الأخيرة عنصرا ماديا فحسب، بل أيضا عنصرا تعليميا وثقافيا. يجب ألا تكون المدرسة مساحة تعلم بسيطة أو مؤسسة تربوية بحتة ولكن مكانا للحياة، ملهمة للأطفال المتدرسين بها والتي تتميز بهندسة مدرسية مبتكرة.

الكلمات الرئيسية: المدرسة؛ الإدراك؛ الهندسة المعمارية؛ التلميذ؛ التعلم.

Introduction :

L'enfant est un être psychomoteur, dès son arrivé à ce monde. Avant ses deux ans, c'est l'étape du corps connu où il commence à percevoir son corps globalement, puis il passe à la perception de chaque partie de ce dernier, leurs positions et fonctions chez lui et chez les autres personnes. L'étape suivante, il aura la capacité de les représenter par des dessins, c'est à dire il passe du niveau vécu (son corps) au niveau manipulé (chez les autres) puis il passe au niveau représenté (dessins des personnes schématisées).

A partir de deux ans, il arrive à la notion de l'espace vécu : il commence à bien s'adapter à son environnement pour ne pas tomber, pour ne pas se heurter la tête contre quelque chose etc. De l'âge de trois ans jusqu'à sept ans, il peut distinguer les différentes formes, les séparations, les limites, les obstacles, les dispositions des lieux, etc. pour l'enfant, l'espace devient perçu et même connu, là il sait se situer dans son environnement donc il construit une mémoire spatiale par la connaissance des termes spatiaux et la perception des espaces qui l'entoure.

La question de l'espace est une donnée fondamentale en psychomotricité, bien structuré un espace dédié à l'accueil d'un ou plusieurs groupes d'enfants, leurs permet de se repérer, de se déplacer librement « *accepter qu'un enfant se déplace sans contrôle, c'est lui reconnaître l'indépendance. Lui laisser, lui*



donner le droit de construire des objets physiques, c'est lui faire entrevoir que l'on peut changer des choses dans le monde... Pour l'homme, les rapports spatiaux sont des rapports de force. »¹ et de s'adapter parfaitement à son milieu « l'espace apparaît comme une composante essentielle du développement psychomoteur de l'enfant »².

Les enfants sont une catégorie primordiale, L'architecture scolaire peut agir de façon indirecte sur le développement de l'enfant, Selon Jean Pierre Thomasset, bâtir, « *c'est conjuguer les matériaux en jouant avec les contrastes qu'offrent la rugosité du béton et la souplesse de la mousse, la dureté de la brique plâtrée et le velouté du tissu mural, la froideur du carrelage et la douce chaleur de la moquette... Bâtir, c'est offrir un lieu à la vie* »³. L'architecte doit se mettre à leur place pour assurer leurs bien être à l'école et créer un espace qui favorise des sensations différentes par le choix de divers matériaux de construction, choix des couleurs, aussi bien travailler la lumière et l'ombre, le végétal afin de créer des ambiances lumineuses, sonores, thermiques, olfactifs dans le milieu scolaire.

La structure des établissements scolaire primaire en Algérie présente un plan type, des espaces bien déterminées : des classes ayant la même forme généralement rectangulaire, à l'intérieur de chaque classe, un espace réservé au professeur en face s'alignent les tables des élèves, des mobiliers simples sachant qu'un mobilier peut stimuler les sens des enfants.

La cour de récréation parait triste et gris où normalement elle est un espace de détente et de jeux idéal, elle prend une forme régulières, pavée et nue, sans végétations, aucun aménagement n'organise l'espace .la circulation au sein des écoles n'est pas bien penser par ses couloirs rectilignes. Nous pouvons dire que c'est un espace scolaire conçu que pour la pédagogie pas comme un lieu d'apprentissage à la portée de l'enfant, à son niveau et à son rythme. Pourquoi ne pas construire pour le corps de l'enfant ? Les méthodes pédagogiques s'évaluent avec le temps, et l'espace scolaire doit être conçu pour servir à des usages multiples dans le cadre scolaire comme des activités de jeux collectifs.

¹ **Pecheûx M-G(1990)**, le développement des rapports des enfants à l'espace, éd Paris : Nathan, p.45.

² **Anne-Claire Galliano,Cécile Pavot, Catherine Potel (2011)**, L'espace et le temps, in Manuel d'enseignement de psychomotricité / Philippe SCIALOM, p.219-251

³ **Jean-Pierre Thomasset(1993)**, accueil et éveil du jeune enfant, éd Dunod, p. 28.



Nous essayons à travers cette recherche de revoir nos espaces scolaires qui sont devenue des espaces ennuyeux et monotones pour les enfants en les rendant des écoles pleine de vie par une architecture fonctionnelle et esthétique, par des matériaux et des couleurs qui stimule les sens des enfants aussi cette architecture doit alors pouvoir favoriser ce franchissement de la frontière famille - école. L'architecture d'un espace peut influencer sur le bien-être des élèves.

L'influence de l'environnement sur l'apprentissage des enfants :

Le sociologue Jean Piaget, l'exploration dès le plus jeune âge de l'enfant joue un rôle important dans leur perception du monde qui l'entoure. « *Les enfants découvrent le monde avec leurs sens pour le comprendre.* »⁴ Cela signifie que l'enfant est sensible à tous ce qui l'entoure, sensible à la lumière, à la matière, à la couleur, aux formes etc. Il les perçoit par ses sens : le toucher, l'odorat, le goût, l'ouïe et la vue « *C'est à travers tous ces sens que l'enfant appréhende le monde : toucher, sentir, voir, entendre puis parler, l'espace est ainsi un langage pour l'enfant. C'est par excellence le moyen de communication du tout-petit* »⁵. L'expérience multi sensorielle de l'enfant est liée au contact de ses sens et l'environnement architectural qui l'entoure.

Le développement des enfants sur tous les plans ; physique, créatif, affectif, social est lié à leur interaction avec un milieu stimulant. Ce milieu permet aux jeunes enfants de découvrir, poser des questions, développer une passion s'il est adapté à sa portée, à sa taille et à son mouvement comme ça il sent qu'il est maître de son environnement.

La France, le suisse, la grande Bretagne, la Finlande et d'autres pays développés, cherchent toujours à améliorer l'éducation et à augmenter le niveau de la réussite scolaire par le choix d'une architecture scolaire de qualité.

Repenser l'architecture des écoles en Algérie :

⁴ Greenman caring (2007), spaces ,learning places , ed Redmond ,Washington , p. 21

⁵ Marie-France Lemieux (2009), Repenser l'architecture pour la petite enfance : la pratique européenne comme modèle pour Québec, école d'architecture, université de Laval, p.04.



En Algérie et comme dans beaucoup de pays musulmans et avant la création des écoles primaires, la mosquée, la medersa et la zaouïa jouaient un rôle important dans l'enseignement du coran, l'arabe, et même la mathématique .c'étaient des simple espaces de regroupement, les enfants assises par terre en formant un demi cercle, le maître est son centre (*Figure 01*).

La période coloniale, les français fondent les premières écoles en Algérie, des classes avec disposition classique, en rangée. Actuellement nos écoles prennent la même forme et la même disposition, des écoles de type cour. La plupart des constructions scolaires suivent ce schéma classique démodé, elles sont constituées par un couloir qui donne accès aux salles de classe, c'est une suite de cubes reliés par des couloirs. Les salles de classes sont standardisées et normalisées comme le confirme le psychologue Camile Bouchard, auteur du célèbre rapport " Un Québec fou de ses enfants " : « Entrer dans de grandes salles de classe où tous les pupitres sont orientés vers le professeur suggère qu'il n'y aura pas de choix possible », il ajoute « La méthode d'apprentissage est déjà définie et le niveau de participation de l'enfant également : il sera sur le mode écoute »⁶.

Améliorer le climat scolaire c'est améliorer le bien-être des élèves, malheureusement L'environnement des apprenants est insalubre dans la plupart de nos écoles. Les deux écoles primaires visitées présentent des salles cours vieillissantes, manque de tables bancs etc.), aussi le problème d'éclairage dans les salles de cour le matin et après midi, nécessitant souvent un éclairage électrique en continu (*Error! Reference source not found.*).

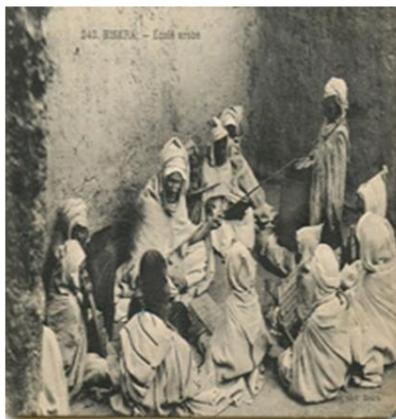
L'absence des aires de jeux pour ces apprenants, la cour de récréation est morte sans espaces verts (*Error! Reference source not found.*), en plus de son rôle écologique majeur, intégrer la nature dans l'école donne une vraie place à l'imagination, au jeu, à l'observation, à une qualité de vie. Il est aussi important de choisir des couleurs murales appropriées pour un milieu d'apprentissage.

⁶ **Le rapport du groupe de travail pour les jeunes (1998)**, un Québec fous de ses enfants, gouvernement de Québec, ministère de santé et de services sociaux, directions de communications. En ligne <https://www.aqcpe.com/content/uploads/2016/06/1991-un-quebec-fou-de-ses-enfants.pdf>. consulté le 15/03/2020.

Nos bâtiments scolaires sont des espaces fermés, traditionnels ne sont pas des écoles uniques, modulaires et ouvertes, il faut revoir leurs conceptions architecturales, par une architecture qui permet à tous les élèves quelles que soient leurs capacités ou incapacités à accéder aux mêmes lieux, à accomplir les mêmes activités et à utiliser les mêmes services, en tenant en compte l'accessibilité du bâtiment et les parcours à suivre par les enfants normaux ou les élèves en situation de handicap.

Nous devons animer nos écoles par de espaces verts (avec une grande diversité d'arbres et de plantes afin de favoriser l'observation et les expériences de sciences naturelles). Elles doivent être dotées par une bibliothèque, salle polyvalente (musique, théâtre), salle ouverte pour l'exposition des travaux des élèves, ces espaces sont placés au centre de l'école.

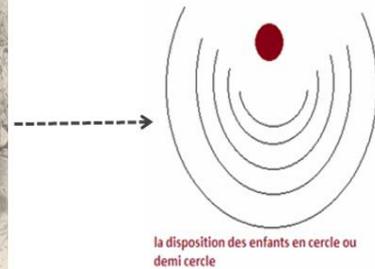
La majeure partie de la vie sociale de l'enfant élève se déroule à l'école au sein d'un espace, celui de sa classe donc pour assurer sa réussite scolaire il est important de penser à l'orientation et l'architecture de ses classes : par exemple, une classe qui donne sur un espace naturel est un atout, des murs avec des couleurs froides favorisent la concentration.



l'école coranique à Biskra.



l'école coranique à Alger.



la disposition des enfants en cercle ou demi cercle



Figure N° 1 : La disposition des élèves en cercle ou demi-cercle dans les écoles coraniques en Algérie. (Source : Delcampe.net)



Figure N° 2 : Classes et cour de l'école primaire "Hamsali" à Maghnia- Tlemcen.

(Source : Auteur)





Figure N° 3 : La cour de l'école primaire " les frères Kerria" à Tlemcen.
Source : Auteur.

Le bien être des élèves à l'école passe par son architecture :

Comment l'architecture peut jouer un rôle essentiel dans la vie des enfants ?

Des écoles bien conçues, bien entretenues encouragent l'apprentissage et la réussite future des enfants, par la conception des écoles en harmonie avec la nature, avec des salles de classes flexibles, tenir en compte l'accessibilité, prévoir un espace commun pour regrouper les enfants de différents d'âges et pour faciliter les échanges entre eux. Les pays développés

La salle de cours est un espace perçu, habité et vivant par les élèves de façon différente, chaque enfant a une idée ou une image personnelle de sa classe, comme le confirme Tratnjek ⁷, « *L'espace de l'école est un élément à part entière dans les pratiques et les imaginaires spatiaux des élèves: leur (im)mobilité (selon les rythmes scolaires, mais aussi les choix pédagogiques) et leur (non-)attention dans la salle de classe s'inscrivent dans la salle de classe*

⁷ **Tratnjek Bénédicte**, dans ma salle de classe, quelle géographie ! En ligne, (http://cafe-geo.net/article_2652/) consulté le 06/03/2020.



comme espace habité. ». Ces perceptions sont construites par l'aménagement et l'organisation de cet espace aussi par ses ambiances (lumineuses, thermiques, sonore, olfactifs ...) qui sont des facteurs importants dans la perception chez l'enfant surtout un impact très positif sur les apprentissages. Donc un bon espace scolaire pour une école de qualité

L'atmosphère des écoles est liée :

- ✓ A la division de l'espace : prévoir des espaces permettant d'organiser parallèlement des activités calmes et des activités animées.

Il ne faut pas que les salles de cours soient limitées que pour l'enseignement, elles peuvent être équipées pour différentes activités. : Pour le dessin, les activités créatrices et les activités manuelles. Il est aussi important d'intégrer l'espace extérieur.

- ✓ A l'éclairage naturel ou artificiel utilisé dans la mesure où il convient à l'activité qui se déroule dans la classe : concevoir un bâtiment qui inclut des principes bioclimatiques.

Dans la salle de cours, un éclairage approprié facilitera surtout l'adaptation de l'œil au cours de lecture ou l'écriture sur la table, lire ce qui est écrit sur tableau ou affichés sur panneaux. Pour garantir le confort lumineux, il faut assurer un éclairage uniforme sans avoir des zones d'ombre ou zones trop lumineuse.

- ✓ Au choix des couleurs qui se rapprochent de la nature : offre une atmosphère relaxante pour l'enfant.

Les spécialistes de l'enfance soulignent l'importance des stimuli visuels dans le développement cognitif du bébé et du jeune enfant, « *Les jeunes sont plus réceptifs à la couleur qu'à la forme et ils s'y complaisent par pur plaisir.*

»⁸.

⁸ David Batchelor (2001), La peur de la couleur, Paris : autrement, p.59.



Jean-Gabriel Causse, auteur du livre «L'étonnant pouvoir des couleurs» insiste sur le choix des couleurs qui favorisent l'apprentissage comme le vert, l'orange, le bleu ciel et le jaune, à éviter le blanc le noir et le marron qui, «n'aident les enfants ni à se concentrer, ni à être créatifs, ni à se relaxer »⁹.

- ✓ la qualité de la décoration et des aménagements extérieurs : la cour de récréation doit un être un espace sécuritaire au même temps permet aux enfants de s'adonner à des activités variées (jeux libres ou structurés, bavardage).

Après les pauses dans la cour de récréation, l'enfant est plus attentifs et dérangent moins en classe cela se justifie par la pratique d'activités physiques dans la cour, un élève heureux, épanoui, libre de se développer à son rythme, acquerra plus aisément les savoirs fondamentaux.

- ✓ aux matériaux (bois, métal, pierre, textiles, etc.)
- ✓ Les espaces scolaires sont accessibles et adaptés aux personnes handicapées.

Aujourd'hui, Le monde a changé, les nouvelles technologies commencent à bouleverser les manières d'apprendre et d'enseigner donc une nouvelle vision pour l'architecture scolaire afin de rendre les élèves plus sensibles et attentifs à ce qui les entourent. Une architecture qui tient en compte la nature, les couleurs, la lumière naturelle, les matériaux, les textures et le mobilier (Figure 4).

⁹ Jean-Gabriel Causse (2014), l'étonnant pouvoir des couleurs, éd du Palio, Paris, p.41.



L'espace commun: une ambiance lumineuse, visuelle; la transparence, le contact avec l'extérieur.



L'espace de loisir et d'activités sportifs pour les élèves.



Le modèle des salles de cours, qui favorisent le travail en groupe, les grandes baies vitrées assurent la diffusion de la lumière naturelle et permet le contact avec d'autres espace voisins

Figure N° 4 : l'architecture bien pensée de l'école primaire de Saunalahti, Helsinki, Finlande

(Source : Verstas Architects ¹⁰, des images analysées par auteur.)

Conclusion :

Nos écoles doivent s'intégrer à l'environnement naturel et bâti de la région, s'occuper de beaux emplacements et d'un accès facile, en assurant la sécurité et le confort. Des écoles qui s'ouvrent sur des grandes places, des jardins en offrant de belles vues pour les élèves facilitent la lecture aisée des différents espaces.

¹⁰ Projet de l'école Saunalahti réalisé par le bureau d'étude Verstas Architects, (<https://verstasarkkitechdit.fi/>).



Nous cherchons à construire une école qui tient compte du développement de l'enfant par une architecture qui doit fournir un environnement sûr pour tous les élèves, de toutes capacités, en toutes saisons. Une diversité des espaces actifs et calmes permettent une flexibilité utile pour eux et pour le personnel. Donner de l'importance aux espaces extérieurs qui doivent fournir des sièges et profiter des opportunités pour inclure l'art et la sculpture. Ces espaces peuvent être des espaces d'enseignement extérieurs pendant les heures de cours. Il faut donc dépasser le modèle d'une architecture fonctionnelle et travailler sur une architecture scolaire dont l'imagination et la créativité sont est placées au centre de l'enseignement.

Bibliographie :

1. **Anne-Claire Galliano, Cécile Pavot, Catherine Potel (2011)**, L'espace et le temps, in Manuel d'enseignement de psychomotricité / Philippe SCIALOM, p.219-251.
2. **David Batchelor (2001)**, La peur de la couleur, éd autrement, Paris.
3. **Jean-Gabriel Causse (2014)**, l'étonnant pouvoir des couleurs, éd du Palio, Paris.
4. **Jean-Pierre Thomasset(1993)**, accueil et éveil du jeune enfant, éd Dunod.
5. **Greenman caring (2007)**, spaces ,learning places , ed Redmond ,Washington.
6. **Le rapport du groupe de travail pour les jeunes (1998)**, un Québec fous de ses enfants, gouvernement de Québec, ministère de santé et de services sociaux, directions de communications. En ligne (<https://www.aqcpe.com/content/uploads/2016/06/1991-un-quebec-fou-de-ses-enfants.pdf>). consulté le 15/03/2020.
7. **Marie-France Lemieux (2009)**, Repenser l'architecture pour la petite enfance : la pratique européenne comme modèle pour Québec, école d'architecture, université de Laval.
8. **Pecheûx M-G(1990)**, le développement des rapports des enfants à l'espace, éd Nathan, Paris
9. **Tratjnek Bénédicte**, dans ma salle de classe, quelle géographie ! En ligne, (http://cafe-geo.net/article_2652/), consulté le 06/03/2020.