



Université Mohamed Khider – Biskra
Faculté des Sciences et de la technologie
Département d'Architecture

MEMOIRE DE

Domaine : Science et Technologie

Filière : Architecteur et Urbanisme

Spécialité : projet urbain

Réf :

Présenté et soutenu par :

DEBBABI RADHIA

Le : Jeudi 11 juillet 2019

Le thème : L'architecture de l'enfant

**Le projet : Crèche d'enfant à le nouveau pole, la zone
Ouest , Biskra**

Jury :

Gaoud Rami

Abdou Yamina

Sakheraoui Naser

Président

Rapporteur

Examineur

INTRODUCTION GENERALE

INTRODUCTION

« L'architecture de l'enfant », vaste sujet qui tient autant du domaine technique et scientifique que du côté humain.

Cela veut dire, l'architecture en tant qu'art et science technique; mise au service de la sauvegarde de l'enfant, considéré comme un être humain en plein développement, et comme un élément social en formation.

La question ainsi posée détermine la position de l'architecte devant les problèmes éditaires concernant l'enfant. En même temps, elle tracera l'étendue du champ d'action de l'architecte et la voie à suivre pour atteindre, avec la réalisation de l'œuvre, le but voulu.

Les principes relatifs à la sauvegarde de l'enfant, son éducation et sa formation, ainsi que les conceptions, les méthodes et les possibilités techniques d'aujourd'hui, créent pour l'architecte des nouvelles disciplines en vue du nouveau but à atteindre.

Ces disciplines influencent profondément l'architecture au point d'intervenir d'une façon déterminante dans les facteurs structure et forme. Elles incitent d'autre part à une révision des connaissances et des valeurs depuis longtemps établies pour les revaloriser et les enrichir afin de mieux répondre aux impératifs de l'œuvre.

La protection de l'enfant est une science médico-sociale récente, vaste, complexe et délicate à la fois, envisageant le problème de l'enfant du triple point de vue:

1. De sa santé pour faire de lui un être sain et robuste afin d'affronter avec succès l'effort que la vie exige de lui;
2. De son éducation par la culture de son esprit, pour devenir un être sensible, raisonnable et actif;
3. De sa formation en tant qu'élément sociale et complément nécessaire de sa mission dans la vie.

Or, l'architecture entre pour une part considérable dans l'application de ces principes. Les rapports entre celle-ci et la protection de l'enfant constituent un problème éminemment social, car il s'agit d'une question vitale qui n'intéresse pas seulement les particuliers, mais la société, la nation, voire l'humanité entière.

CHOIX DU PROJET

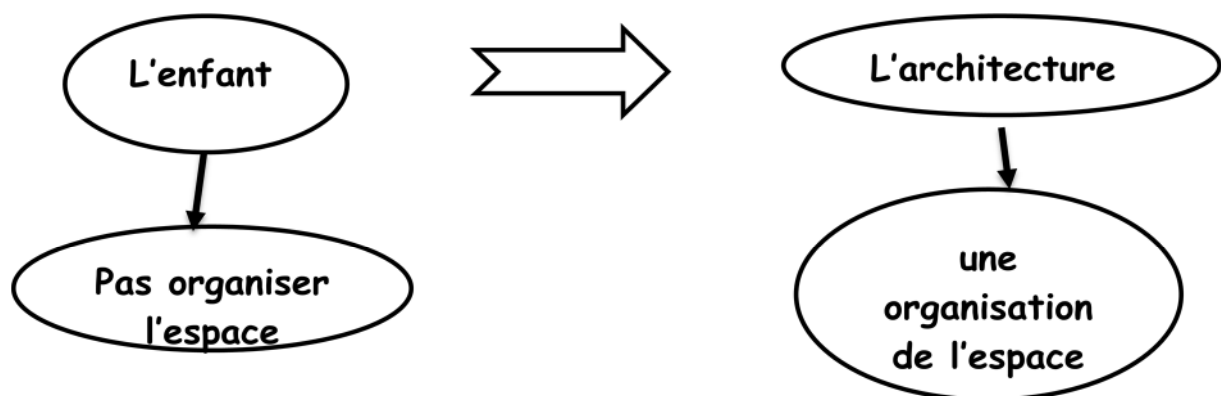
L'enfant a besoin d'éprouver ses forces et de connaître ses limites. Il faut parler à l'enfant, l'amener à prendre conscience des conséquences de ses actes pour lui et pour les autres, lui expliquer clairement les raisons d'une réprimande.

Les crèches veillent à la santé, à la sécurité, au bien-être et au développement des enfants qui leur sont confiés.

Dans le respect de l'autorité parentale, ces établissements contribuent à leur éducation.

Le but de concevoir une crèche dans un site résidentiel pour développer les capacités physiques et mentales des enfants

Le ventre maternel est le premier espace dans lequel chacun d'entre nous se construit. L'enfant a donc par essence un lien puissant à son espace immédiat. Au fur et à mesure que l'on s'éloigne de ce rapport direct se crée un détournement, et la surexposition par l'image subie biaise le regard et l'expérience qu'à l'enfant de l'architecture. L'enfant possède donc en lui des codes très clairs face à l'architecture qu'il expérimente. Plutôt que d'en mieux comprendre les enjeux



Pour comprendre l'espace

PROBLEMATIQUE

L'enfant construit ainsi, peu à peu, l'espace de la naissance jusqu'à l'âge adulte, à partir de son activité, au fur et à mesure du développement de ses activités gestuelles, de sa capacité de locomotion et d'exploration de l'environnement.

-il dispose pour cela de deux activités motrices essentielles: la préhension (qui lui permet de saisir, de toucher , de lancer , de jeter des objets,...) et la locomotion (qui va lui permettre d'agrandir considérablement les dimensions de l'espace investi et de relativiser et multiplier les points de vue).

L'espace ainsi, pour l'enfant, aura toujours un ensemble de qualités qui seront : sensorielles, relationnelles, symboliques et psychomotrices.

C'est un univers où lumière, couleur, toucher, sonorités Aideront l'enfant à découvrir le monde. C'est l'importance du haut et du bas, la présence et l'absence des autres, la possibilité de se blottir contre eux, de se cacher, de dominer... et de mille autres expériences quotidiennes.



1-Comment on peut avoir une bonne relation entre l'enfant et son espace pour qu'il peut connaître son entourage et son environnement ??

2-Quel sont les principes architecturaux pour la conception d'une crèche d'enfants qui réponds à ces besoins ??

STRUCTURE DE MEMOIRE

Notre mémoire est divisée en trois chapitre ;

- **le premier chapitre** : comprend la partie théorique qui traitera toutes les définitions et les notions générales ; la thématique qui contient les définitions de l'architecture de l'enfant ; et la crèche de l'enfant avec tous ces concepts pour donner une bonne conception pour l'enfant.
- **Le deuxième chapitre** : comprendra la phase analytique qui contient l'analyse des exemples existants et livresques avec tous les détails de chaque étape qui se termine par une synthèse qui va contenir les critères nécessaires à une conception d'une crèche. Nous allons étaler notre programme proposé pour cette conception issue de la synthèse de l'analyse des exemples. On termine par une analyse du terrain qui situe dans le nouveau pôle à la zone Ouest à Biskra.
- **Le troisième chapitre** : c'est le dernier chapitre dans notre travail, il contient les objectifs de notre démarche ; les éléments de passage de l'idée conceptuelle ; et en fin la présentation graphique du projet.

CHAPITRE 1

APROCHE THEORIQUE

Introduction

A chaque instant, nous évoluons, nous nous exprimons avec notre corps dans un espace. Chacun de nos actes témoigne de la manifestation conjointe de nos fonctions intellectuelles, affectives et motrices : nous sommes des êtres psychomoteurs. Le développement psychomoteur de l'enfant C'est le développement dans les domaines : de la motricité, de la prise de conscience de soi, de son corps, de la prise de conscience de son environnement spatial et des possibilités de s'y adapter.

1. DEFINITION ET NOTIONS GENERALES

1.1. L'enfance

- Est la première étape de la vie humaine de la naissance à l'adolescence et est la base de la formation de la personnalité de l'individu et laisse l'impact du reste de sa vie.
- Étymologiquement, le terme « enfant » vient des latins infants qui signifie « celui qui ne parle pas ». Chez les Romains, ce terme désignait l' enfant dès sa naissance, jusqu' à l' âge de 7 ans.

Cette notion a beaucoup évolué à travers les siècles et les cultures pour finalement désigner l' être humain de sa naissance jusqu' à l' âge adulte. Mais cette conception de l' enfant était large et l' âge de la majorité variait d' une culture à une autre.

1 .2. Evolution du comportement social de l'enfant

Le comportement social de l'enfant passe par différents stades de croissance, tels que la croissance biologique, mais cela ne signifie pas que les enfants se développent de la même manière et au cours de la même période.

1.2.1.Âge du berceau: (0-2) ans

A ce stade, ne distingue pas l'enfant des autres et lui et le monde une chose.

1.2.2. Enfance: (3-5) ans

La capacité à grandir et l'indépendance du moteur et à se connecter avec d'autres enfants de son âge et leur participation au jeu et à développer un sens d'existence dans le microenvironnement. Le comportement social de l'enfant passe par différents stades de croissance, tels que la croissance biologique, mais cela ne signifie pas que les enfants se développent de la même manière et au cours de la même période.

1.3. Psychologie de l'enfant

- La psychologie de l'enfant est une discipline de la psychologie qui a pour objet d'étude les processus de pensée et des comportements de l'enfant, son développement psychologique et ses problèmes éventuels. Elle prend en compte son environnement.
- L'enfance est une période d'intenses changements. Ces changements affectent le développement physique (et les habiletés motrices), le cerveau, la cognition (mémoire, raisonnement, compréhension du monde...), le langage et la capacité à communiquer, les apprentissages (lecture, mathématiques...), les émotions et leur gestion, les relations sociales, la santé en général.
- Plusieurs facteurs de risque sur la santé physique et mentale sont répertoriés. L'environnement de l'enfant, sa famille, ses pairs, son environnement préscolaire et scolaire, et son environnement général influencent grandement son développement. Ces facteurs aident l'enfant à développer ses habiletés (exemple : bilinguisme, résilience) mais peuvent

aussi nuire à son développement normal et à son bien-être (exemples : manque de confiance en soi, retard intellectuel, anxiété...).

- La psychologie de l'enfant (ou de l'enfance) est voisine de la psychologie du développement qui s'attache à comprendre le pourquoi et le comment du développement humain (de sa conception à sa mort) et construit des modèles théoriques qui permettent de comprendre et prédire les changements et les périodes de stabilité au cours de la vie humaine. Les deux disciplines ont les mêmes racines historiques et les mêmes fondements théoriques.

1.4. Droits de l'enfant

1.4.1. La reconnaissance des droits de l'enfant

La prise de conscience des droits de l'enfant s'est faite au lendemain de la 1ère Guerre mondiale, avec l'adoption de la Déclaration de Genève, en 1924. Le processus de reconnaissance des droits de l'enfant a continué sous l'impulsion de l'ONU, avec l'adoption de la Déclaration des droits de l'enfant en 1959.

La reconnaissance de l'intérêt de l'enfant et de ses droits se concrétise le 20 novembre 1989 avec l'adoption de la Convention internationale des droits de l'enfant qui est le premier texte international juridiquement contraignant consacrant l'ensemble des droits fondamentaux de l'enfant.

1.4.2. Les droits de l'enfant: des droits humains

Les droits de l'enfant sont des droits humains. Ils ont pour vocation de protéger l'enfant en tant qu'être humain. Ainsi tout comme les droits de l'homme de manière générale, les droits de l'enfant sont constitués de garanties fondamentales et de droits humains essentiels :

- Les droits de l'enfant consacrent les garanties fondamentales à tous les êtres humains : le droit à la vie, le principe de non discrimination, le droit à la

dignité à travers la protection de l' intégrité physique et mentale (la protection contre l'esclavage, la torture et le mauvais traitement, etc.)

- Les droits de l'enfant sont des droits civils et politiques, tels que le droit à une identité, le droit à une nationalité, etc.
- Les droits de l'enfant sont des droits économiques, sociaux et culturels, tels que le droit à l'éducation, le droit à un niveau de vie décent, le droit de jouir du meilleur état de santé susceptible d'être atteint, etc.
- Les droits de l' enfant comprennent des droits individuels : le droit de vivre avec ses parents, le droit à l' éducation, le droit de bénéficier d' une protection, etc.
- Les droits de l' enfant comprennent des droits collectifs : le droit des enfants réfugiés, le droit des enfants handicapés et le droit des enfants issus de minorités ou de groupes autochtones.

1.4.3. Les droits de l'enfant : des droits adaptés aux enfants

- Les droits de l'enfant sont des droits humains spécifiquement adaptés à l'enfant car ils tiennent compte de sa fragilité, de ses spécificités et des besoins propres à son âge.
- Les droits de l'enfant tiennent compte de la nécessité de développement de l'enfant. Les enfants ont donc le droit de vivre et de se développer convenablement tant physiquement qu'intellectuellement.
- Les droits de l'enfant prévoient ainsi de satisfaire les besoins essentiels au bon développement de l'enfant, tels que l'accès à une alimentation appropriée, aux soins nécessaires, à l'éducation, etc.

1.5. Exigences sociales et psychologiques

L'enfant a des exigences différentes qui correspondent aux étapes de sa croissance et doit donc satisfaire ses besoins pour éviter une interruption du développement afin de ne pas se sentir démuni et frustré.

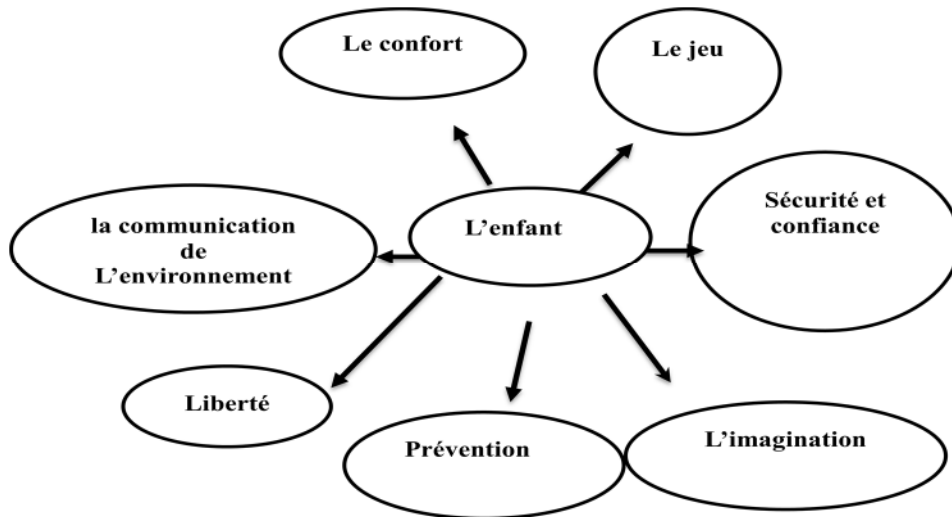


Figure 1 : Exigences sociales et psychologiques

Source :

https://fr.wikipedia.org/wiki/Psychologie_de_l'enfant//fr.wikipedia.org/wiki/Psychologie_de_l'enfant#mw-head

1.6. La morphologie d'enfant

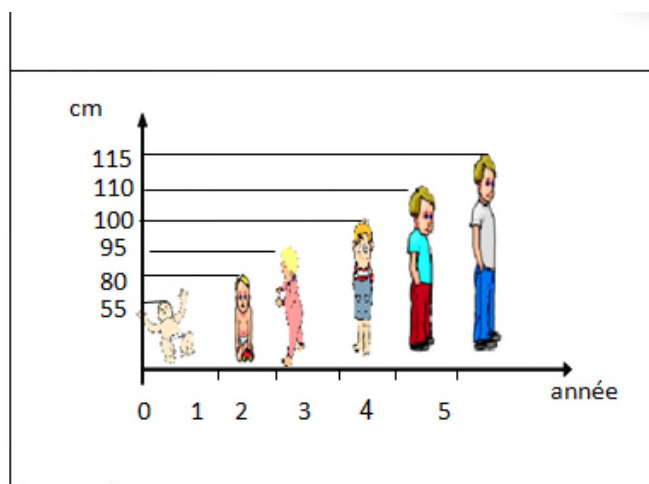


Figure 2 : la taille d'enfant par rapport son âge

Source : carnet de santé / selon les valeurs de référence NCHS

1.7. Le corps connu de l'enfant : Le corps exprimé Le corps maîtrisé

1.7.1. Connaissance des parties du corps

- L'enfant va passer d'une perception globale de son corps à une connaissance des différentes parties de celui-ci, d'abord chez l'autre puis chez lui, et à leur dénomination. En les verbalisant, il prendra conscience des parties du corps. C'est donc une étape importante dans la représentation mentale du corps. C'est aussi l'étape de représentation du corps par le dessin ou de la reconstitution d'un pantin à partir de ses éléments ou de la fabrication d'un bonhomme en pâte à modeler sans modèle. Le miroir est aidant : l'image du corps permet une unification de ses différentes parties.

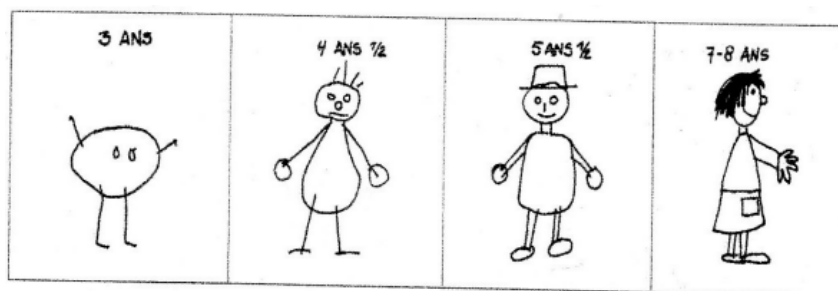


Figure 3 : Représentation graphique
Source : henart_dehondt_orientation_dans_lespace . PDF

1.7.2. L'orientation corporelle

- L'enfant apprend les différentes positions corporelles. Au niveau visuel sur les autres et sur lui (il peut se corriger face à un miroir). Au niveau proprioceptif, il va ressentir la position des différentes parties de son corps. L'enfant va aussi observer que les parties de son corps ont une orientation précise : Ex : La main droite est différente de la main gauche (début d'acquisition de la latéralité). Ex : la chaussure droite ne convient pas au pied gauche.

1.7.3. L'organisation corporelle

- L'enfant est de plus en plus à l'aise avec son corps, il s'adapte aux circonstances spatiales. Il prend conscience de son corps en mouvement.
- A partir de 5 ans, il peut inventer un geste ou trouver différentes façons de passer un obstacle. (Ex : trouver 3 façons de lancer un ballon, trouver comment passer sous un tabouret)
- Conséquences d'un manque d'organisation corporelle :
L'enfant ne trouve pas de solution face à une nouvelle situation, il ne parvient pas à inventer de nouveaux gestes, il ne parvient pas à éviter de nouveaux obstacles. Il aura des problèmes d'organisation spatiale lorsqu'il utilisera des outils, des instruments. L'enfant qui ne trouve pas de solutions pour son propre corps, trouvera peu de solutions dans des situations-problèmes au niveau scolaire.

1.7.4. Le corps exprimé

Par les attitudes et les mouvements, le corps permet d'apparaître aux autres et de s'exprimer.

2 ans : imitation des gestes, attitudes et mimiques.

3 ans : imitation différée, jeu symbolique

4 ans : âge comédien. L'enfant est conscient de son effet sur les autres. D'après les réactions de son entourage, l'enfant va modifier ses expressions afin de se conforter ou de s'opposer à ce qu'on attend de lui.

1.7.5. Le corps maîtrisé

Il s'adapte au contexte environnant et il répond correctement aux désirs de l'individu. On peut aider l'enfant à atteindre la maîtrise de son corps en travaillant :

- Le tonus, la posture, l'équilibre, l'inhibition, la relaxation

-La coordination

- La sensibilité

1.8. L'enfant et le jeu

1.8.1. Définition

- Le jeu est fondamental pour le bien-être et le développement de tout enfant. Quand les enfants jouent, ils développent leurs habiletés sur plusieurs plans. Ils réfléchissent, résolvent des problèmes, s'expriment, bougent, coopèrent, font appel, à leurs impressions et exercent leur conscience morale.
- Le comportement de l'enfant, caractérisé par son imagination et son éloignement de la réalité, est ce que nous appelons le jeu. L'enfant est toujours et sans pareil dans le cas du jeu, quel que soit le type de travail accompli, contrairement à ce que le grand jeu qui a une certaine forme le distingue du reste de ses actions.

Le jeu comme processus d'apprentissage actif et l'imaginaire comme réalité :

L'enfant apprend en interagissant avec son environnement physique et humain. Jusqu'à l'âge de six ans, l'enfant apprendrait uniquement à travers l'expérience, en « faisant », et ce, via le jeu : « le jeu constitue pour lui le moyen par excellence d'explorer le monde, de le comprendre, de l'imaginer, de le modifier et de le maîtriser. À ce titre, le jeu doit être considéré comme l'outil principal par lequel l'enfant s'exprime, apprend et se développe »⁽¹⁾

1.8.2. La relation pacifique entre l'enfant et la chose

L'enfant est une personne dont les caractéristiques psychologiques et les dimensions physiques sont différentes de celles de l'homme adulte normal. Trois cas se présentent:

- Sens du pouvoir et du contrôle.
- Sentiment de faiblesse et de manque d'existence.
- Sentiment de réconfort et de communication.

(1): (MFA, 2007; p.20). : nouvelles_Marie_France_Lemieux_est_2010_06_15. pdf



Figure 4 : Le développement d'enfant avec le jeu
Source : Google image 2018

1.8.3. La perception spatiale et la stimulation sensorielle

La perception spatiale du jeune enfant se distingue de celle de l'adulte parce que l'imaginaire régit sa réalité, mais aussi parce que ses caractéristiques physiologiques sont toutes autres. De plus, l'échelle de l'enfant par rapport à l'espace est multiple et mobile. D'où l'importance de fournir un milieu adapté à l'échelle de l'enfant, de façon à ce qu'il puisse « faire tout seul » et jouer de manière autonome.

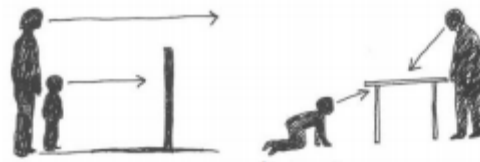


Figure 5 : Différence de perception spatiale
Source : Marie-France Lemieux | Repenser l'architecture pour la petite enfance

Aussi, la perception spatiale spécifique au jeune enfant le rend particulièrement sensible aux stimuli de son environnement. Curieux, « 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 »(1). Primordiale dans le processus d'apprentissage actif, l'expérience multi sensorielle de l'enfant face à l'architecture implique la notion de contact avec la matière à travers les cinq sens.



Figure 6 : Matériau, volume et structure au service d'une architecture multi sensorielle
Source : (Beltzig, 2001; Canizares, 2007)

(1) :: Marie-France Lemieux | Repenser l'architecture pour la petite enfance ;(Navir, 2010)

2. PHASE THEMATIQUE : L'ARCHITECTURE DE L'ENFANT

2.1. Définition de l'architecture de l'enfant

L'architecture de l'enfant est le lieu de rencontre entre l'imaginaire de l'enfant et celui de l'architecte. Il s'agit d'un défi complexe que de concevoir de tels milieux de vie, puisqu'ils ne doivent pas répondre aux besoins spatiaux des adultes, mais à ceux des tout-petits : « disposer d'un espace approprié à ce qu'il est et à son évolution, c'est un besoin de l'enfant à part entière, au même titre que manger une nourriture équilibrée, bénéficier d'une protection sanitaire .(1) Comment concevoir un espace à la mesure, ou plutôt à la démesure de l'enfant?» Plus particulièrement, la garderie est un milieu de vie quotidien dans lequel l'enfant apprend, développe sa future personnalité adulte et s'épanouit, et ce, par l'intermédiaire du jeu. Il importe alors de considérer l'architecture de ses lieux comme un facteur contribuant au développement global du tout-petit. En ce sens, « l'architecte est un éducateur car son enseignement se transmet au travers des formes qu'il a conçues et qui constituent l'environnement de l'enfant dès son plus jeune âge. C'est pourquoi les relations entre l'enfant, l'architecture et l'espace se trouvent au cœur du problème de l'humanisation de notre civilisation » (2)



Figure 7 : Images du projet de fin d'études (Lemieux)
Source : nouvelles_Marie_France_Lemieux_est_2010_06_15.pdf

(1) : (Dorlhac, in IEF, 1991; p.13-14)
(2) : (Mesmin, 1973; p.18).

2.2. L'enfant et l'espace

Le ventre maternel est le premier espace dans lequel chacun d'entre nous se construit. L'enfant a donc par essence un lien puissant à son espace immédiat. Au fur et à mesure que l'on s'éloigne de ce rapport direct se crée un détournement, et la surexposition par l'image subie biaise le regard et l'expérience qu'à l'enfant de l'architecture.

2.3. L'enfant, les espaces qui lui sont destinés

- **La nourrice:** une deuxième maman qui peut accueillir l'enfant dans son propre domicile. Il trouve alors des espaces équivalents, sans doute dans une configuration différente et un usage autre.
- **La crèche:** l'un des premiers lieux où l'enfant rencontre d'autres lui-même. Ce qui implique des nouveaux espaces communautaires
- **L'école:** niveau supérieur sur l'échelle communautaire, les rapports évoluent et les enfants apprennent à apprendre, à communiquer

2.4. les besoins contradictoires mais complémentaires

- Pour se développer globalement et harmonieusement, la petite enfance a des besoins bien particuliers. D'abord, la sécurité est l'un des enjeux principaux dans la conception d'un milieu de vie pour enfants puisqu'ils sont vulnérables aux accidents. Toutefois, l'environnement physique ne doit pas être perçu comme un danger puisqu'il est au contraire l'occasion de relever des défis et de prendre des risques, bref, d'apprendre. Une certaine liberté d'action est vitale : c'est pourquoi le milieu se doit d'être non seulement sécuritaire, mais aussi sécurisant. L'architecture joue donc un rôle important entre autres avec des notions de repère spatial, de liens de proximité, de seuils et de délimitation



Figure 8 : Délimitation spatiale d'une aire de jeu, ainsi plus sécuritaire (Hertzberger)
 Source : nouvelles_Marie_France_Lemieux_est_2010_06_15.pdf

- Les besoins de mouvement et stimulation versus celui de repos et concentration sont aussi contradictoires mais complémentaires : il est vital pour l'enfant de s'adonner tant à des activités motrices qu'à des activités calmes et de repos. Il en va de même pour les besoins de participer activement (faire quelque chose) et de participer passivement (ne rien faire , observer, rêver, etc.); d'autonomie par rapport à l'adulte et d'encadrement; de socialisation et d'intimité/solitude .



Figure 9 : Spécificité des lieux (vaste salle propice aux activités motrices; atmosphère douce et mobilier adapté pour les jeux calmes) et flexibilité du milieu (lits escamotables).
 Source : Canizares, 2007; Beltzig, 2001; Lemieux

- Tous ces besoins sont uniques et variables dans le temps et selon l'individu, en fonction du rythme de développement de chacun et de ses intérêts. C'est en réponses à ces besoins que l'architecture joue un rôle important : **il est possible de créer des espaces et ambiances, y compris des lieux sans détermination, flexibles et appropriables, qui laissent le choix à l'enfant de satisfaire l'un ou l'autre de ses besoins, comportements, expériences ou activités, indépendamment ou non d'un autre enfant.**

L'espace, ça commence par se voir et par se toucher

Au niveau visuel

Les capacités de l'enfant évoluent:
-il voit de mieux en mieux le relief et évalue plus précisément les distances;
-son champ visuel s'agrandit
-son acuité visuelle s'améliore
-sa capacité à suivre des yeux un objet en mouvement se développe.

Au niveau tactile

Les capacités de l'enfant évoluent:
-il reconnaît de mieux en mieux les caractéristiques des objets par le seul toucher (en particulier leur forme)

Figure 10 : L'enfant dans l'espace
Source : Michel Ramos-IUFM Montpellier-janvier 2010

2.5. La relation entre l'enfant et l'espace

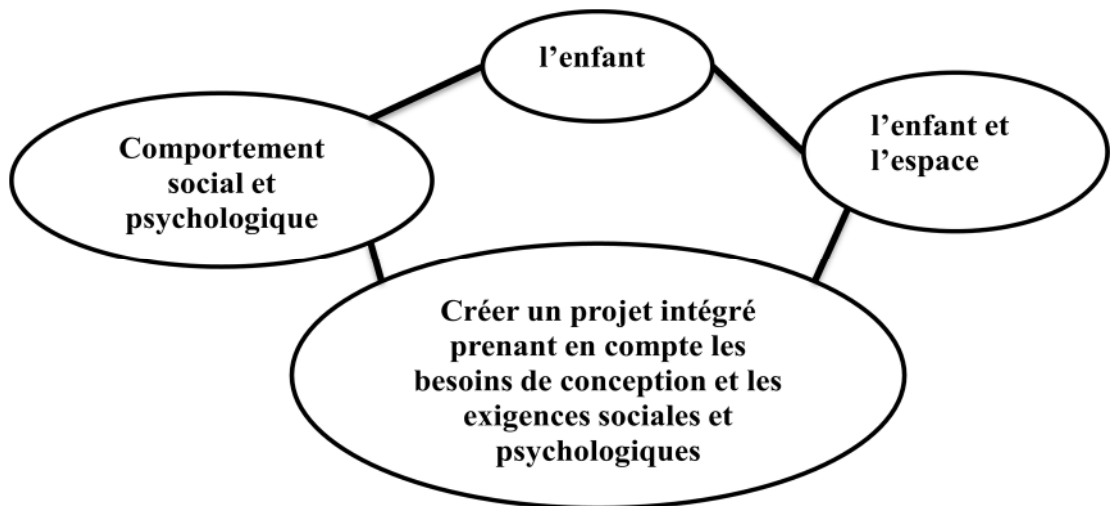


Figure 11 : relation enfant-espace
Source : Relation enfant espace , adéquation entre forme urbain, architecture et enfants .

2.6. La structuration de l'espace chez l'enfant

C'est la capacité de l'enfant de se situer, de s'orienter, de s'organiser, de se déplacer dans son environnement, La capacité de situer, d'orienter, d'organiser, de déplacer ou de concevoir les choses du monde proche et lointain

La possibilité de construire un monde réel ou imaginaire. La notion d'espace s'acquiert à partir des diverses perceptions qui nous font appréhender notre corps et le monde extérieur. Les informations visuelles, auditives, tactiles, proprioceptives, vestibulaires nous aide à percevoir et à construire l'espace en nous faisant prendre conscience

-De la situation, de l'orientation, des déplacements de notre corps dans l'espace environnant

-Du rapprochement ou de l'éloignement, du mouvement des objets et des personnes.

Son évolution se fait en quatre temps correspondant à quatre paliers dans l'apprentissage de l'espace :

-Espace subi - Espace vécu - Espace perçu - Espace connu

2.6.1. Espace subi :

L'enfant subi les déplacements que l'entourage lui impose.

2.6.2. Espace vécu : (2- 3 ans) l'enfant se déplace et manipule. Il commence à s'adapter de façon intuitive aux distances et à l'environnement (pour ne pas se cogner, pour tourner en trotteur,...).

2.6.3. Espace perçu : (à partir de 3 ans) l'enfant vit d'abord l'espace d'une manière égocentrique (par rapport à lui-même). Il va trouver du plaisir à expérimenter diverses sensations spatiales (lancer, sauter, grimper,...). Il va comparer ses expériences spatiales et il pourra par exemple se rendre compte que pour lancer plus loin, il faut le faire avec plus de force.

Espace perçu : jusqu'à 7 ans, l'enfant établit des rapports d'ordre topologique.

Il percevra les notions :

-De voisinage (près, loin, contre,...)

-De séparation (il triera des formes)

-D'ordre (il alignera des objets)

-D'entourage ou d'enveloppement (dedans, sous, entre,...)

2.6.4. Espace connu : Jusque 7 ans, l'enfant va mémoriser et verbaliser des situations et des orientations spatiales (vers 6 ans, il connaît les termes « gauche-droite). Il est aussi capable d'organiser son espace en fonction de ses besoins, mais ceci se limite toujours à l'espace topologique (je pose mon cartable à droite de ma table).

On peut aider l'enfant à structurer l'espace en travaillant différentes fonctions :

A- L'occupation de l'espace

B- La connaissance des notions spatiales

C- L'orientation spatiale

D- L'organisation spatiale

E- La compréhension des relations spatiales

A- L'occupation de l'espace

L'enfant explore l'espace afin d'en percevoir les dimensions, la forme, les limites, la disposition des lieux, des obstacles...et ceci dans le but de pouvoir en disposer selon ses besoins. Il explore d'abord l'espace sans l'analyser précisément, ni utiliser de vocabulaire spécifique. A ce niveau, on peut aider l'enfant en lui apprenant à occuper tout un espace (le remplir), tout en respectant les limites (ne pas dépasser telle ligne).

B- La connaissance des notions spatiales

L'enfant apprend à se situer dans son environnement (ex : je suis devant ma chaise) Il apprend à situer les objets par rapport à lui-même (ex: la balle est devant moi) Et par rapport à d'autres objets (ex : le ballon est à côté de la chaise) Ces situations l'amènent à utiliser des prépositions (devant, près de, loin de, à côté de,...) Elle se fait à 3 niveaux :

Celui de la perception des notions spatiales

Celui de leur mémoire

Celui de leur connaissance

C- L'orientation spatiale

L'enfant apprend à orienter son corps puis les objets dans l'espace. C'est une variable qui s'ajoute à la situation Ex : couché sur le tapis Situation Sur le dos Orientation L'orientation peut-être « statique », mais aussi « dynamique » (ex : marche vers l'avant, recule, lance la balle vers, ...). Elle indique une direction à suivre Elle s'exprime souvent par des verbes : monter, avancer, se tourner vers, ... Elle peut être représentée par des flèches Tout comme la connaissance des notions spatiales, elle s'acquiert aussi selon 3 stades
Celui de la perception des orientations spatiales
Celui de leur mémoire Celui de leur connaissance C'est en reprenant étape par étape cette acquisition que le psychomotricien rééduque les enfants qui écrivent en miroir ou qui confondent b et d,...

D. L'organisation spatiale

C'est la combinaison des situations et des orientations des choses et des personnes en vue d'une action donnée. C'est une manière de construire l'espace tout à fait personnelle : chacun organise l'espace en fonction de lui-même (de son corps, de son vécu, de sa manière de penser).

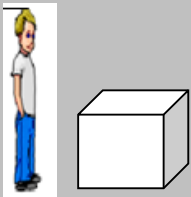
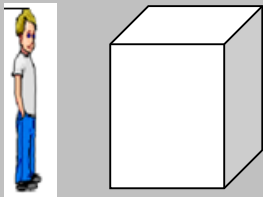
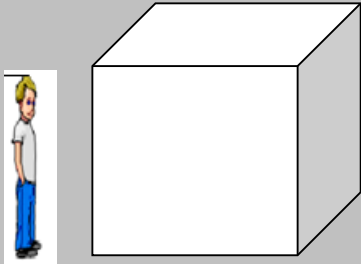



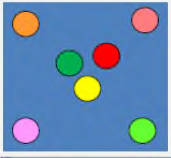
E. Compréhension des relations spatiales






Etape de stimulation de l'intelligence spatiale

L'enfant va comprendre les liens qui existent entre deux ou plusieurs représentations spatiales comme:

- L'ajout ou la suppression d'éléments - La progression de grandeurs
- La symétrie La rotation d'éléments

2.7. Les exigences architecturales

	<u>Les exigences architecturales</u>
<u>Le volume</u>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Force, dominance tyranniser</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Sécurité , repos</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>peur , faiblesse</p> </div> </div>
<u>La forme</u>	<p><u>Extérieur</u></p> <p style="text-align: center;">La forme de boite est la forme dure</p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;">   </div> <p><u>Intérieur</u></p> <p>La forme de circulaire favorise pour le rassemblement et le regroupement au centre</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>La forme rectangulaire favorise pour l'isolation des enfants dans les coins</p> <div style="text-align: center;">  </div>

<u>Les matériaux</u>	<p><u>Le béton brut</u></p> <p>La misère, la tristesse et la répression pour l'enfant</p>  <p><u>Le bois</u> <u>Le brique</u> <u>Le brique de couleur vive marbre</u></p> <p>Naturel, chaud, claire et propre, donnant impression de douceur, léger</p> 
<u>Les couleurs</u>	<p><u>Les couleurs froides</u></p> <p>Créent un effet de calme et de passivité ; favorable à la concentration, créer l'ambiance de tranquillité et de paix, alléger la tension</p>  <p><u>Les couleurs chaudes</u></p> <p>Créer une ambiance ; chaleur ; créativité, joie de vivre</p> 
<u>L'aménagement</u>	<ul style="list-style-type: none"> • L'aménagement ne doit pas être fixe. • Plusieurs combinaisons d'assemblages et de rangements qui seront accessible. • Utilisation flexible dans l'espace. • Utilisation des équipements doivent être conçu être a leurs (la hauteur des tables, les étagères, les portes manteaux ...A l'échelle d'enfant. 

La texture et la peinture
des murs



L'utilisation des différents dessins et une texture spéciale pour aider à la perception de l'espace (identification de l'espace)

Les ouvertures et l'éclairage

- L'utilisation d'éclairage naturel avec l'utilisation des grandes ouvertures et des vérandas plus l'utilisation d'éclairage artificiel
- La hauteur des ouvertures doit permettre à l'enfant de regarder l'extérieur.



La transparence

- le toit bas entre 2 et 7 m donne:
- sentiment de sécurité
- Créer une différenciation d'hauteur (jeu d'hauteur)






<p><u>La hauteur</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • le toit bas entre 2 et 7 m donne: • sentiment de sécurité • Créer une différenciation d'hauteur (jeu d'hauteur) 
<p><u>La continuité et l'articulation</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • l'utilisation des espaces de transition comme l'espace de regroupement ou hall entre l'espace. 
<p><u>Le sol</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'utilisation d'un traitement spéciale de sol avec les tapis et les moquettes multicolores et antichocs 

Tableau 1 : les exigences architecturales d'enfant dans l'espace
Source : mémoire « la maison de l'enfant » .l'ambiance et l'enfant .Biskra .2013/2014
Source des images : Google image2018

3. LA CRECHE D'ENFANT

3.1. Définition de la maternelle

L'école maternelle est l'établissement qui s'occupe de l'enfant, de la naissance à l'enfance, et s'emploie à l'élever et à l'enseigner par le biais de sa formation à la pratique de certaines activités et de jeux, ainsi qu'une formation au respect et à l'engagement.

- La maternelle est celle qui accueille régulièrement les enfants de 3 ans et plus et sans instruction pour leur accorder l'attention requise par leur âge et assurer leurs exercices et jeux de développement mental et émotionnel.

3.2. Définition de crèche

-C'est un établissement qui accueille les enfants de 3 mois à 3 ans pendant la journée et aide régulièrement à influencer de manière positive leur comportement et assure leur suivi de la santé et leurs activités de développement.



Figure 12 : l'enfant dans la crèche
Source : Google image 2018

3.3. Différents types de crèche

➤ Jardin d'enfants

Les enfants âgés de 2 à 6 ans sont acceptés et préparent l'enfant à intégrer l'école primaire.

➤ Les haltes garderies

Les enfants âgés de 2 mois à 4 ans sont admis pour une demi-journée

Le but de cette crèche est d'aider l'enfant à s'ouvrir et à s'intégrer dans la vie du groupe et le nombre limité d'enfants jusqu'à 20 enfants.

➤ Crèche

Garderie collective: pour les enfants de moins de 4 ans capacité d'absorption de 20 à 60 enfants, ouverte en moyenne de 10 à 12 heures par jour.

➤ Family Nursery: La crèche ici envoie ses enseignants chez des enfants

Crèche pour les parents: C'est une association de parents qui accueillent des enfants avec un nombre limité de 20 enfants maximum

3.4. Le développement historique de la crèche

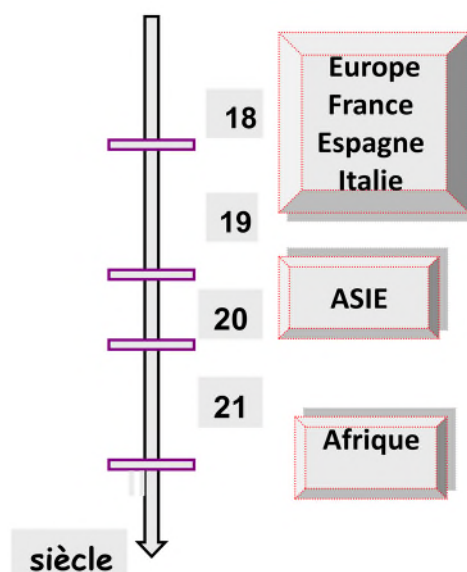





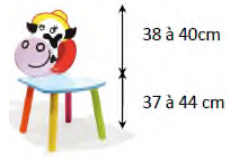


Figure 13: Développement de la crèche
Source: Journal officiel du 17 Septembre 2008

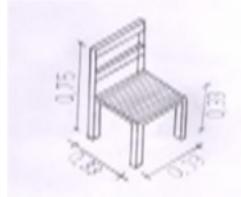
3.6. Les normes internationales de l'enfant dans une crèche

Dimensions	<ul style="list-style-type: none"> • La surface extérieure est 5 mètre carré au moins par enfant (A) • Dortoir : Doit accueillir le nombre de lits requis pour fournir une taille de sanctuaire de 6 mètres cubes par enfant, et la distance entre un lit et un autre est de 0,6 m. (B) • Réfectoire : 1,5 mètres carrés au moins par enfant. (C) <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(A)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(B)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(C)</p> </div> </div>
Lumière	<ul style="list-style-type: none"> • Conception du bâtiment de manière à ce que les zones comportant le plus grand nombre d'ouvertures verticales orientées vers le sud soient très ensoleillées à cette période et réduisent ainsi l'entrée dans le bâtiment. • Section Enfants: Diversifier l'éclairage indirect pour éviter d'éblouir les enfants. • Chambres: Appliques d'une capacité inférieure à la capacité d'éclairage général. • Buanderie: Avec des lampes donnant un éclairage de 400 Lux, au niveau de la table de pochoir peut être utilisé un éclairage agréable et indirect. • Couloire : Utilisation de radios de 200 lux avec détecteur de contrôle. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>

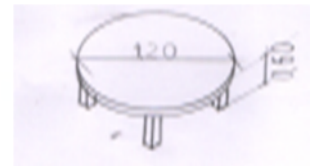
Le réfectoire



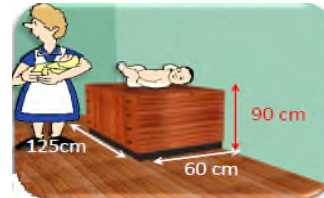
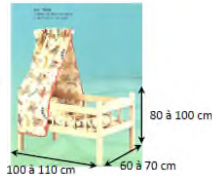
Les chaises



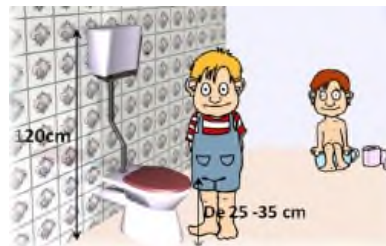
les tables



Le dortoir



Sanitaire



les rayonnage

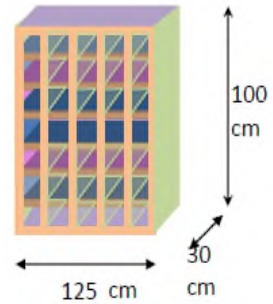
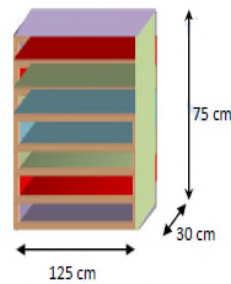


Tableau 3 : les normes pour l'enfant

Source: Journal officiel du 08 Février 1999. / Neufeurts .impression 8

3.7. Les notions générales pour la conception d'une crèche

1. La construction est adaptée aux besoins des enfants
2. Il faut que la construction ne doit pas mettre l'enfants en danger
3. Fournir suffisamment d'espace et de capacité dans les salles pour permettre des activités vitales
4. Le site du projet doit être éloigné des lieux encombrés, des installations publiques et des rues principales.
5. Les établissements de santé conviennent aux jeunes, surtout pendant leur utilisation
- 6 - Fournir dans le bâtiment des outils d'aide - extincteurs - alarmes - portes de secours
- 7 - Disponibilité du matériel nécessaire pour des besoins spéciaux
8. Éclairage suffisamment naturel
9. La hauteur des fenêtres est adaptée à la longueur des enfants.
- 10 . Aménagez des espaces de divertissement et de jeu, tels que des terrains de jeu où l'aire de jeu de chaque enfant est inférieure à 2 m²

3.8. Le résumé

L'enfant possède donc en lui des codes très clairs face à l'architecture qu'il expérimente. Plutôt que d'en mieux comprendre les enjeux, son regard se biaise par ce que veut bien lui inculquer la société: une surexposition à l'image subie, générant des convenances, des réflexes compulsifs de consommateur etc. il est essentiel d'aborder le sujet d'un angle nouveau à l'aide de modèles internationaux : il s'agit de dépasser les modèles d'architecture fonctionnelle et d'images préconçues pour l'enfant, pour concevoir un univers où l'imaginaire peut se réaliser.

L'objectif principal est d'acquérir les bases d'une expertise dans le domaine de l'architecture pour la petite enfance dans le but de les diffuser et les développer pour espérer un certain renouveau dans la place qu'on accorde aux enfants dans son environnement.

CHAPITRE 2

APPROCHE

ANNALYTIQUE

1. ANALYSE DES EXEMPLES

1.1 Analyse des exemples existants

- Crèche CNAS à Biskra
- Crèche de SONATRACH à Biskra

1.2. Analyse des exemples livresques

- Crèche Pablo Neruda à Espagne
- Crèche ABC IRLAND à Irlande

1.3. Synthèse

3. Analyse de site

3.1. Situation

Ce terrain est situé dans la région de l'Ouest de la ville de Biskra exactement dans le nouveau pôle ; c'est une zone urbaine qui se caractérise par l'extension des habitats collectifs ; ainsi que des équipements importants

(C'est une zone programmée)

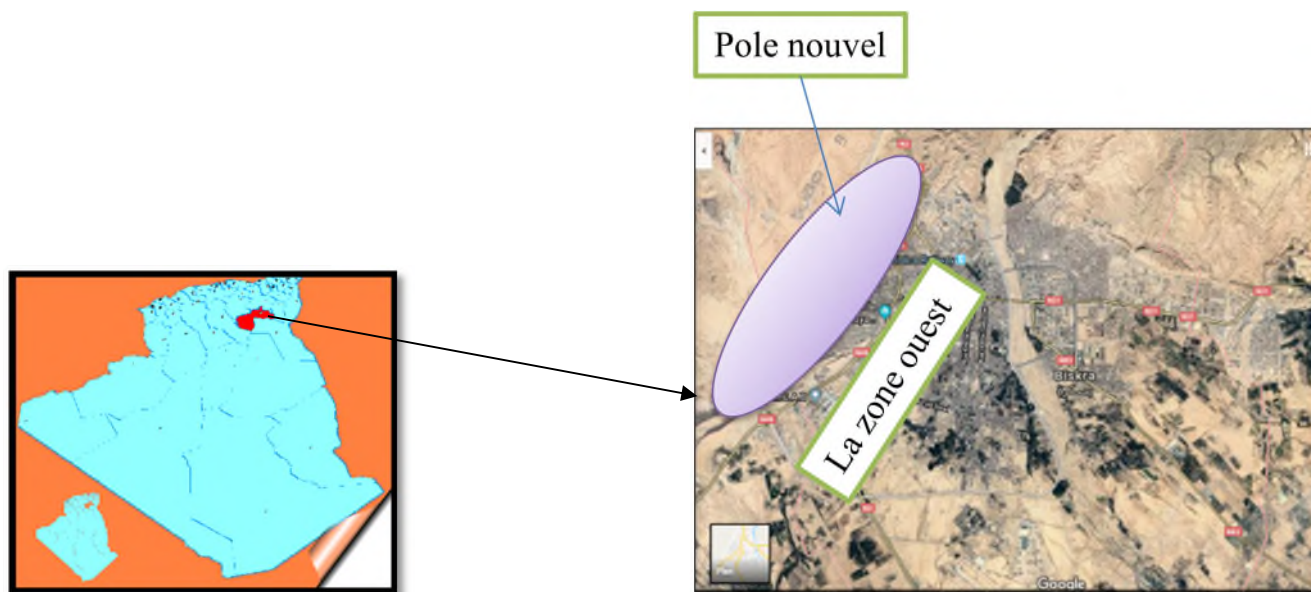


Figure 1 : la présentation de la carte de Biskra dans la carte d'Algeria
Source : Google image 2018

Figure 2 : le nouveau pôle (zone ouest)dans la carte de Biskra
Source : Google Earth 2018

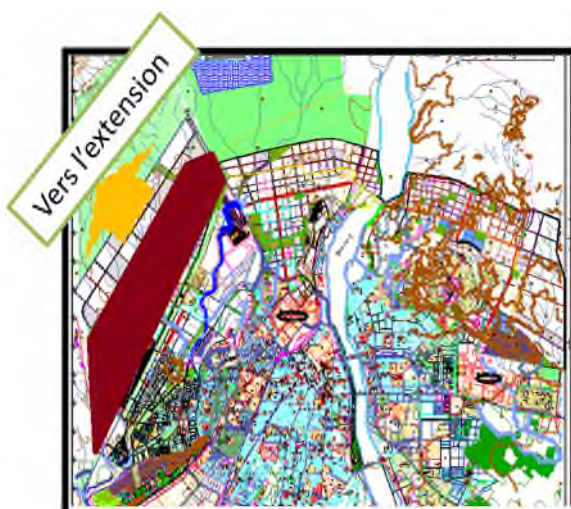


Figure 3 : le nouveau pôle vers l'extension à la zone OUEST
Source : PDAU de la willaya de Biskra . Janvier 2018

3.2 - Justification du choix du terrain

C'est un terrain proposée caractérisée par:

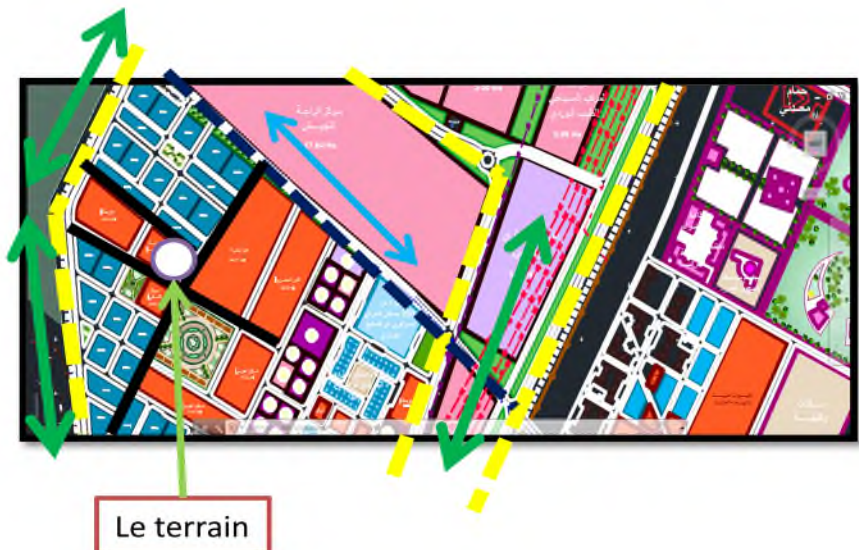
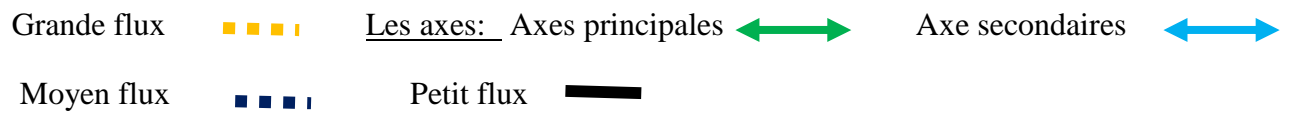
- Existence des équipements scolaires et éducatifs à proximité
- Leur situation qui est une nouvelle zone d'extension (zone calme)

-Les équipements importants :

- 1: CEM 2: école primaire 3: centre culturel 4: commun
5: habitats collectifs 6: centre repos armé 7: complexe touristique
8: la sécurité civile 9: lycée

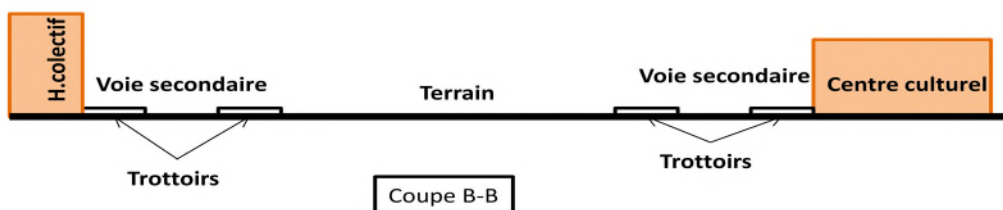
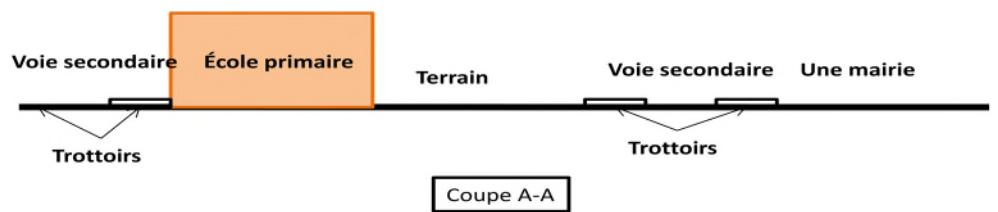


3. 3-l'accessibilité

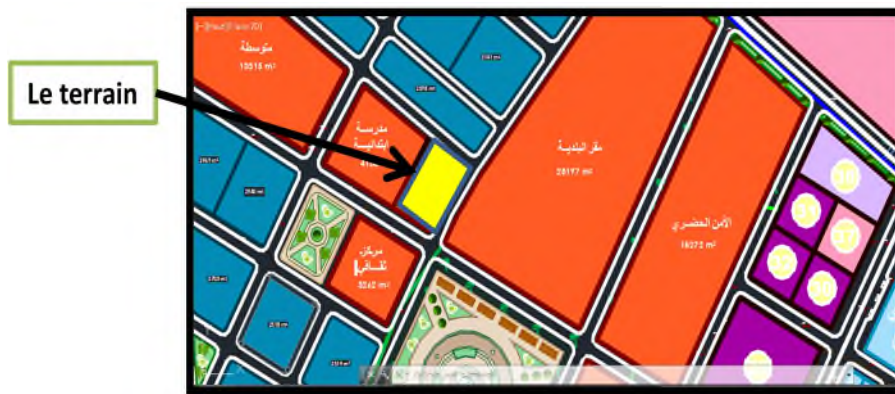


Le terrain est bien accessible parce qu'il est situé à proximité d'une voie importante

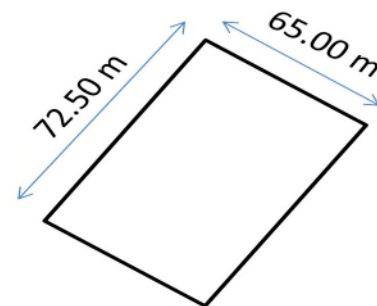
3.4. La morphologie du terrain



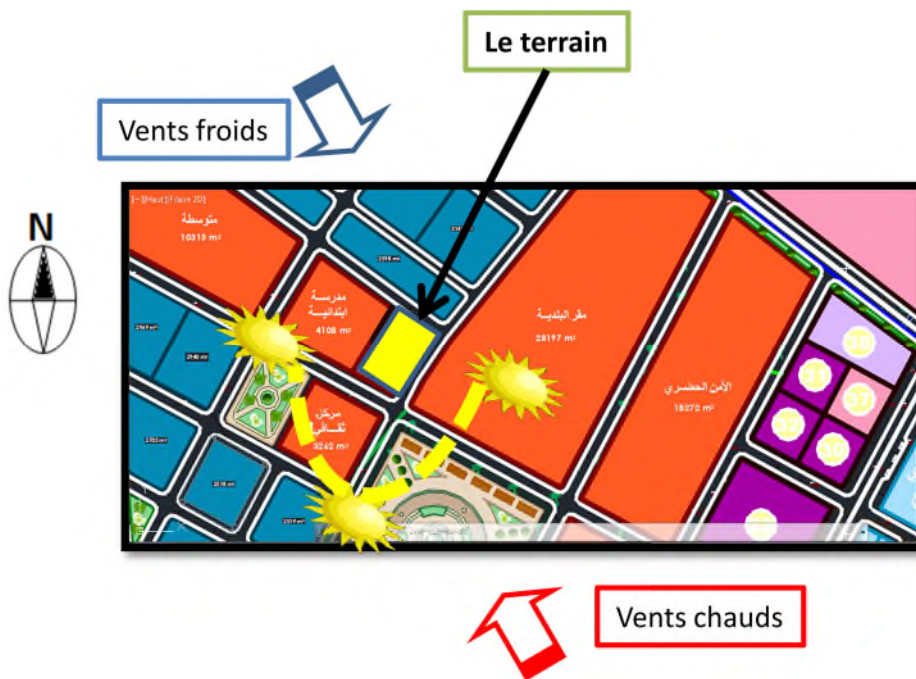
3.5. La forme et la surface



La forme du terrain est régulière de forme rectangulaire, ses dimensions sont :
La surface est 4712.5 m²



3.6.L'enseillement / Ventilation



Le terrain est exposé à l'enseillement et aussi aux vents (froids et chauds)

Il faut utiliser les protections solaires et les végétations (les arbres)

CHAPITRE 3

APPROCHE

ARCHITECTURALE

1. LES OBJECTIFS

Pour la réalisation d'une crèche il doit avoir plusieurs conditions dont:

1-La commodité de l'aménagement, et la facilité de surveillance des enfants, L'espace de jeux intérieur et extérieur correspondent aux exigences des enfants.

2- La crèche doit être confortable

3-A la coté architecturale : il doit avoir une organisation fonctionnelle positive

4-Sur le coté esthétique: la crèche doit être attirante pour les enfants (les couleurs et les formes)

2. LES ELEMENT DE PASSAGE

1- Utiliser la notion des exigences sociale et psychologiques :

L'enfant a besoin de : le confort, le jeu ; la sécurité, la communication, la liberté, imagination, prévention

2- On choie deux notions importantes : la sécurité et la liberté

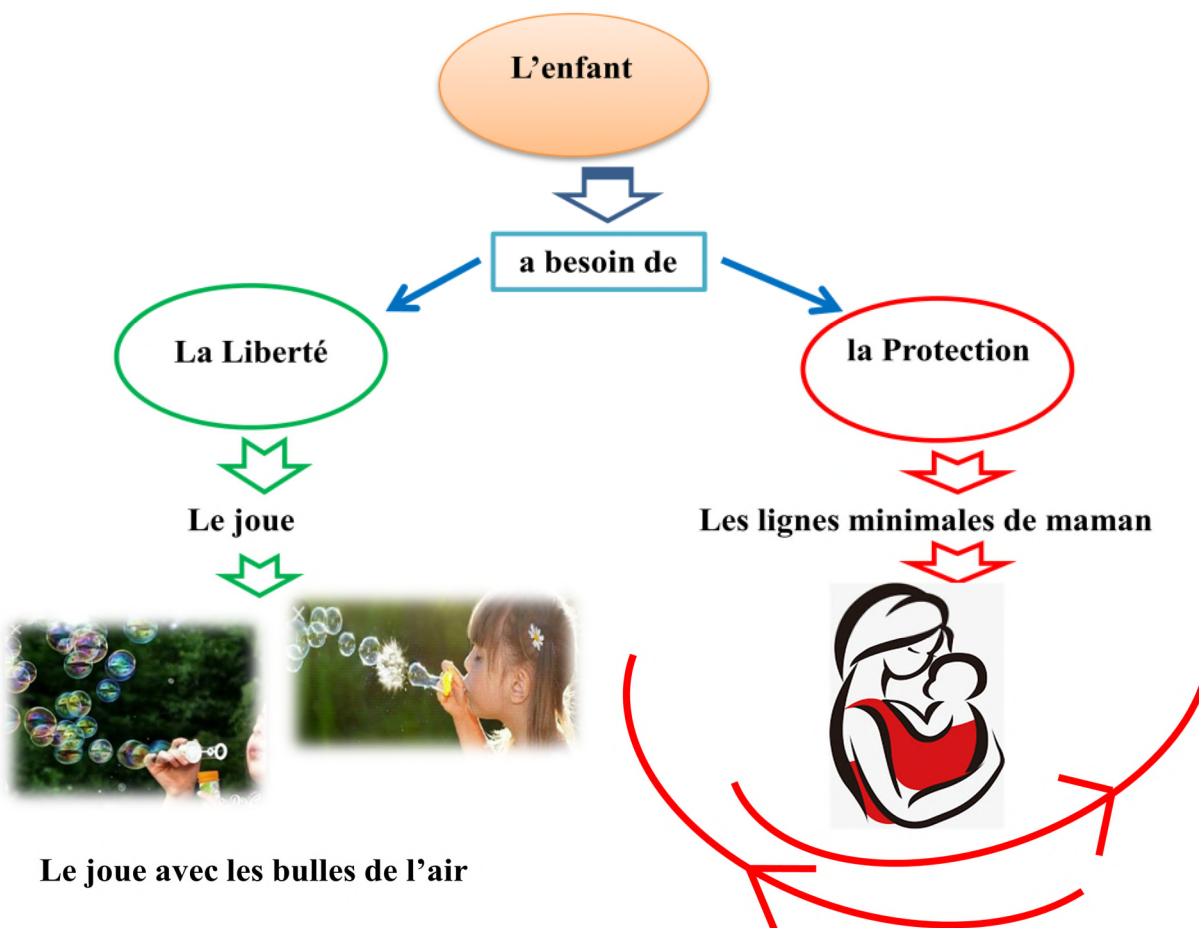
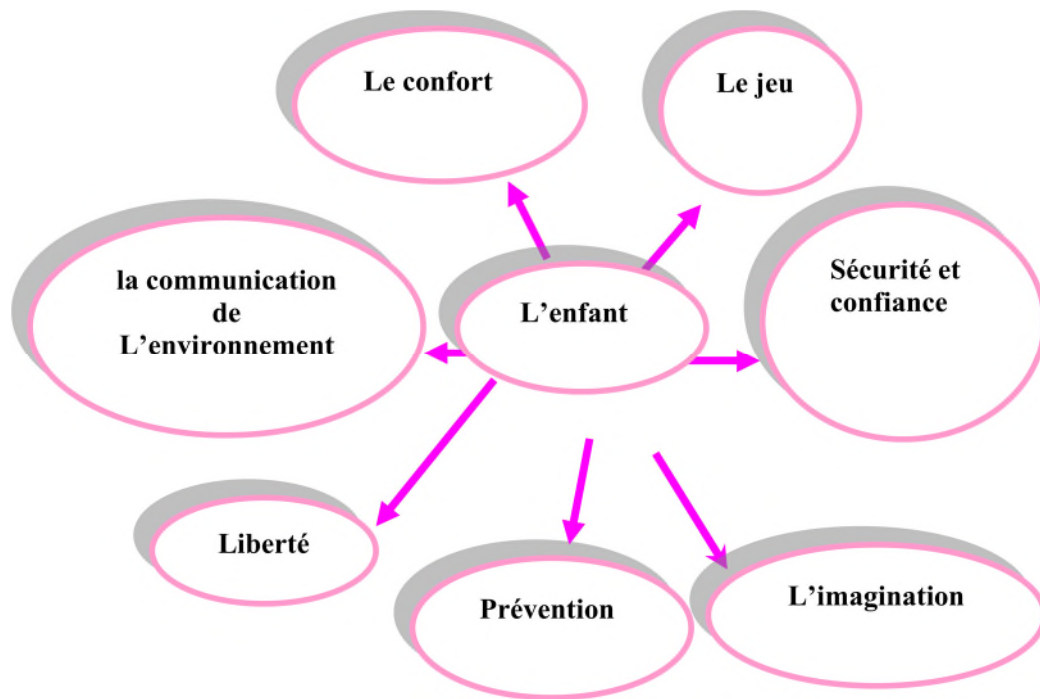
3- On remplace la protection par les lignes minimales de la maman (forme des arcs)

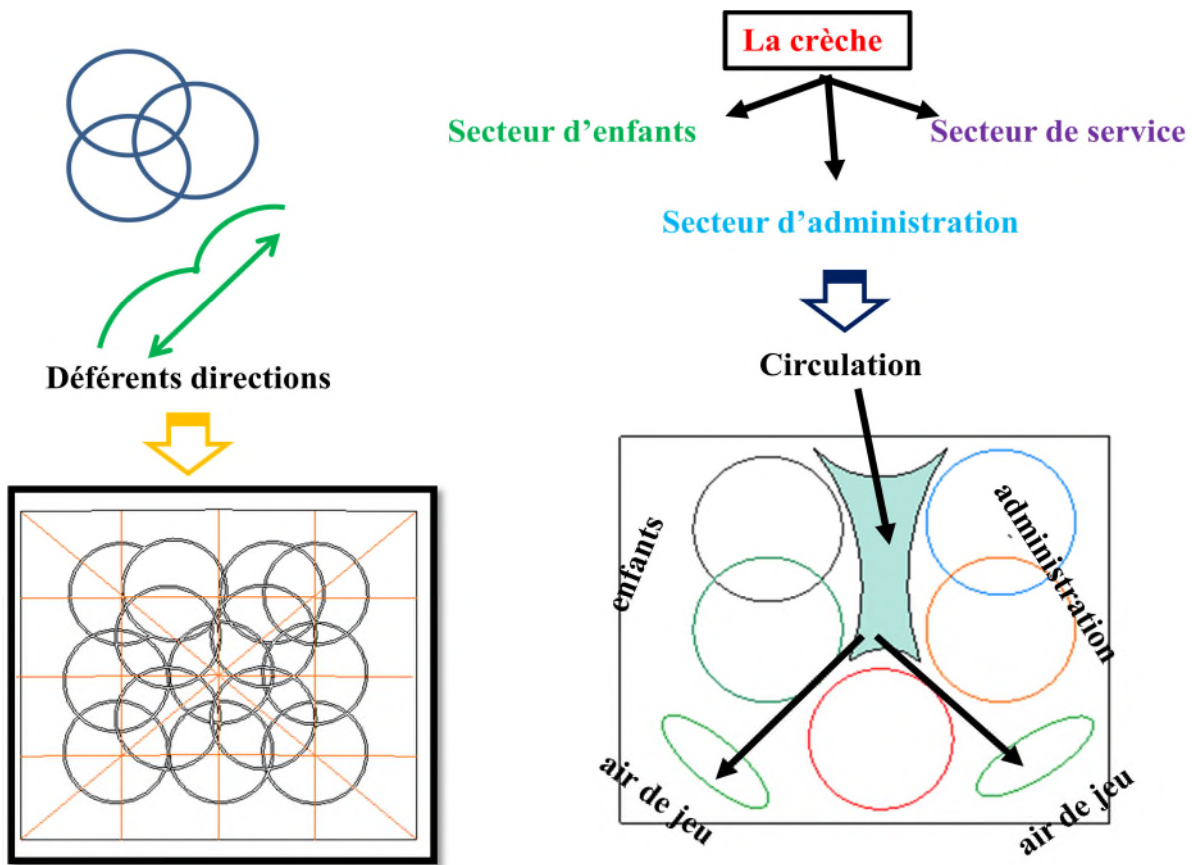
4- On remplace la liberté par le jeu des bulles de l'air le plus aime par l'enfant

5- A partir les formes des bulles on a la forme du cercle qu'on fait un schéma géométrique avec l'intersection du cercle

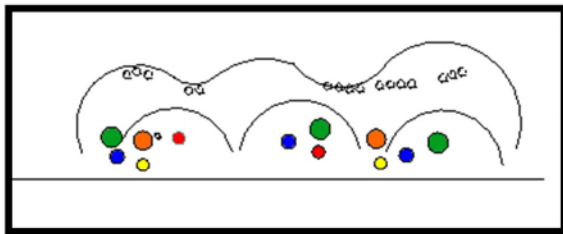
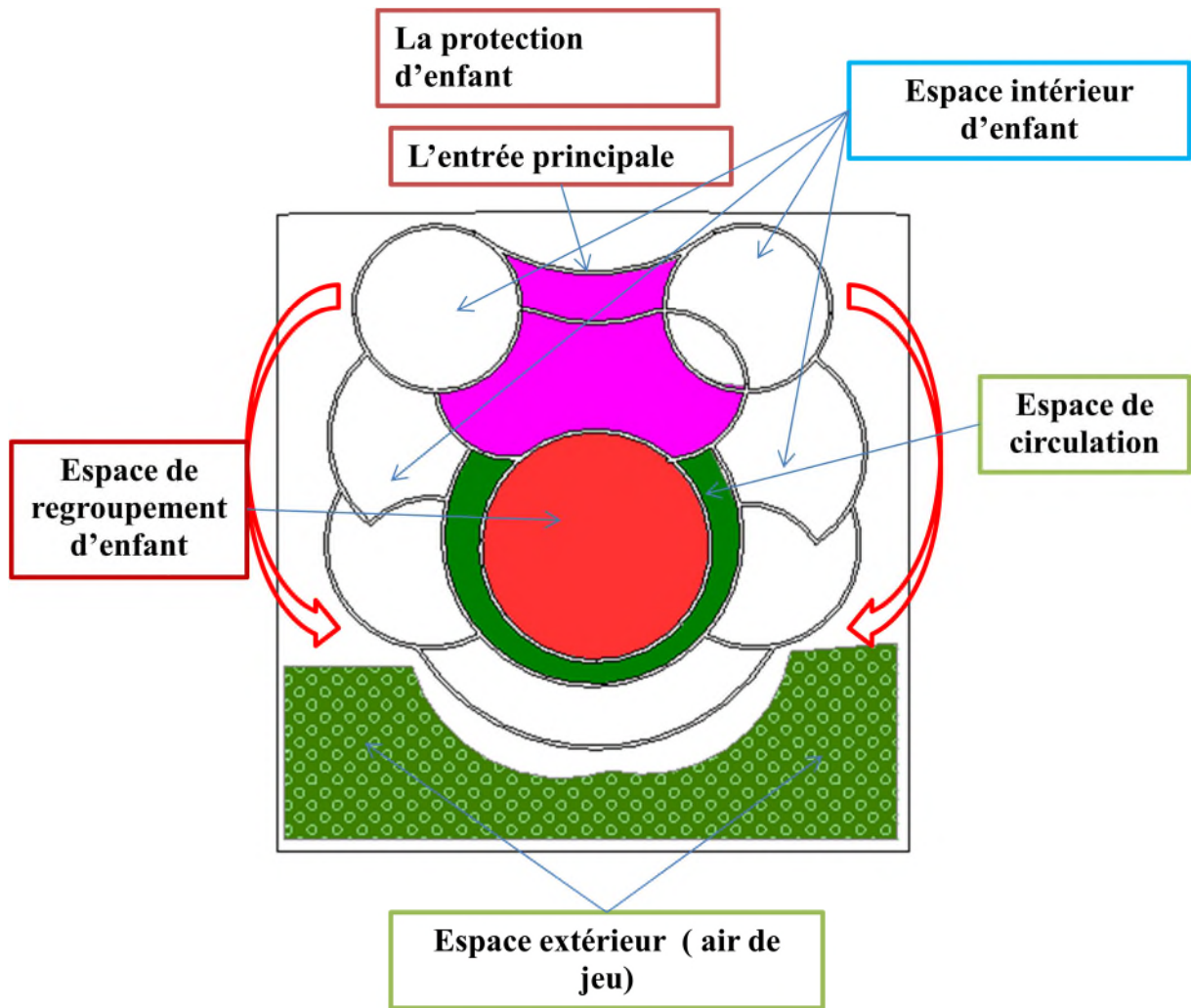
6- dans notre cas on a le projet du crèche est divisé généralement en trois secteurs nécessaires : secteur d'enfant ; secteur d'administration et secteur de service

7- avec l'intersection des cercles on divise le projet comme suite :



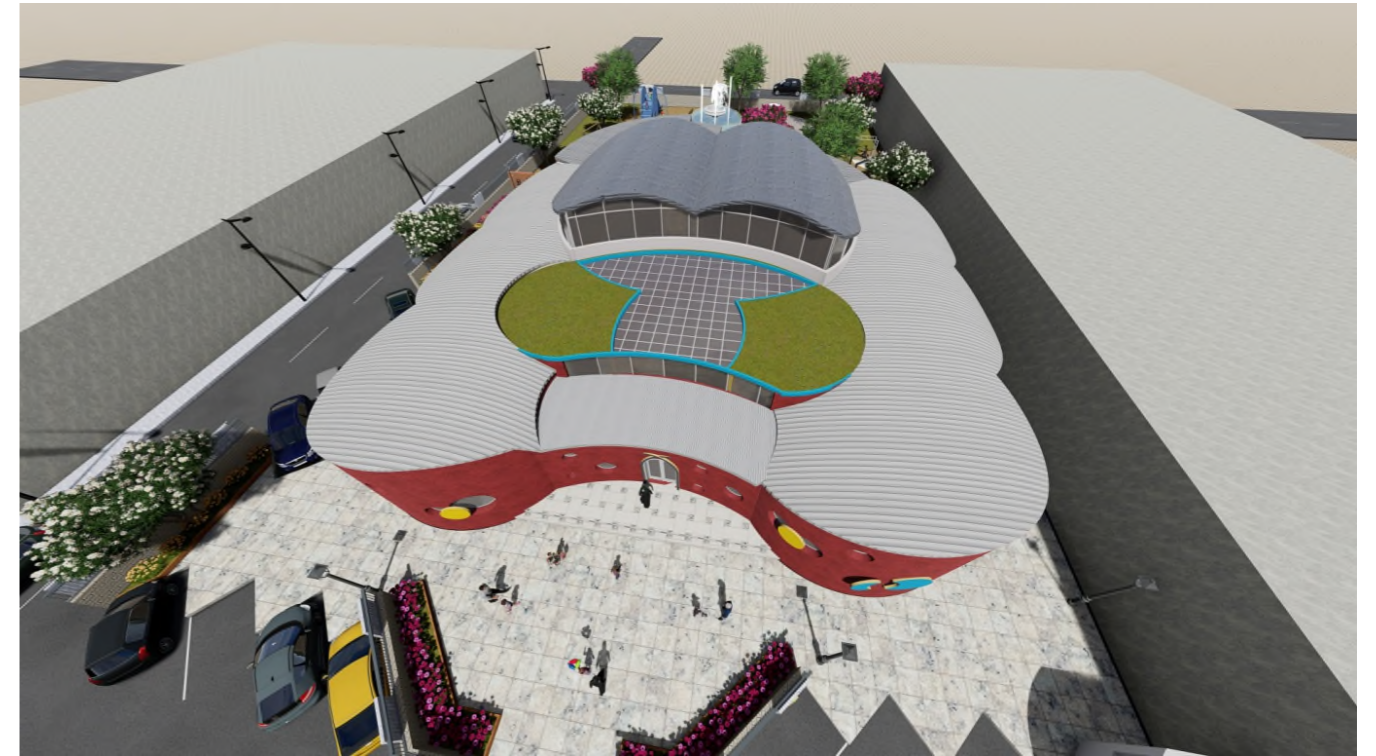


Avec l'intersection des bulles et la géométrie des cercles



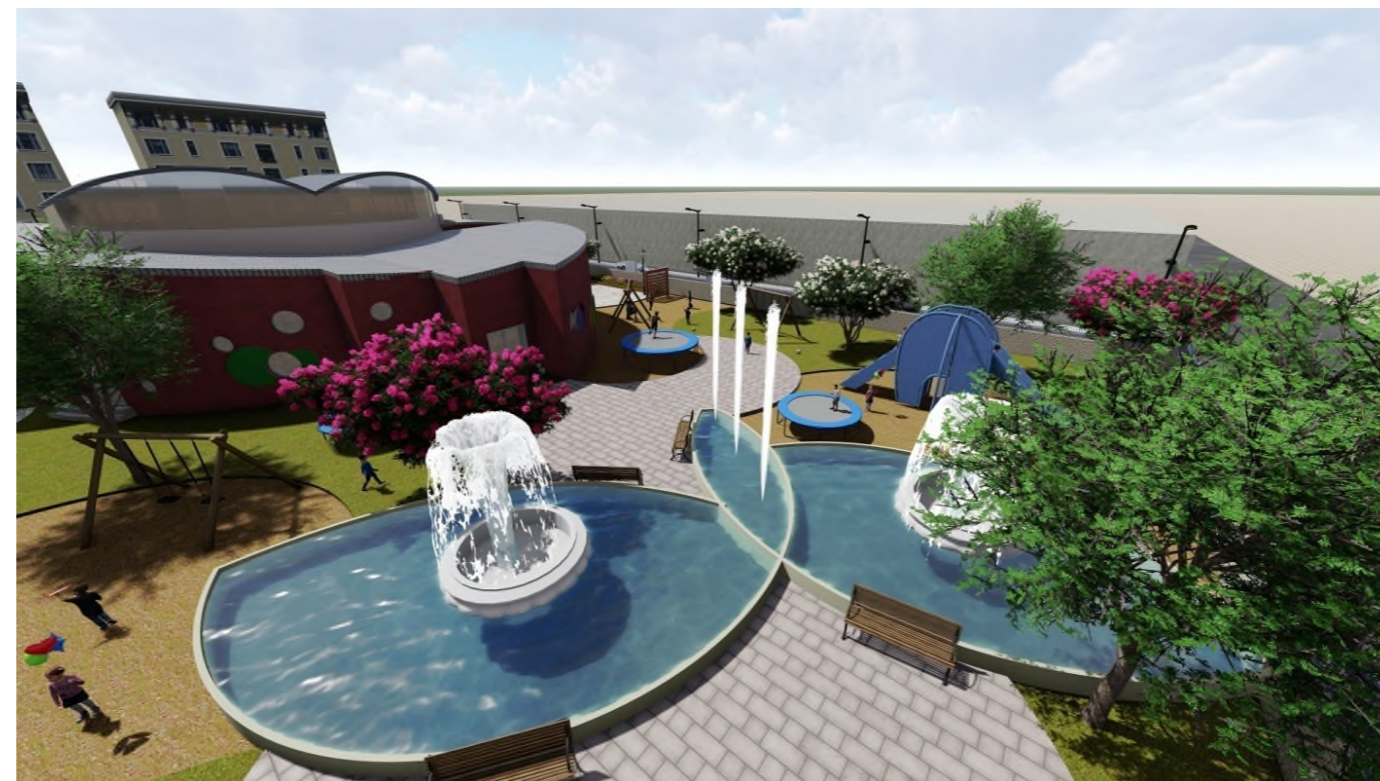
L'utilisation des bulles dans; la formes des façades et les toitures et les ouvertures

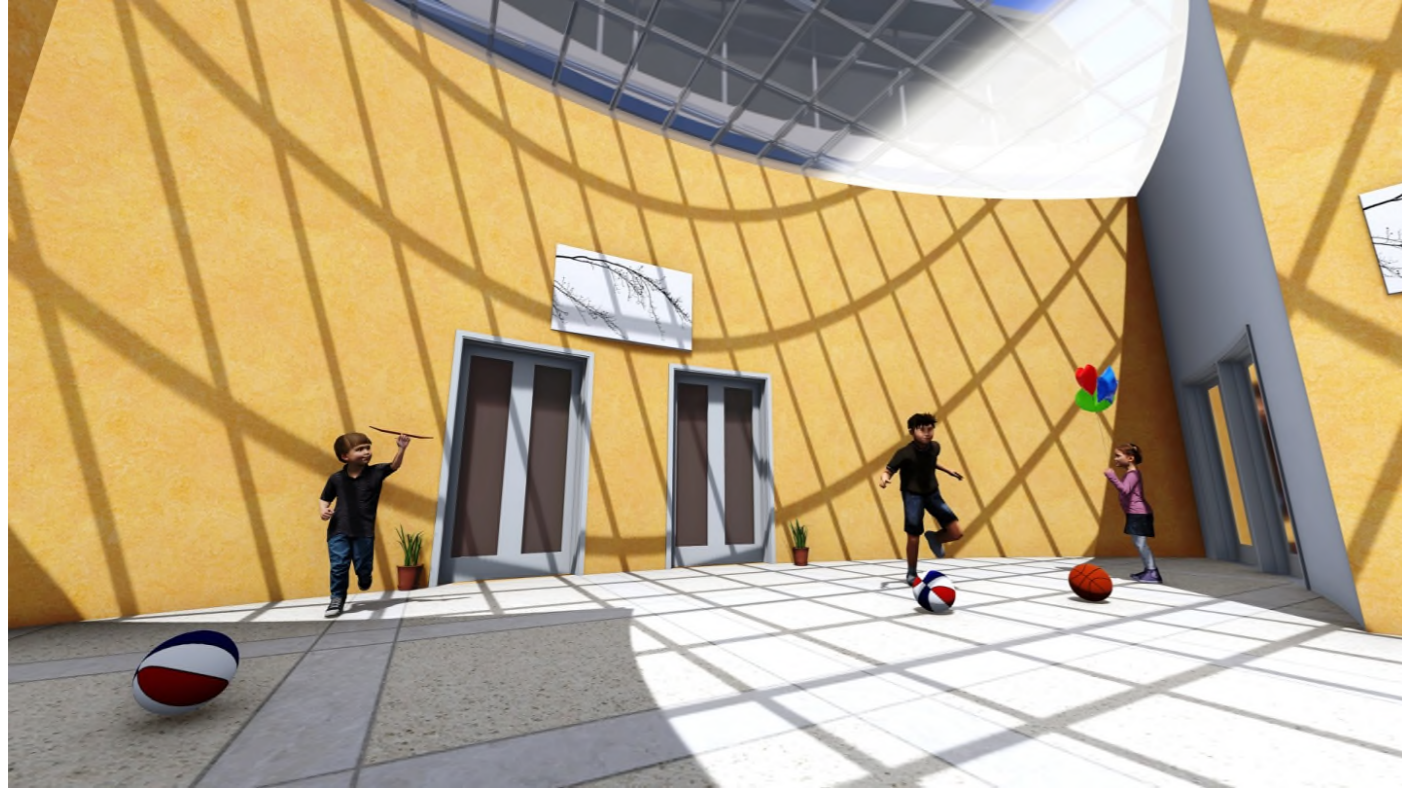
3. LA REPRESENTATION GRAPHIQUE DE PROJET



Les vues extérieurs







Les vues intérieurs



SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERALE	01
Introduction	02
Choix du projet	03
Problématique	04
Structure de mémoire	05
CHAPITRE 1 : APPROCHE THEORIQUE	06
Introduction	07
1. Définitions et notions générales	07
1.1. L'enfance	07
1.2. Evolution du comportement social de l'enfant	08
1.2.1. Âge du berceau: (0-2) ans	08
1.2.2. Enfance: (3-5) ans	08
1.3. Psychologie de l'enfant	08
1.4. Droits de l'enfant	09
1.4.1. La reconnaissance des droits de l'enfant	09
1.4.2. Les droits de l'enfant: des droits humains	09
1.4.3. Les droits de l'enfant : des droits adaptés aux enfants	10
1.5. Exigences sociales et psychologiques	11
1.6. La morphologie d'enfant	11
1.7. Le corps connu d'enfant	12
1.7.1. Connaissance des parties du corps	12
1.7.2. L'orientation corporelle	12
1.7.3. L'organisation corporelle	13
1.7.4. Le corps exprimé	13
1.7.5. Le corps maîtrisé	13
1.8. L'enfant et le jeu	14
1.8.1. Définition	14
1.8.2. La relation pacifique entre l'enfant et la chose	14
1.8.3. La perception spatiale et la stimulation sensorielle	15
2. Phase thématique : L'architecture de l'enfant	17
2.1. Définition de l'architecture de l'enfant	17
2.2. L'enfant et l'espace	18
2.3. L'enfant, les espaces qui lui sont destinés	18
2.4. les besoins contradictoires mais complémentaires	18
2.5. La relation entre l'enfant et l'espace	20

2.6. La structuration de l'espace chez l'enfant	20
2.6.1. Espace subi	21
2.6.2.Espace vécu	21
2.6.3.Espace perçu	21
2.6.4.Espace connu	22
A- L'occupation de l'espace	22
B- La connaissance des notions spatiales	22
C- L'orientation spatiale	23
D- L'organisation spatiale	23
E- La compréhension des relations spatiales	23
2.7. Les exigences architecturales	24
3. La crèche d'enfant	28
3.1. Définition de la maternelle	28
3.2. Définition de crèche	28
3.3. Différents types de crèche	29
3.4. Le développement historique de la crèche	29
3.5. Les exigences principales des espaces intérieurs pour la conception d'une crèche	30
3.6. Les normes internationales de l'enfant dans une crèche	33
3.7. Les notions générales pour la conception d'une crèche	35
3.8. Le résumé	35
CHAPITRE 2 : APPROCHE ANALYTIQUE	36
1. Analyse des exemples	37
1.1 Analyse des exemples existants Crèche CNAS à Biskra Crèche de SONATRACH à Biskra	38
1.2. Analyse des exemples livresques Crèche Pablo Neruda à Espagne Crèche ABC IRLAND à Irlande	43
1.3. Synthèse	48
2. Etude du programme	50
3. Analyse de site	52
3.1.Situation	52
3.2. Justification du choix du terrain	53

3.3.L'accessibilité	54
3.4. La morphologie du terrain	54
3.5. La forme et la surface	55
3.6. L'ensoleillement / Ventilation	55
CHAPITRE 3 APPROCHE ARCHITECTURALE	56
1. Les objectifs	57
2. Les éléments de passage	58
3. La représentation graphique de projet	62

BIBLIOGRAPHIE

- https://fr.wikipedia.org/wiki/Psychologie_de_l'enfant//fr.wikipedia.org/wiki/Psychologie_de_l'enfant#mw-head
- Carnet de santé / selon les valeurs de référence NCHS
- Marie-France Lemieux | Repenser l'architecture pour la petite enfance
- nouvelles_Marie_France_Lemieux_est_2010_06_15.pdf
- Relation enfant espace , adéquation entre forme urbain, architecture et enfants .
- La maisons de l'enfant . lansab Imene.2013.2014
- Neufert. Impression 8
- Architecture for children / Sarah Scott
- Djelepy P-N . L'architecture et l'enfant. In.Enfance.Tome 5 n°2,1952.PP.138-153

Liste des figures

Chapitre 1

Figure 1 : Exigences sociales et psychologiques de l'enfant

Figure 2 : : la taille d'enfant par rapport son âge

Figure 3 : Représentation graphique

Figure 4 : Le développement d'enfant avec le jeu

Figure 5 : Différence de perception spatiale

Figure 6 : Matériau, volume et structure au service d'une architecture multi sensorielle

Figure 7 : Images du projet de fin d'études (Lemieux)

Figure 8 : Délimitation spatiale d'une aire de jeu, ainsi plus sécuritaire

Figure 9 : Spécificité des lieux

Figure 10 : L'enfant dans l'espace

Figure 11 : relation enfant-espace

Figure 12 : l'enfant dans la crèche

Figure 13 : Développement de la crèche

Chapitre 2

Figure 1 : la présentation de la carte de Biskra dans la carte d'Algérie

Figure 2 : le nouveau pole (zone ouest)dans la carte de Biskra

Figure 3 : le nouveau pole vers l'extension à la zone Ouest

Liste des tableaux

Chapitre 1

Tableau 1 : les exigences architecturales d'enfant dans l'espace

Tableau 2 : Les exigences principales des espaces intérieurs pour la conception d'une crèche

Tableau 3 : les normes de l'enfant

Chapitre 2

Tableau 1 : Synthèse d'analyse

REMERCIEMENT

Nous remercions notre Dieu qui nous a donné le courage, la puissance, et la patience pour faire ce rapport.

Nous tenons à remercier particulièrement Mme. **Abdou Yamina** , Notre encadreuse pour nous avoir bien suivi durant notre projet , et de nous faire profiter de son savoir , ainsi de ses conseils , et pour toute l'aide , les remarques constructives qui nous ont permis d'améliorer ce travail , et grâce à elle Nous avons pu réaliser ce projet.

Nous présentons nos précieux remerciements au membre de jury pour l'honneur qu'il nous en acceptant de juger ce projet.

Nos grands remerciements aussi s'adressent à tous les enseignants de département d'architecture spécialement nos enseignants qui ont contribué à notre formation.

Merci, à tous mes collègues surtout à mes amis.

DEDICACE

A vous qui m'avez donné la force de marcher,

A vous qui m'ont aider à trouvé mon chemin ,

Merci ma famille

Je dédie ce modeste travail à :

**Mes parents, mon cher père, ma douce et précieuse maman, ceux
à qui dois tant pour leur amour et leur support continu tout le
long mes études.**


Mon marié et mes chers fils Baraa Elsadek et Haithem

Mes chers frères et ma belle sœur

A tous mes familles.

DEBBABI RADHIA

1.3. Synthèse

Les étapes	Synthèse
Fiche technique	<p>Est une carte définitif de la crèche contient de :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Le lieu de la crèche -Sa capacité des enfants (varie de 90 à 200 enfants.) - Sa Surface (1000 à 4000 M2)
situation	<p>-Généralement les crèches situées dans des zones résidentielles afin de proportionner l'attention infantile et les nécessités de l'enseignement infantile d'une zone</p> <p>-les critères de sélection de l'emplacement:</p> <ul style="list-style-type: none"> -terrain calme , loin des usines ... -le terrain doit être un point vert. -il doit avoir beaucoup de lumière . -il doit être rationnel en termes de communication et services . -doit être plat ou une faible pente au sud . <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;">   </div>
étude plan de masse	<p>La crèche est entourée par des espaces verts; et des aires de jeux .; parking ; entrée principale; entrées mécaniques</p> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 20px;"> <div data-bbox="416 1178 600 1364"> </div> <div data-bbox="612 1178 967 1382"> </div> <div data-bbox="975 1126 1345 1382"> </div> </div>

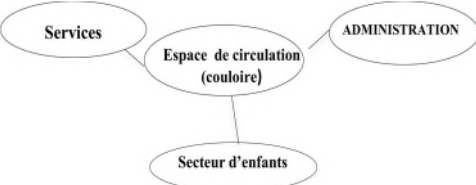
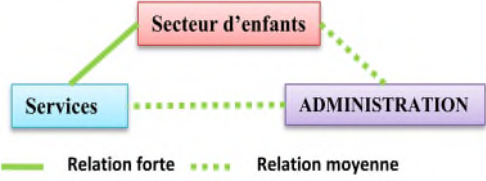






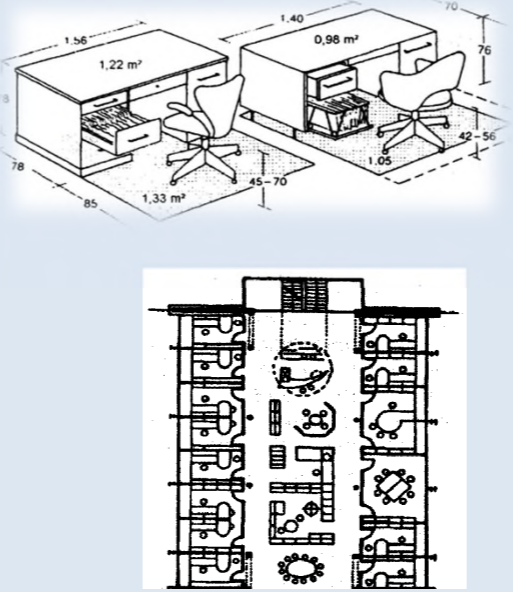
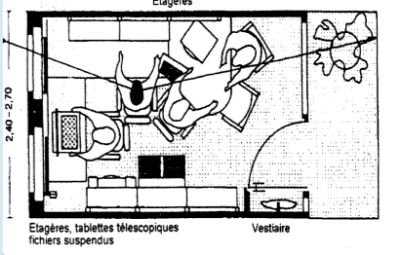
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">L'organisation</p>	<p>L'organisation spatiale</p> <p>Séparation entre espaces utilisés par enfants et d'autres espaces (administration, services.... Etc.) Par des espaces de circulations.</p>  <p>L'organisation fonctionnelle</p>  <p>— Relation forte Relation moyenne</p> <p>Une relation forte entre l'espace d'enfant et les espaces de service comme la réfectoire qui reposait tout d'abord sur une base fonctionnelle</p> <p>Relation fonctionnelle pour l'enfant</p> 
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">L'ambiance</p>	<p>le jeu de lumière et l'utilisation des couleurs</p>  <p>Grande surface libre</p>  <p>l'utilisation des meubles colorés conforme aux corps des enfants.</p> 
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Etude des façades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation des couleurs pour identifier Le bâtiment • Le vide est plus dominant que le plein dans les façades pour donner une bonne éclairage à l'intérieur • Le bâtiment est en forme horizontal (petit hauteur RDC) 

Tableau 4 : Synthèse d'analyse
 Source : l'analyse des exemples
 Source des images : Google image 201

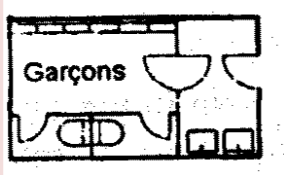
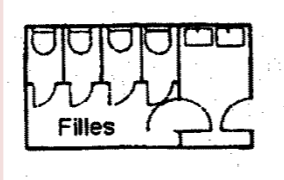


3.5. Les exigences principales des espaces intérieurs pour la conception d'une crèche

L'espace	La forme	La couleur	L'aménagement	La texture	La lumière
<p>Accueil</p> <p>Lieu de rencontre et d'attente ,c'est un lieu d'information par excellence.</p>	Espace vaste , aération	<p>claires (vives).</p> <p>-des murs imagées .pour attiré l'importance des enfants .</p> <p>-(couleurs doivent être utilisées pour séparer des zones).</p>	<p>Aménagé par des tables des étagères correspondent au corps d'enfants</p> <p>· (De hauteurs de 70 cm ..).</p>	<p>Texture Lisse .</p> 	<p>éclairage zénithale et latérale</p>

L'espace	La forme	La couleur	L'aménagement	La texture	La lumière
<p>Administration</p> <p>gestion des moyens -compatibilité ...</p>	<p>-située près de l' accès principal et est conçue comme une aile séparée et indépendante des zones des enfants .</p> <p>-Forme d'espace carrée ,généralement .</p>	<p>couleurs vives (claires)</p> <p>Généralement de couleur bleu</p>		<p>texture rugueuse</p>	<p>éclairage de 500 lx.</p> 

L'espace	La forme	La couleur	L'aménagement	La texture	La lumière
Cuisine/réfectoire:	forme d'espace : carrée généralement Espace vaste au minimum de 60 m2	couleurs vives . Couleurs par exemples: vert ,bleu ,des couleurs claires	-Aménagement par tables de 0,5m . -1,50m par place -distance entre les tables entre 1,20m et 1,40m	texture lisse	éclairage de 500 Lx -des grandes d'ouvertures de nombres 6 au minimum dans espace de 60 m2 .

L'espace	La forme	La couleur	L'aménagement	La texture	La lumière
Dortoir +salle de jeu	-forme des salles généralement carrée . -des ouvertures correspondent le corps d'enfants.de nombres 6 dans espace de 60 m2. -de hauteurs de 70 cm et en préférences de formes cercles pour créer l'amitié d'enfants .	couleurs vives (combiné entre couleurs chauds et froids).  	les meubles adapté à l'Age et à l'échelle des enfants...,- surface de chaque enfant dans les dortoirs 6m2 .des chaises de 38 à 44 cm. -distance entre lit et l'autre 0,60m dans les dortoirs  Salle de classe banalisée, carrée ou rectangulaire env. 65 m², avec ameublement aménagé ou libre.	texture lisse pour espace de repos, et rugueuse pour l'espace de jeux .  	éclairage de 300 Lx

L'espace	La forme	La couleur	L'aménagement	La texture	La lumière
Sanitaires <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> les sanitaires doivent être adaptées aux différents groupes d'âges </div>	forme rectangulaire . -L'idéal est de placer les pièces des sanitaires entre deux salles de jeux ,afin d'optimiser les couts et l'espace utilisé. <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;">   </div>	Couleurs vives (vert , jaune Etc.). <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>	Des cloisons :110 . 80 cm. -les murs jusqu'à 1m de hauteur. <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>	texture lisse . Il est conseillé d'utiliser des carreaux céramiques au sol.	Lumière artificiel et naturel . -éclairage de 200 Lx .



L'espace	La forme	La couleur	L'aménagement	La texture	La lumière
Couloir/circulation -	-Linéaire -courte 1,5m <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">   </div>	couleurs vives (vert et rouge généralement).	les meubles :des étagères de hauteurs de 70 cm correspondent au corps d'enfants.	Texture lisse avec des murs imagées pour attiré les enfants .	Lumière naturel et artificiel. -Zénithale et latérale . -éclairage de 200 Lx .

Tableau 2 : .Les exigences principales des espaces intérieurs pour la conception d'une crèche
Source : Neufert 8/Google image/

Crèche CNAS Biskra

c'est un complexe combiné (une crèche et une maternité) Age: 2ans jusqu'à 5ans
 -date de construction: 1987
 -capacité d'accueil: 200 à 220 enfants
 -la surface: 2900 M2



Crèche de SONATRACH à Biskra

c'est une crèche d'enfants de Sonatrach à Biskra
 -date de construction: 2002
 -capacité d'accueil: 100 enfants
 -La surface : 1456 M2

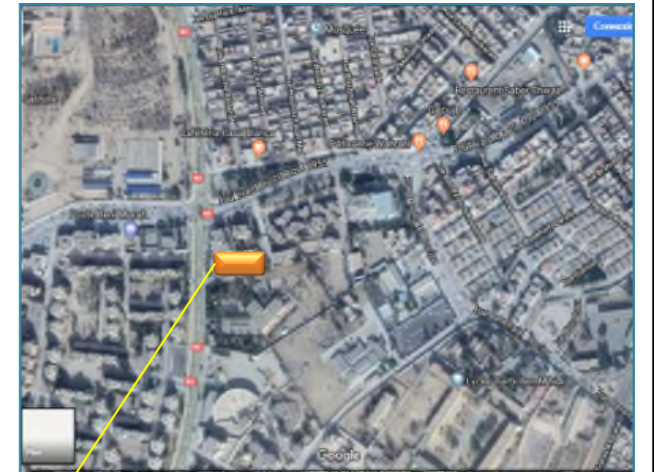


Fiche technique

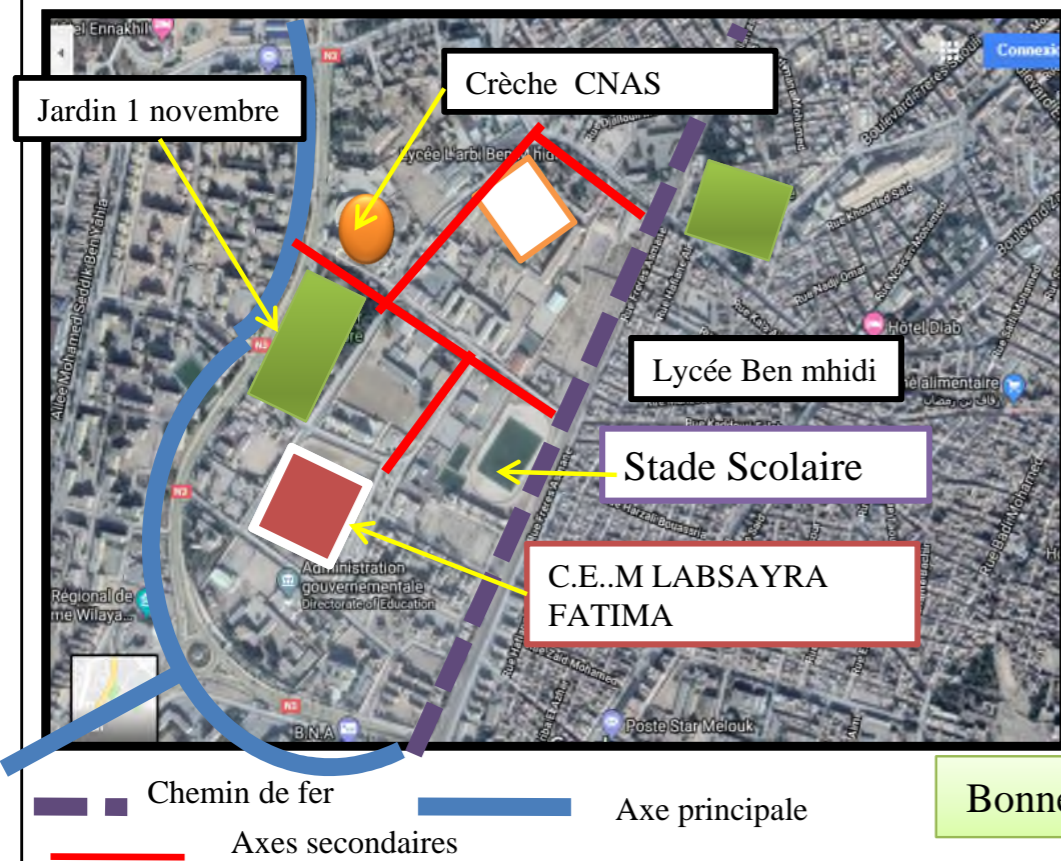
Le projet est situé à la ville de Biskra au Hai Alistiklal dans une zone résidentiel avec une densité moyenne des utilisateurs.



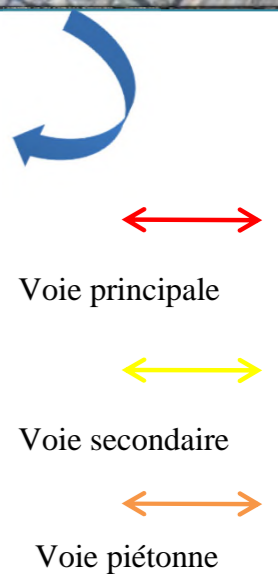
situé dans la partie nord-ouest de Biskra
 -le lieu : cité Hai al moudjahidine à la ville de Biskra ; Dans un tissu urbaine sur la route N 3



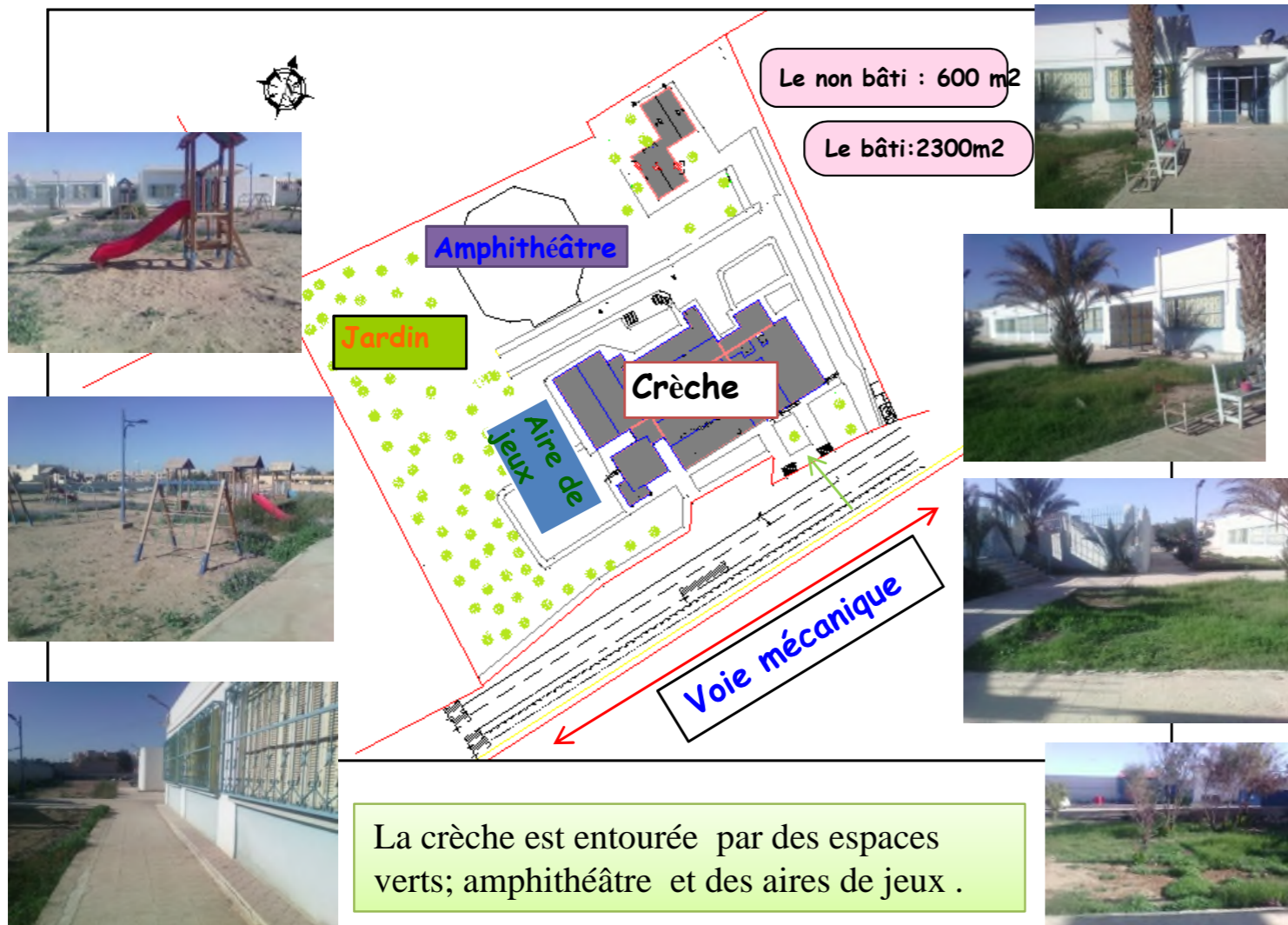
situation



Dans l'entourage on trouve des équipements scolaires; des jardins , des rues principales et secondaires



Crèche CNAS Biskra



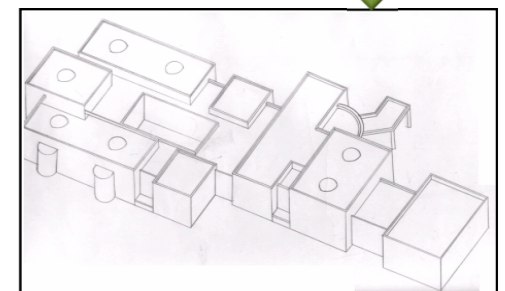
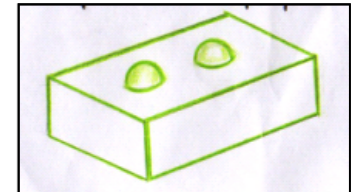
Crèche de SONATRAK à Biskra



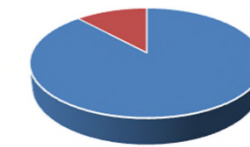
La volumétrie



+



La volumétrie est simple composée par deux éléments



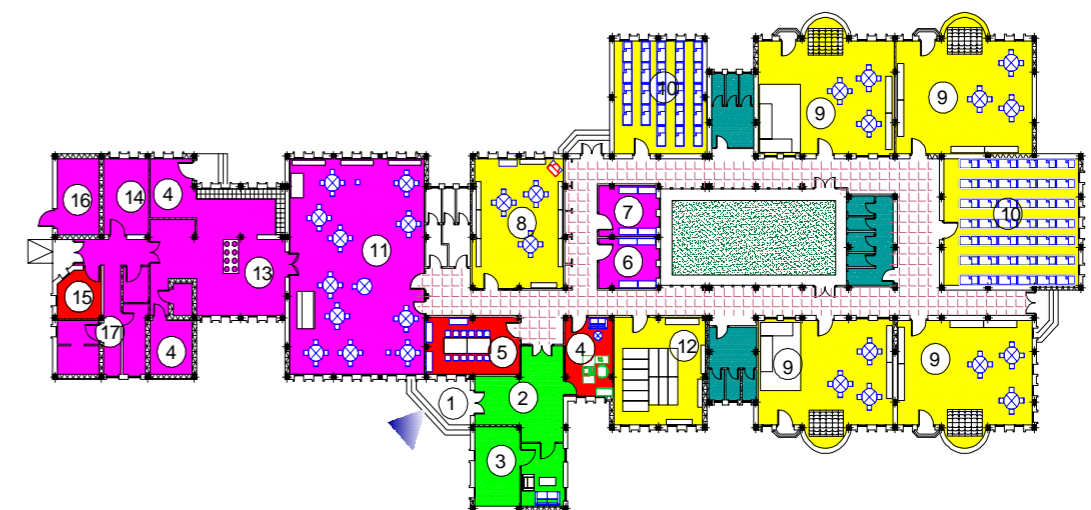
- Surface bâtie.
- Surface no bâtie.

Le bâti : 82 %
Le non bâti : 11 %

L'organisation spatiale



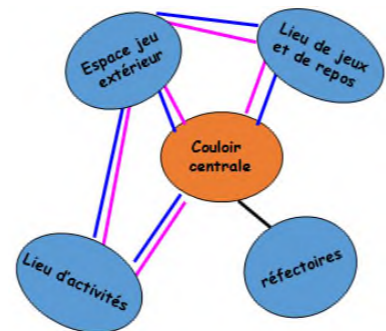
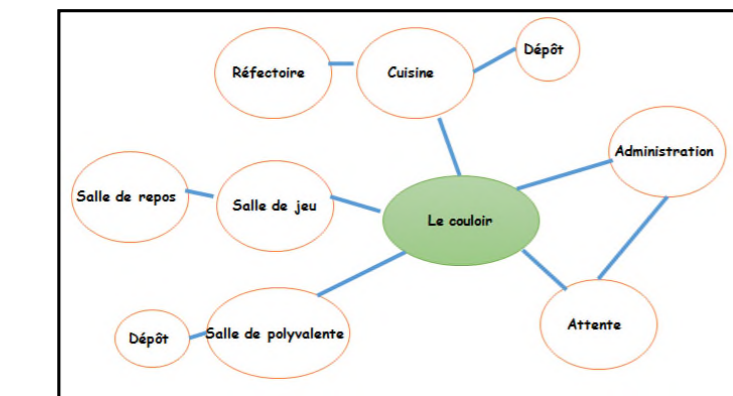
L'organisation spatiale



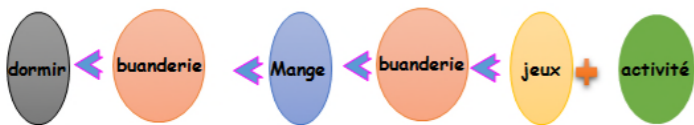
- 1-entrée principale 2- Hall 3- salle d'attente 4 - bureau d'administrateur
- 5- bureau d'enseignantes 6-Salle de soin 7-vestièrre
- 8- salle de réception 9- salle d'activités 10- dortoir
- 11- réfectoire 12- salle de sports 13- cuisine 14- dépôt
- 15- bureau 16- buanderie 17-sanitaire



L'organisation fonctionnelle



Relation de contacte visuel ———
 Relation fonctionnelle +continuité spatiale ———
 Relation spatiale ———



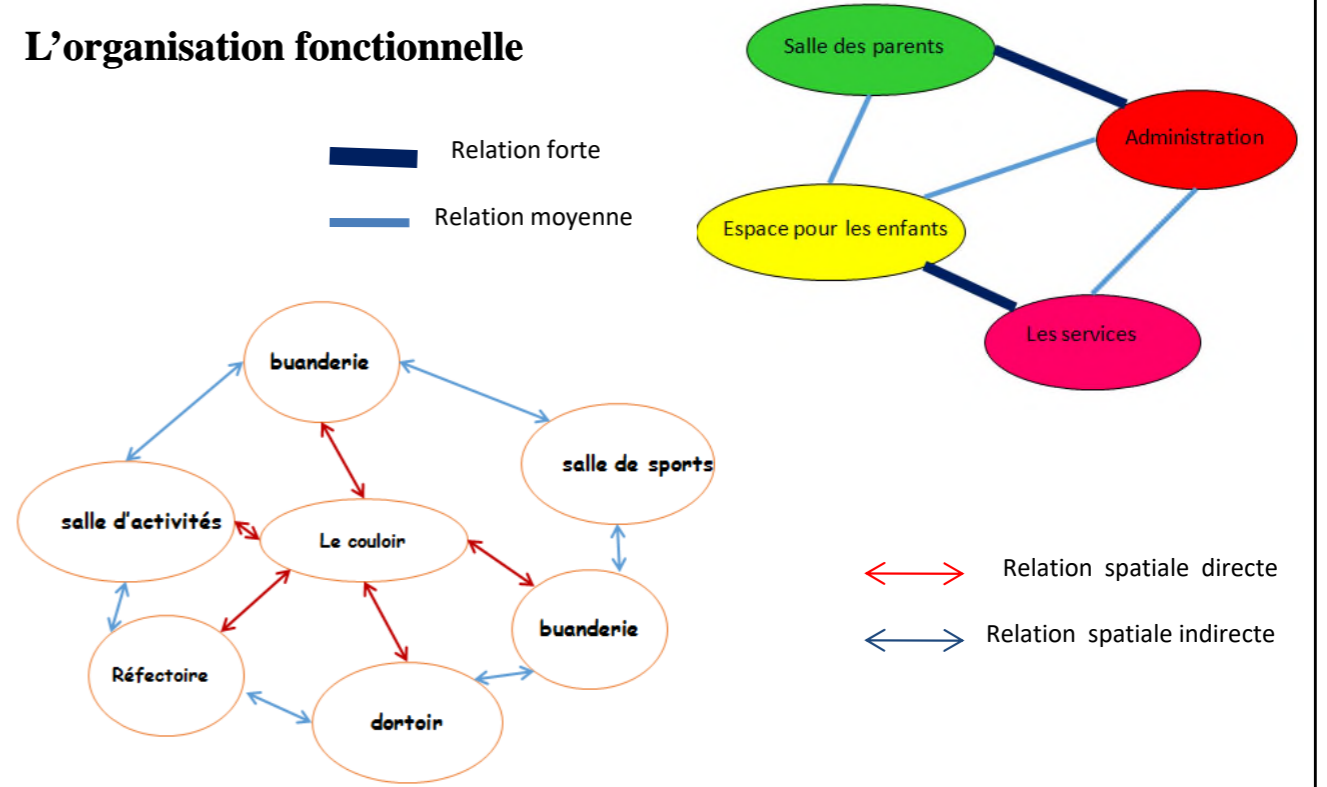
-Il y a une continuité spatiale entre tous les espaces, le jeu ,les salles d'eau et le repos (le dortoir) suivant leurs fonctions.

-il y a une forte relation fonctionnelle entre ces espaces qui doivent être rapprochés avec une relation visuelle échangée entre les espaces de jeux et de détente (repos) et l'Aire d jeux extérieur.



● Administration ● Les services ● Salles d'attentes ● Espace pour les enfants

L'organisation fonctionnelle



— Relation forte
 — Relation moyenne

↔ Relation spatiale directe
 ↔ Relation spatiale indirecte

-tous les espaces ouverts sur le couloir c'est le centre vitale de la crèche et le distributeur de tous les espaces

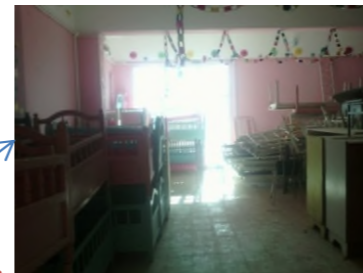
Crèche CNAS Biskra

On trouve le jeu de lumière et l'utilisation des couleurs

Salle de jeu



Salle polyvalente



-utilisation des ouvertures correspondent au corps des enfants
-aussi des cloisons entre les toilette à hauteur correspondent au corps des enfants .



-les couleurs sont des couleurs vives.



-utilisation des murs imagées .

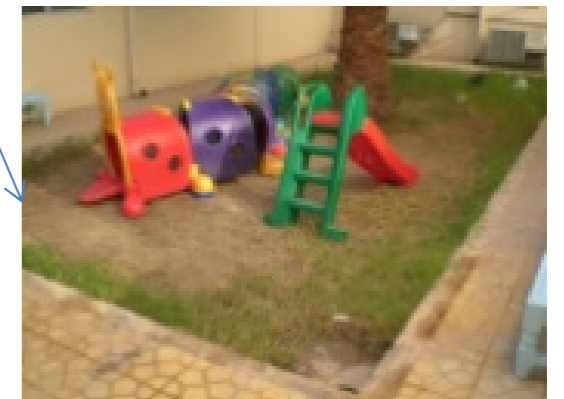


L'utilisation des patios qui donnent un éclairage naturel à l'intérieure

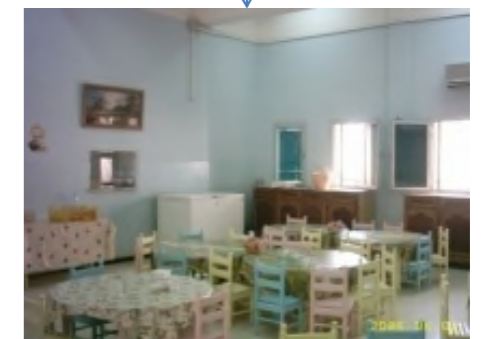


Crèche de SONATRAK à Biskra

-on trouve un espace de jeux ouvert à l'intérieur de la crèche donne une continuité à l'extérieur .



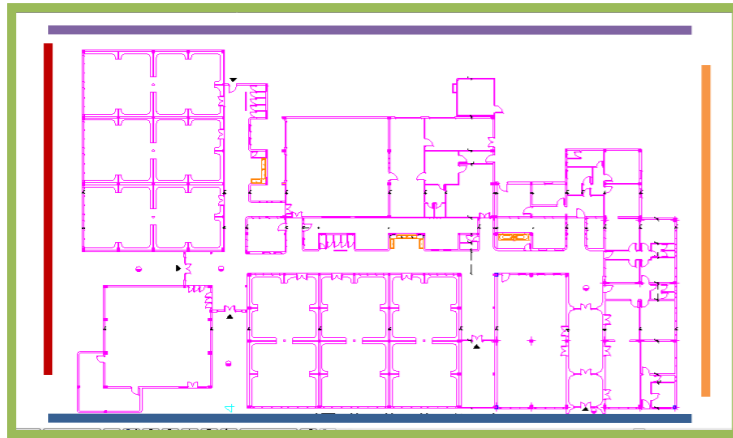
-utilisation des meubles colorés conforme aux corps des enfants .



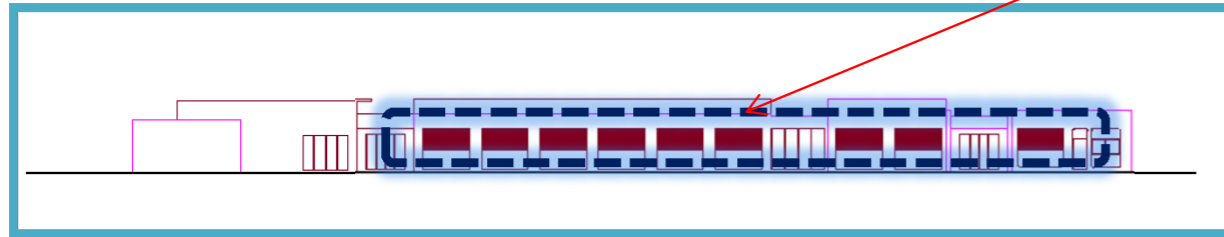
L'utilisation des portes vitrées pour donner une continuité visuelle



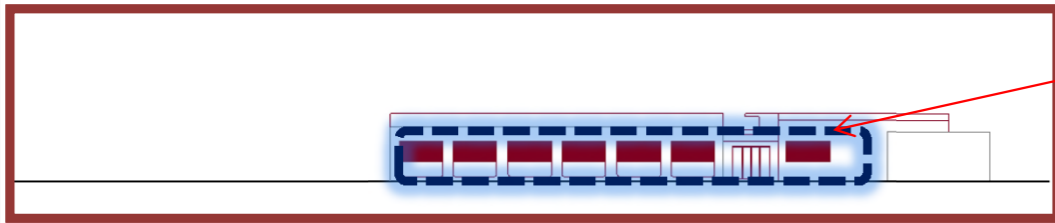
Crèche CNAS Biskra



L'utilisation des grandes ouvertures de forme horizontalité



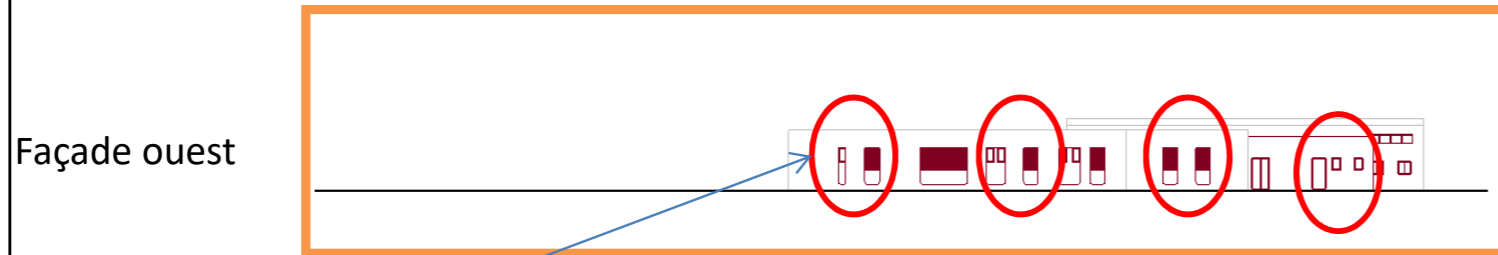
Façade nord



Façade est

Le vide est plus dominant que le plein dans les façades nord et est

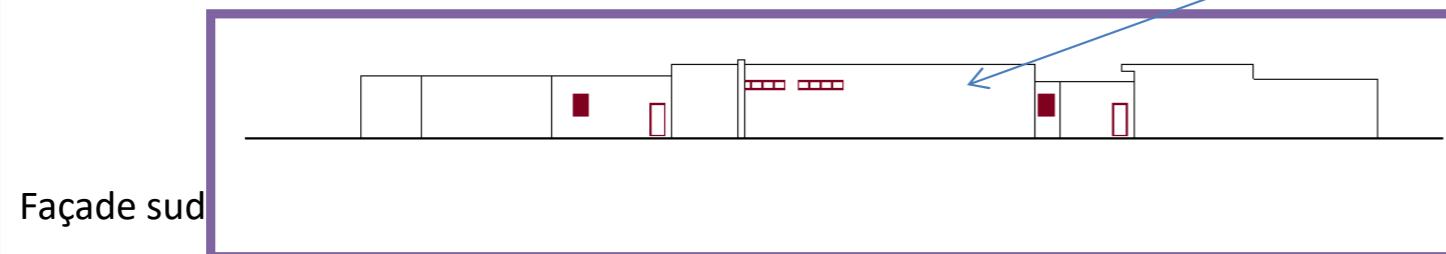
un Bon éclairage à l'intérieur



Façade ouest

Des petites ouvertures sur les façades ouest et sud de formes verticales

Le plein est plus dominant que le vide



Façade sud

Crèche de SONATRAK à Biskra



Rythme simple dans les ouvertures

Le plein est plus dominant que le vide



1/ Crèche Pablo Neruda

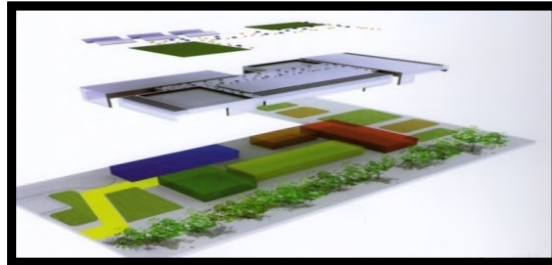
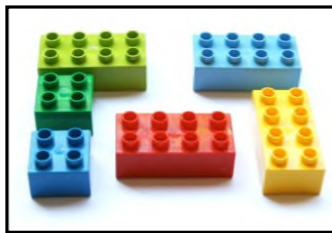
La crèche de pablo neruda
L'architecte: RUEDA.
PIZARRO
A : Madrid ,Espagne
Cette construction se caractérise par le jeux de lumière entre (jour;nuit)
SURFACE DE 1945 M2



L'IDEE DE LA CONCEPTION

L'utilisation de cinq boîtes de bien ordre de différentes couleurs

L'utilisation des formes 3D simples (cube.....)



Le bâtiment est conçu comme un volume composé de cinq boîtes séparées par un large couloir

Fiche technique

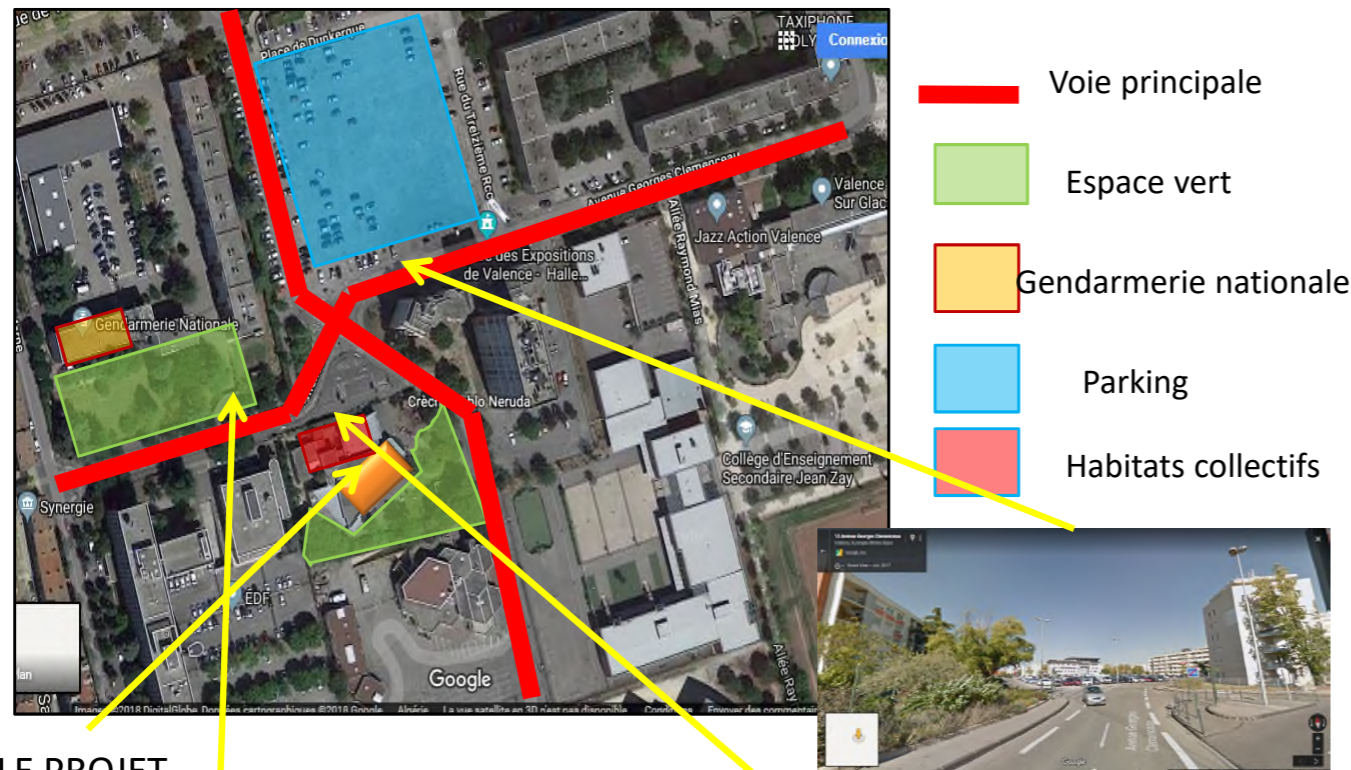
2/ Crèche ABC IRLAND

Est une crèche et une école maternelle située en Irlande à Cork, fondée en 1998
Sa capacité varie de 92 à 100 enfants.
Surface : 1764 M2



La source d'inspiration à été Alice au pays des merveille, une histoire qui initie les enfants au monde de l'imagination .

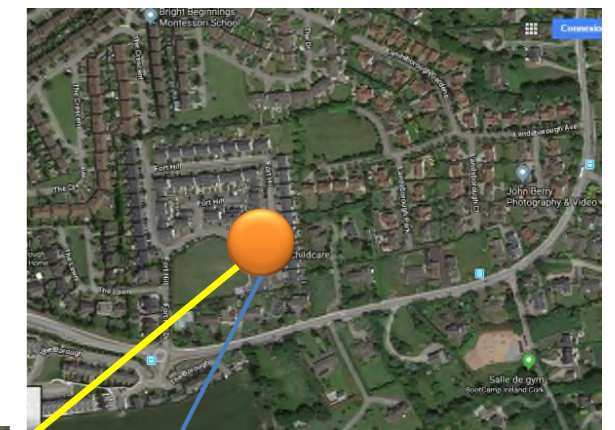
situation



LE PROJET



La crèche est proche de l'enfant car elle est située à proximité d'un quartier résidentiel.
L'air est calme et frais en raison de son éloignement des routes mécaniques et de sa vue sur un grand jardin.

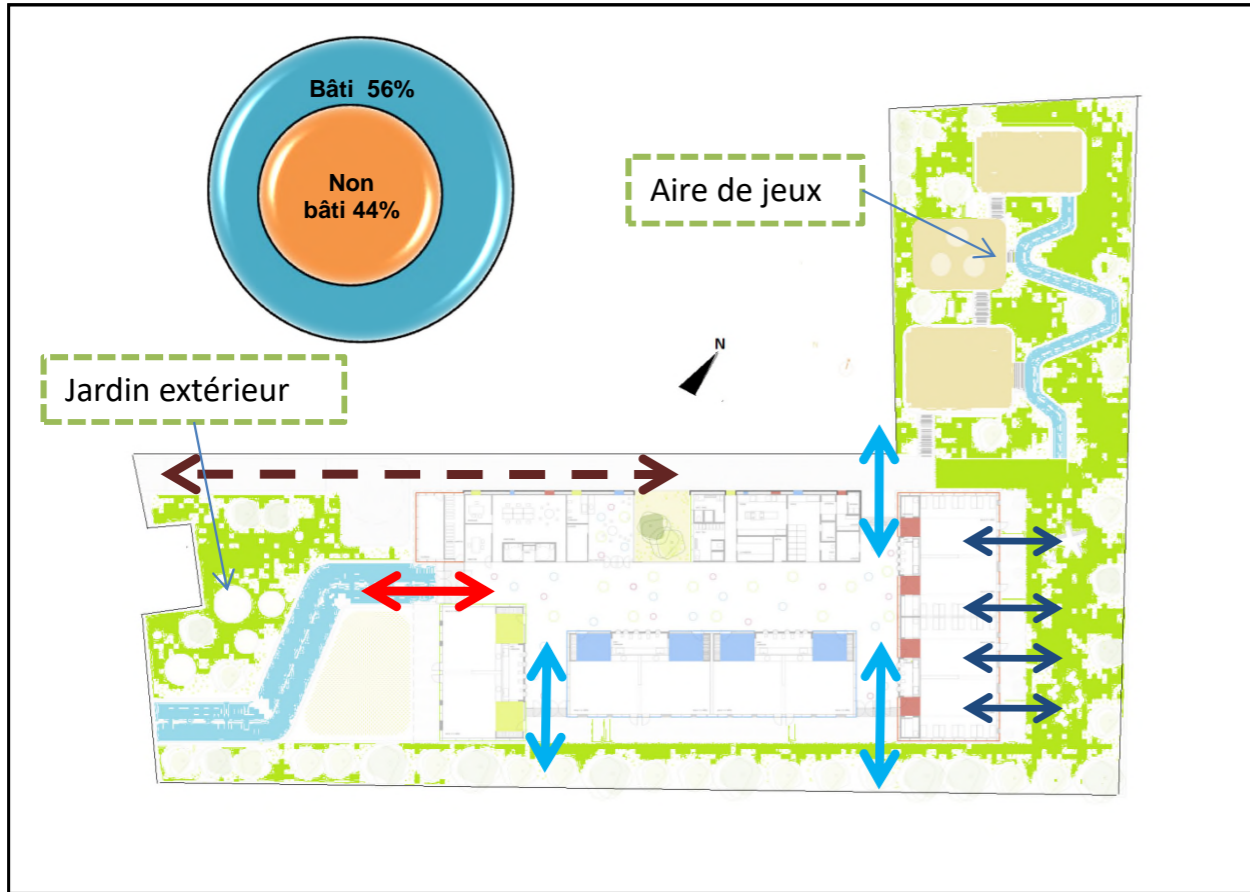


LE PROJET

- Espace vert
- Habitats collectifs
- Voie principale

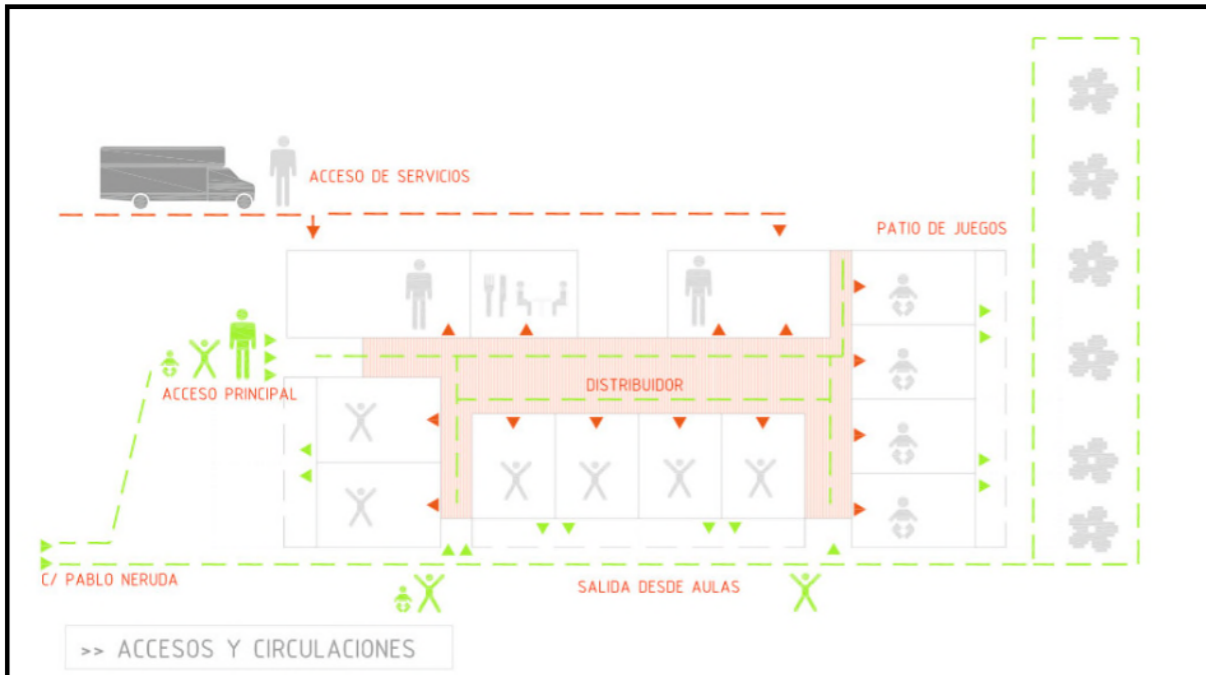
Le projet est intégré au tissu urbain, à la fois en termes de forme et de façade .

1/ Crèche Pablo Neruda

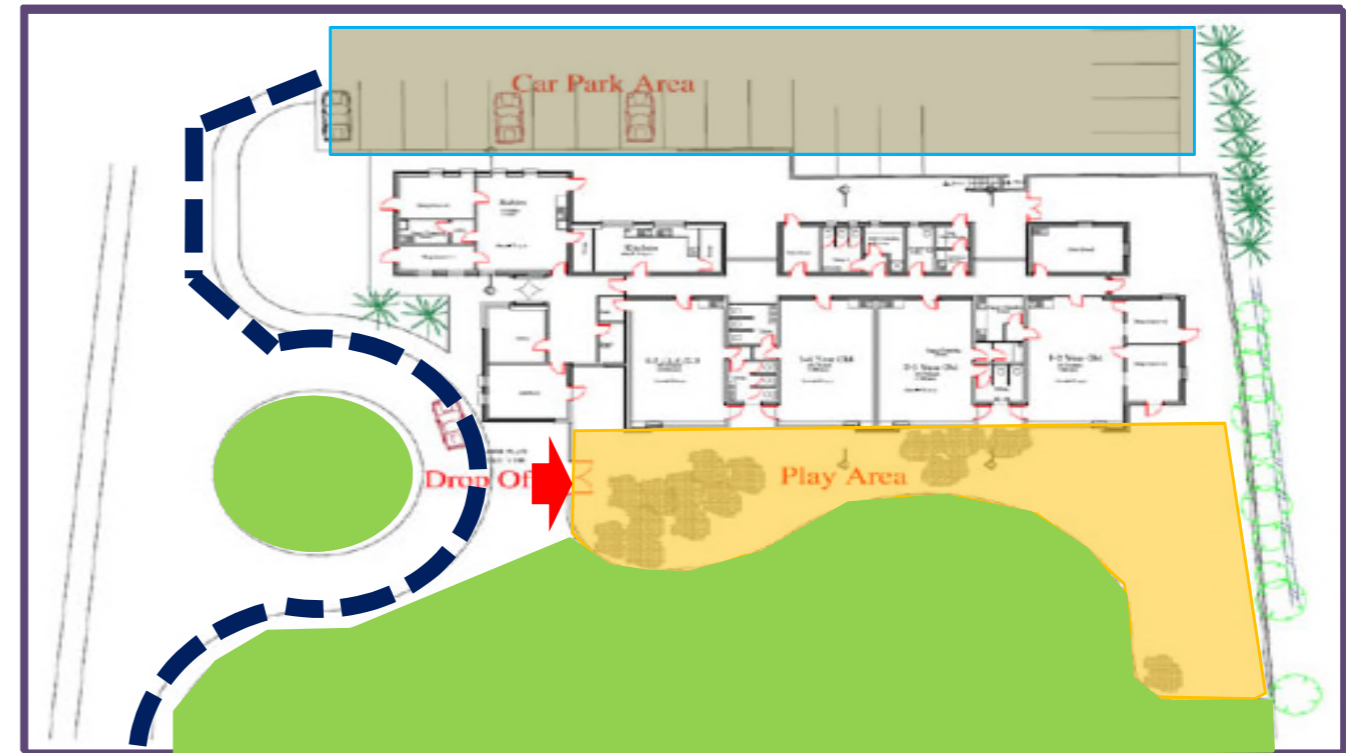


- AXE PRINCIPALE
- Axes secondaires
- Axes des services
- sortie à l'espace de jeux

Les différents types des axes donnent une facilité de la circulation interne externe Bonne accessibilité



2/ Crèche ABC IRLAND



- Entré principale
- Parking
- Air de jeux
- Espace vert
- Voie mécanique de parking

Grâce à la multiplicité des entrées, le jardin d'enfants dispose d'une entrée sur la zone extérieure et de plusieurs entrées sur la zone interne. L'entrée principale a été traitée avec un "espace vert" tournant autour de la circulation vers le parking.



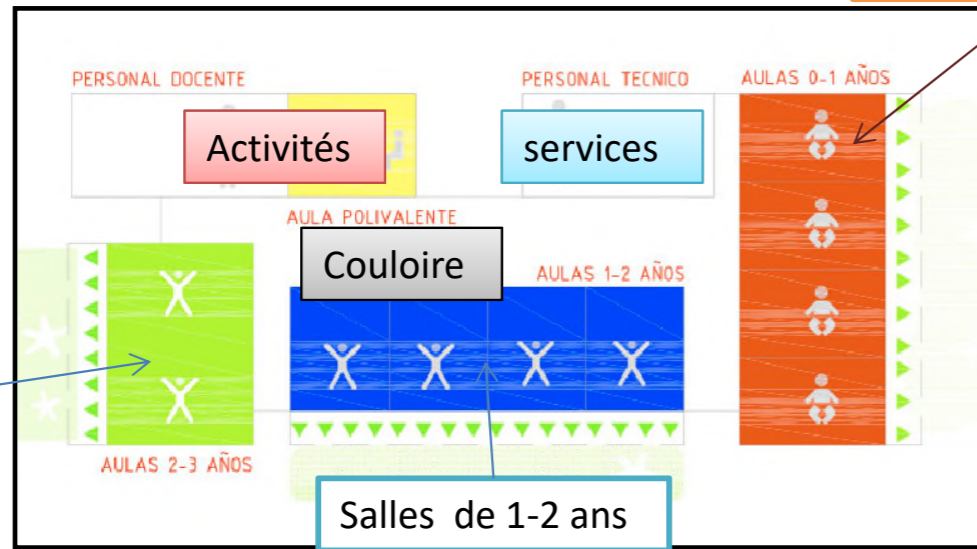
1/ Crèche Pablo Neruda

2/ Crèche ABC IRLAND

L'organisation

L'organisation spatiale

Salles de 0-1 ans



Salles de 2-3 ans

Salles de 1-2 ans



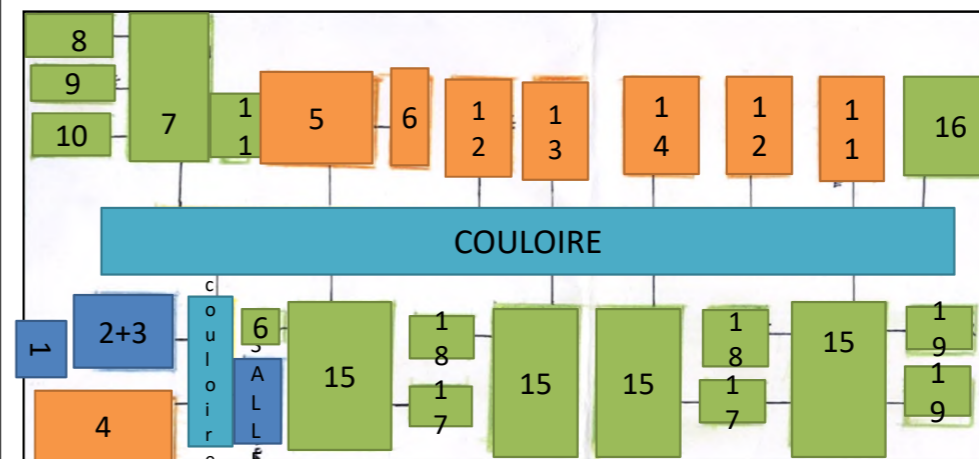
- 1: salles de 0-1 ans
- 2: salles de 1-2 ans
- 3: salles de 2-3 ans
- 4: réfectoire
- 5: salle polyvalente
- 6: cuisine
- 7: administration
- 8: couloire
- 9: hall
- 10: espace vert

L'organisation spatiale



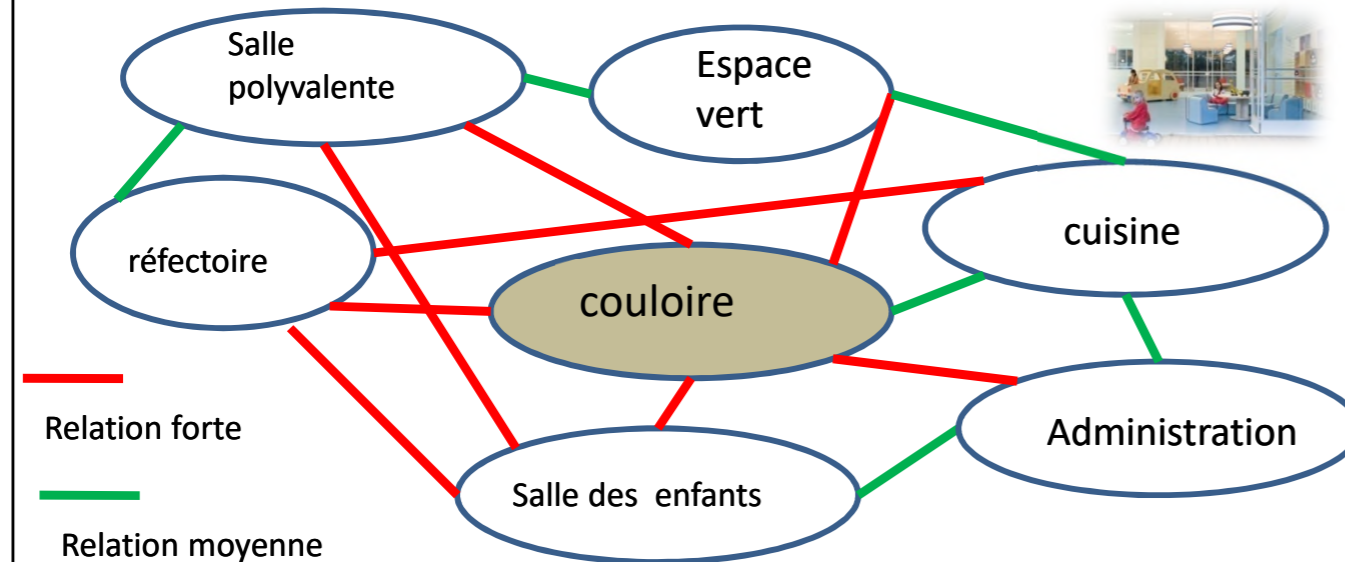
- Administration
- Espace d'enfants
- Services

- 1 - Entrée
- 2 - Bureau du Directeur
- 3 - Bureau du Secrétariat
- 4 - réfectoire
- 5 - Cuisine
- 6 - Stoc
- 7 - Salle de jeux pour enfants
- 8 - Baby Room
- 9 - Blanchisserie
- 10 - Zone de préparation du lait
- 11 - Blanchisserie
- 12 - vestiaire pour travailleurs
- 13 - Toilettes pour travailleurs
- 14 - Toilettes-administration
- 15 - classes Jouets et apprentissage
- 16 - Salle d'activités
- 17 - Toilettes pour enfants
- 18 - vestiaire pour enfants
- 19 - Dortoir



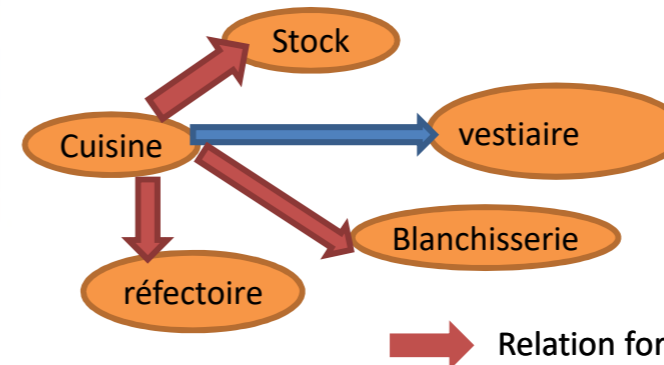
L'organisation fonctionnelle

Le couloire c'est l'espace de distribution et le plus fonctionné par rapport les différents espaces

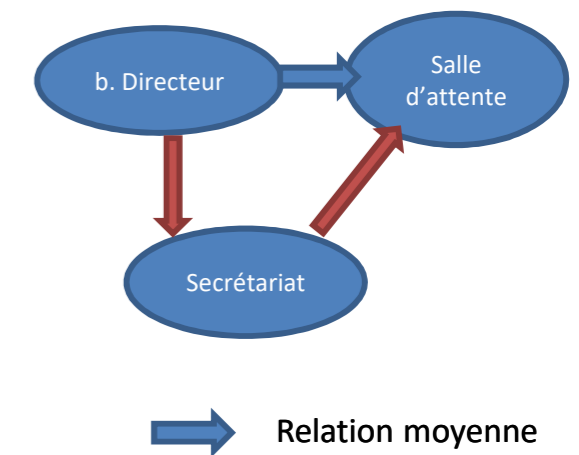


L'organisation fonctionnelle

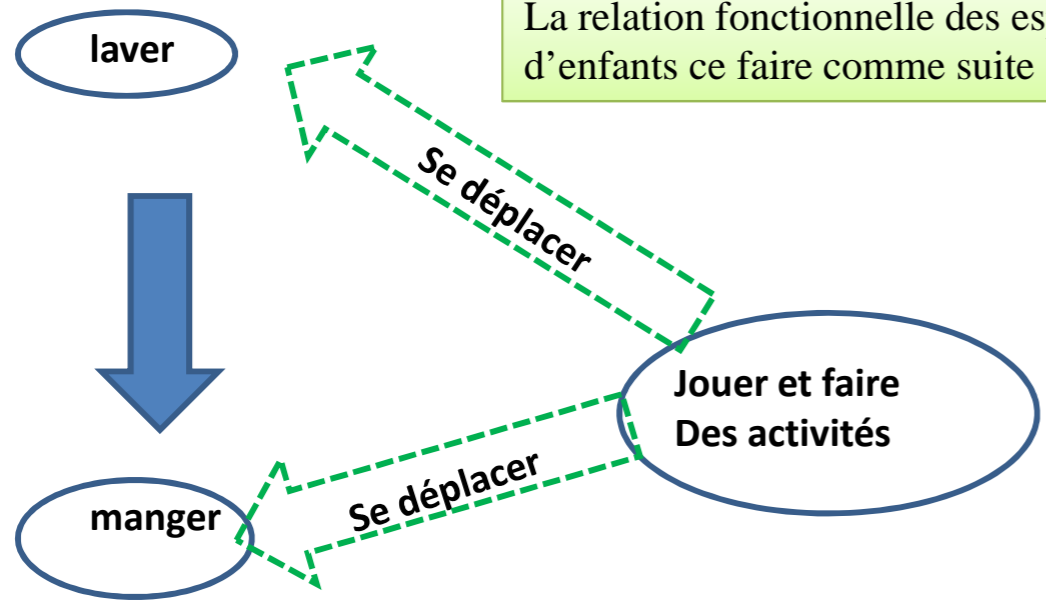
Services



Administration

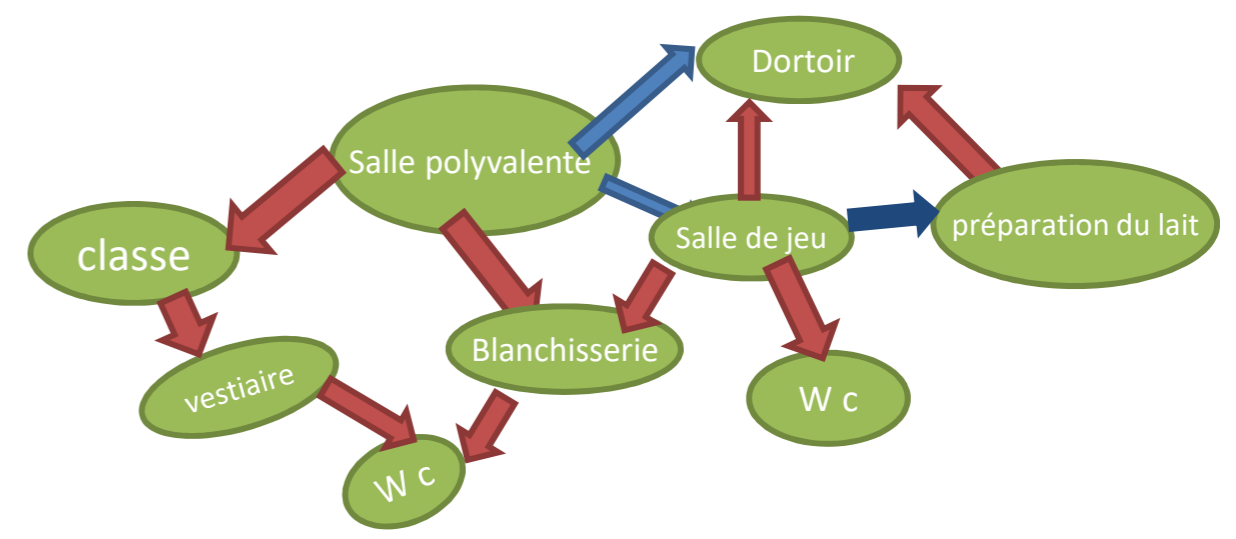


Nous notons que l'organisation du système reposait tout d'abord sur une base fonctionnelle, donnant l'indépendance à chaque section dans ses zones



La relation fonctionnelle des espaces d'enfants se fait comme suite :

Espace d'enfants



1/ Crèche Pablo Neruda

L'utilisation des formes géométriques aménagés avec des différentes couleurs

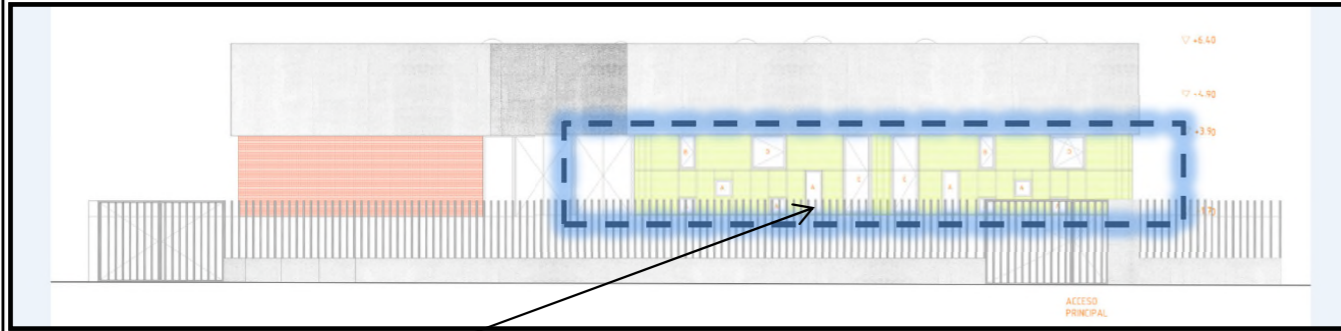


L'ambiance

2/ Crèche ABC IRLAND



1/ Crèche Pablo Neruda



L'utilisation de nombreuses fenêtre de différentes tailles (Rythme composé)



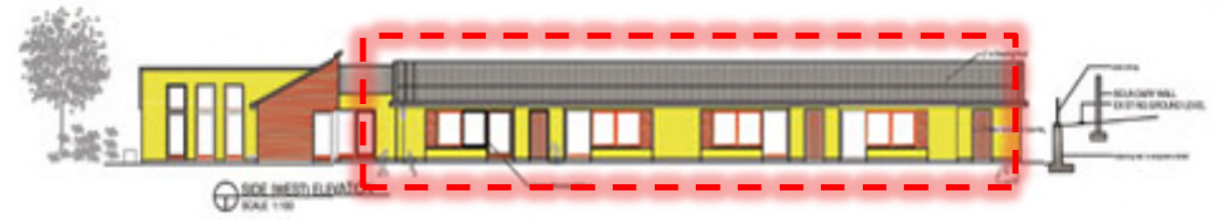
Le plein est plus dominant que le vide



Utilisation des couleurs pour identifier Le bâtiment



2/ Crèche ABC IRLAND



L'utilisation des ouvertures larges avec des formes simples sur la façade principale le vide est plus que le plein



peu des ouvertures avec des formes petits



Le plein est plus dominant que le vide



L'horizontalité dans les façades

2. Etude du programme

	l'espace	nombre	Crèche CNAS Biskra	nombre	Crèche de SONATRACH à Biskra	nombre	Crèche Pablo Neruda	nombre	Crèche ABC IRLAND
Secteur d'enfants	salles de 0-1 ans (Pouponneriez)	2	63,2			4	65	2	85
	salles de 1- 3 ans	3	63,2			4	65	2	64
	salles de 3- 5 ans	3	63,2			2	65		64
	Salle polyvalente	1	134,4			1	70	1	45
	salle d'activités	3	63,2	4	67.5			1	62
	dortoir (Chambre de repos)			2	65			1	40
	Salle de jeu	3	63,2					4	62
	salle de sports			1	42				
	buanderie	1	1.8			2	12		
	sanitaire	2	1.8	3	12	2	12	2	34
	vestiaire					1	12	2	26
Secteur des services	Salle de soin	1	9,50	1	12	1	24		
	Cuisine	1	47,2	1	84	1	45	1	26
	Réfectoire	1	138	1	117	1	60	1	36
	Lingerie	1	35	1	14,4	1	34	1	16
	Dépôt	1	30	1	12	1	32	1	10
	Chambre de gardien		14.40						
	sanitaire		1,6						16
Secteur d'administration	Hall	1	30,4	1	12	1	65		
	Attente (salle de réception)	1	30	1	33	1	35	1	12
	Bureau directeur	1	16,8	1	15	1	20	1	35
	Secrétariat	1	8			1	12	1	12
	Bureau surveillant général	1	13.7			1	12		
	bureau d'enseignantes	1	16,8	1	15	1	65		
	Bureau de gardien	1	5,8						12
	sanitaire	1	9,2	1	24	1	10		6
	vestiaire						15		22

	l'espace	Crèche CNAS Biskra	Crèche de SONATRACH à Biskra	Crèche Pablo Neruda	Crèche ABC IRLAND
L'espace extérieur	Air de jeu + jardin	383 m2	160 m2	200 m2	220 m2

%	Crèche CNAS	Crèche de SONATRAKCH	Crèche Pablo Neruda	Crèche ABC IRLAND
Secteur d'enfants	35.5%	33%	35%	49%
Secteur des services	9.5%	16.5%	10%	6%
Secteur d'administration	4.5%	7%	12%	5%
Air de jeu + jardin	50.5%	43.5%	43%	40%

%

ENFANTS	38%
SERVICE	10%
ADMINISTRATION	7%
CIRCULATION	20%
ESPACE DE JEUX	25%

M2

ENFANTS	1790 M2
SERVICE	470 M2
ADMINISTRATION	320 M2
CIRCULATION	940 M2
ESPACE DE JEUX	1170 M2

La surface du terrain est :
4712.5 m2

LE PROGRAMME PROPOSE

	l'espace	nombre	Surface
Secteur d'enfants	salles de 0-1 ans (Pouponneriez)	2	30
	salles de 1- 3 ans (dortoir)	2	30
	salles de 3- 5 ans	2	30
	Salle polyvalente	1	60
	salle d'activités	2	35
	Salle de jeu	2	20
	buanderie	1	12
	sanitaire	1	12
Secteur des services	Salle de soin	1	25
	Cuisine	1	30
	Réfectoire	1	60
	Lingerie	1	15
	Dépôt	1	15
	Chambre de gardien	1	10
	sanitaire		9
Secteur d'administration	Hall	1	35
	Attente (salle de réception)	1	30
	Bureau directeur	1	20
	Secrétariat	1	12
	bureau des nourrices	1	12
	sanitaire	1	9