



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

# MÉMOIRE DE MASTER

Domaine : Architecture, Urbanisme et Métiers de la Ville

Filière : Architecture

Spécialité : ARCHITECTURE

Thématique : Architecture Urbaine

---

Présenté et soutenu par :  
Ghiloubi Maroua

Le : dimanche 27 juin 2021

**Le Thème : La couleur et la psychologie de l'enfant**  
**Le projet : Jardin d'Enfants à Biskra**

---

## Jury

Mme.	Mebarki Rym	MAA	Université de Biskra	Président
Mme.	Kachef Sarah	MAA	Université de Biskra	Examineur
Mme.	Nasri Manel	MAA	Université de Biskra	Rapporteur
Mme.	Makhloufi Soumaya	MAA	Université de Biskra	Rapporteur

Année universitaire : 2020 - 2021



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

# MÉMOIRE DE MASTER

Domaine : Architecture, Urbanisme et Métiers de la Ville

Filière : Architecture

Spécialité : ARCHITECTURE

Thématique : Architecture Urbaine

---

Présenté et soutenu par :  
Ghiloubi Maroua

Le : dimanche 27 juin 2021

**Le Thème : La couleur et la psychologie de l'enfant**  
**Le projet : Jardin d'Enfants à Biskra**

---

## Jury

Mme.	Mebarki Rym	MAA	Université de Biskra	Président
Mme.	Kachef Sarah	MAA	Université de Biskra	Examineur
Mme.	Nasri Manel	MAA	Université de Biskra	Rapporteur
Mme.	Makhloufi Soumaya	MAA	Université de Biskra	Rapporteur

Année universitaire : 2020 - 2021

## ***Dédicace***

*Ce projet de fin d'étude est dédié à mes chers parents qui m'ont toujours poussé  
et motivé dans mes études.*

*-A mon **cher** mari-*

*Ce projet représente l'aboutissement du soutien et des encouragements qu'il  
m'a prodigués*

*A mes sœurs et mon adorable frère*

*Aux pupilles de mes yeux, ma source d'espoir et de joie :*

*Mes deux enfants Rawad et Ahmed, je vous adore.*

## ***Remerciement***

*Tout d'abord je tiens à remercier DIEU de nous avoir donné la santé, la volonté et la patience pour réaliser ce travail.*

*Je tiens à exprimer mes profonds remerciements à mes encadreurs Mme Makhloufi Soumaya et Mme Nasri Manel pour leur soutien, leur patience et leur confiance qu'elles nous ont témoignés tout au long de ce travail.*

*Je tiens à gratifier aussi les membres du Jury, Mme Mebarki Rym et Mme Kachef Sarah pour l'intérêt qu'elles ont accordé à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail*

*J'adresse aussi mes remerciements à toute l'équipe pédagogique de Département D'Architecture de Biskra*

## **Sommaire :**

-Dédicace	
-Remerciement	
-Introduction générale.....	01
-Problématique.....	01
-Méthodologie de recherche.....	01
-Structure de mémoire.....	02

## **1/ Approche théorique :**

Introduction.....	03
<b>1- Définition des notions générales.....</b>	<b>03</b>
1-1 L'enfance .....	03
1-2 Les droit de l'enfant.....	03
1-3 Les besoins de l'enfant.....	04
1-4 La morphologie de l'enfant .....	05
1-5 La psychologie de l'enfant .....	06
1-6 L'enfant et le jeu.....	08
1-7 Les jeux adapté aux enfants de 2-6 ans .....	09
<b>2- L'architecture de l'enfant .....</b>	<b>10</b>
2-1 Définition.....	10
2-2 L'espace de l'enfant.....	10
2-3 Les besoins contradictoires.....	10
2-4 La relation entre l'enfant et l'espace.....	12
2-5 La structure de l'espace chez l'enfant.....	12
2-6 Les types des établissements pour enfants de 0-6 ans .....	14
2-6-1 Halte-garderie.....	14
2-6-2 Jardin d'enfants .....	14
2-6-3 Crèche.....	15
2-6-4 Ecole maternelle.....	15
2-6-5 Ecole paternelle.....	15
2-6-6 Nurseries.....	16
2-7 Histoire des crèches.....	16

2-8 Histoire des jardins d'enfants.....	17
2-9 Le jardin d'enfants forestier.....	18
2-10 Les notions générales pour la conception d'une crèche.....	20
<b>3- La couleur .....</b>	<b>20</b>
3-1 Définition. ....	20
3-2 Classification des couleurs. ....	20
3-3 Signification des couleurs sur la psychologie de l'enfant. ....	22
3-4 la couleur en architecture. ....	23
Conclusion.....	25

## **2/ Approche analytique :**

Introduction.....	26
1-Analyse des exemples livresques.....	26
1-1 Analyse extérieur.....	28
1-2 Analyse Intérieur.....	31
2- Etude des programmes.....	45
3- programme proposé.....	47
4-Analyse de terrain.....	50
4-1 Situation.....	50
4-2 Choix de site.....	52
4-3 Accessibilité.....	54
4-4 Ensoleillement et ventilation .....	55
4-5 Morphologie.....	56
4-6 Dimension du parcelle.....	58
Conclusion.....	61

## **3/ Approche architecturale :**

Introduction.....	62
-------------------	----

1- Les éléments de passages .....	62
2- L'idée conceptuelle.....	63
Conclusion.....	75
3- le projet de Jardin d'enfant.....	76
Conclusion générale.....	97
Bibliographie.....	98

## Liste des figures :

<b><u>Figure</u></b>	<b><u>Désignation</u></b>	<b><u>Page</u></b>
Figure 01	Schéma structure de mémoire	02
Figure 02	Des enfants jouant dans bac de sable	03
Figure 03	Droits de l'enfant	04
Figure 04	Pyramide de MASLOW	04
Figure 05	La taille et le poids d'enfant par rapport son âges	05
Figure 06	Représentation graphique	05
Figure 07	Enfants Heureux	07
Figure 08	Photo présente des enfants jouant chacun pour soi dans un seul espace	07
Figure 09	Photo présente des enfants jouant ensemble dans un seul espace	08
Figure 10	Schémas des bénéfiques de jeu	08
Figure 11	Schéma développement de la psychologie de jeux chez l'enfant 0-5 ans	09
Figure 12	Délimitation spatiale d'une aire de jeu, ainsi plus sécuritaire	11
Figure 13	Spécificité des lieux (vaste salle propice aux activités motrices ; atmosphère douce et mobilier adapté pour les jeux calmes	11
Figure 14	Relation enfant-espace Source : Relation enfant espace, adéquation entre forme urbain, architecture et enfants	12
Figure 15	Des enfants dans une crèche/ source :	14
Figure 16	Des enfants dans un jardin d'enfants	15
Figure 17	Des enfants dans une école familiale	15
Figure 18	Plan des crèches de Louis Heuzé	16
Figure 19	Jardin d'enfants	17
Figure 20	Jardin d'enfants forestier	18
Figure 21	Disque chromatique des couleurs	21
Figure 22	Schéma roue chromatique	21
Figure 23	Schéma synthèse de l'analyse de la couleur	25
Figure 24	Photo façade Nubo kindergarten	26
Figure 25	Photo idée conceptuel Nubo kindergarten	26
Figure 26	Photo façades Vittra School	27
Figure 27	Photo façades Ropponmatsu crèche	27
Figure 28	Photo aérienne étude de plan de masse Nubo kindergarten	29
Figure 29	Photo aérienne étude de plan de masse vittra school	29
Figure 30	photo aérienne étude de plan de masse Ropponmatsu	30
Figure 31	Plan RDC Nubo kindergarten	31
Figure 32	Schéma de l'organisation spatiale Nubo kindergarten	31
Figure 33	Schéma de l'organisation fonctionnelle Nubo kindergarten	32
Figure 34	Photos d'intérieur Nubo kindergarten	32
Figure 35	Photos d'intérieur Nubo kindergarten	32

Figure 36	Photos d'intérieur Nubo kindergarten	33
Figure 37	Photos d'intérieur Nubo kindergarten	33
Figure 38	Photos d'intérieur Nubo kindergarten	33
Figure 39	Photos d'intérieur Nubo kindergarten	33
Figure 40	Photos d'intérieur Nubo kindergarten	34
Figure 41	Photos d'intérieur Nubo kindergarten	34
Figure 42	Photos d'intérieur Nubo kindergarten	34
Figure 43	Photos d'intérieur Nubo kindergarten	35
Figure 44	Photos d'intérieur Nubo kindergarten	35
Figure 45	Plan RDC et Étage vittra school	36
Figure 46	Schéma de l'organisation spatiale RDC Vittra School	37
Figure 47	Schéma de l'organisation spatiale Étage Vittra	37
Figure 48	Schéma de l'organisation fonctionnelle Étage Vittra School	38
Figure 49	Photo d'intérieur Vittra Shcool	38
Figure 50	Photo d'intérieur Vittra Shcool	38
Figure 51	Photo d'intérieur Vittra Shcool	39
Figure 52	Photo d'intérieur Vittra Shcool	39
Figure 53	Photo d'intérieur Vittra Shcool	39
Figure 54	Photo d'intérieur Vittra Shcool	39
Figure 55	Photo d'intérieur Vittra Shcool	40
Figure 56	Photo d'intérieur Vittra Shcool	40
Figure 57	Photo d'intérieur Vittra Shcool	40
Figure 58	Plan RDC et Étage 1 Ropponmastu crèche	41
Figure 59	Plan Etage 2 et 3 Ropponmastu crèche	41
Figure 60	Schéma organisationnel spatial RDC et 1er étage	42
Figure 61	Schéma organisationnel spatial 2eme et 3eme étage	42
Figure 62	Photo d'intérieur crèche et jardin d'enfants Ropponmatsu	43
Figure 63	Photo d'intérieur crèche et jardin d'enfants Ropponmatsu	43
Figure 64	Photo d'intérieur crèche et jardin d'enfants Ropponmatsu	43
Figure 65	Carte de l'Algérie	50
Figure 66	Monument de la ville de Biskra	50
Figure 67	Monument de la ville de Biskra	50
Figure 68	Monument de la ville de Biskra	50
Figure 69	Image google earth de la ville de Biskra	51
Figure 70	Jardin 5 juillet Biskra	51
Figure 71	Jardin Londres	52
Figure 72	Image aérienne du terrain et son environnement	52
Figure 73	Photo aérienne et des photos des édifices de l'environnement de terrain	53
Figure 74	Image open Street Map des limites et voirie de terrain	53
Figure 75	Image open Street Map de l'accesibilité de terrain de terrain	54

Figure 76	Image google earth modifie pour route national autour de terrain	54
Figure 77	Photos des façades actuelles du terrain	55
Figure 78	Schéma présente le parcours du soleil et vent sur le terrain	55
Figure 79	Photo de levé de soleil	56
Figure 80	Plan de masse jardin Bachir Ben Nacer	56
Figure 81	Schéma coupe de terrain	57
Figure 82	Schéma des lignes de coupes de terrains	57
Figure 83	Coupe A-A	57
Figure 84	Coupe B-B	57
Figure 85	Photos des arbres existent dans le jardin	58
Figure 86	Schéma des dimensions de parcelle de terrain	58
Figure 87	Schéma des zones vide de terrain	59
Figure 88	Schéma des dimensions des zones vide de terrain	59
Figure 89	Photo de la zone 1	60
Figure 90	Photo de la zone 2	60
Figure 91	Photo de la zone 3	61
Figure 92	La marelle schéma traditionnelle	63
Figure 93	La marelle schéma coloré format Avion	63
Figure 94	Enfant joue à la marelle	64
Figure 95	Planche 1 de l'idée conceptuelle	64
Figure 96	Planche 2 de l'idée conceptuelle	65
Figure 97	Planche de partage des secteurs à des zones sur le terrain	66
Figure 98	Planche de partage des secteurs selon des surfaces sur le terrain	67
Figure 99	Schéma de commentaire de la marelle en relation Avec le projet et l'idée conceptuelle	68
Figure 100	Schéma de commentaire de la marelle	68
Figure 101	Plan d'assemblage 1	69
Figure 102	Esquisse de la 3eme dimension 1	69
Figure 103	Esquisse de la 3eme dimension 2	70
Figure 104	Première optimisation des surfaces de circulations	70
Figure 105	Globe terrestre	71
Figure 106	Imagination de la 3d de l'accueil	71
Figure 107	Planètes	71
Figure 108	Imagination de la 3d de parcours de découverte	71
Figure 109	Imagination de la 3d de l'aire de jeux extérieur	71
Figure 110	Esquisse de la 3eme dimension 2	72
Figure 111	Esquisse de la 3eme dimension 2	72
Figure 112	Structure en bois champignons	73
Figure 113	Premier Plan final	73
Figure 114	2eme plan final	74
Figure 115	Plan de masse	76

Figure 116	Plan d'assemblage	77
Figure 117	Plan RDC	78
Figure 118	Plan structure	79
Figure 119	Plan RDC avec cotation	80
Figure 120	Plan Etage	81
Figure 121	Plan Aire de jeux	81
Figure 122	Façade Est	82
Figure 123	Façade principale	82
Figure 124	Coupe A-A	82
Figure 125	Coupe B-B	82
Figure 126	Vue plan de masse	83
Figure 127	Vue plan de masse	83
Figure 128	Vue plan de masse	84
Figure 129	Vue plan de masse	84
Figure 130	Vue de volume	85
Figure 131	Vue de volume	85
Figure 132	Vue sur parcours des planètes	86
Figure 133	Vue sur Globe terrestre	86
Figure 134	Vue de nuit	87
Figure 135	Vue sur jardin d'hiver	87
Figure 136	Vue sur aire de jeux	88
Figure 137	Vue sur aire de jeux	88
Figure 138	Vue sur aire de jeux	89
Figure 139	Vue sur aire de jeux (la marelle)	89
Figure 140	Vue sur aire de jeux	90
Figure 141	Vue sur aire de jeux	90
Figure 142	Vue sur Accueil	91
Figure 143	Vue sur Accueil	91
Figure 144	Vue sur Restaurant	92
Figure 145	Vue sur Restaurant	92
Figure 146	Vue sur Restaurant	93
Figure 147	Vue sur aire de jeux intérieur	93
Figure 148	Vue sur aire de jeux intérieur	94
Figure 149	Vue sur aire de jeux intérieur	94
Figure 150	Vue sur aire de jeux intérieur	95
Figure 151	Vue sur aire de jeux intérieur	95
Figure 152	Vue sur salle d'évènements	96
Figure 153	Vue sur salle d'évènements	96

**Liste des Tableaux :**

<b>Tableau 1</b>	Fiche technique des exemples
<b>Tableau 2</b>	Analyse extérieur des exemples
<b>Tableau 3</b>	Analyse intérieur des exemples
<b>Tableau 4</b>	Programme des exemples selon les plans + usagers
<b>Tableau 5</b>	Programme proposé

قال الله تعالى:  
"الْمَالُ وَالْبَنُونَ زِينَةُ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَالْبَاقِيَاتُ الصَّالِحَاتُ خَيْرٌ عِنْدَ رَبِّكَ ثَوَاباً وَخَيْرٌ أَمْلاً"  
{الكهف:46}



# *Introduction générale*

## **Introduction :**

L'architecture pour enfants 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 et bénéficier d'une protection sanitaire.

Plus particulièrement, la garderie est un milieu de vie quotidien dans lequel l'enfant apprend, développe sa future personnalité d'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 ». (Mesmin, 1973 ; p.18)

L'absence des Jardins d'enfants (l'architecture de l'enfants) dans notre ville et dans le pays en général, est l'un des facteurs qui nous ont poussés vers ce monde merveilleux plein de vitalité et en raison de son importance pour l'avenir de la société, car l'investissement dans le renforcement et l'augmentation de la confiance et de la personnalité de l'enfant est l'investissement le plus important.

C'est l'une des raisons les plus importantes du choix de projet, en plus de cela, avoir un soubassement convenable (Jardin Bachir Ben Nacer Biskra) pour concevoir un espace intérieur et en même temps d'utiliser le jardin extérieur a donné au projet une grande importance.

## **Problématique :**

La psychologie des enfants à la maternelle est l'un des facteurs importants à prendre en compte, et étant donné que les couleurs ont un effet sur la psychologie des enfants, notre problématique est :

*“ La recherche de l'effet positif sur la psychologie de l'enfant à travers  
L'utilisation optimale de la couleur dans le projet ”*

*« Comment créer une ambiance intérieure dans le jardin à travers la couleur afin de  
réconforter la psychologie de l'enfant ? »*

*“Comment introduire à l'enfant de vivre dans le jardin “*

## **Objectifs :**

- l'étude de la psychologie des couleurs.
- La compréhension de cette psychologie.
- Traduire cette étude en relation Espaces- Couleurs
- Apprendre à travers la couleur
- créer une aire de jeux adaptée aux enfants dans le jardin

Afin de rendre optimaux ces objectifs, nous proposons : la création d'un champ d'accueil qui réduit la sévérité de la séparation des enfants de leurs parents en utilisant certaines couleurs et l'intégration des aires de jeux dans la nature.

## Méthodologie :

La méthodologie de recherche est passé par trois grands chapitre afin d'atteindre les objectifs visés :

### **1/ Le chapitre théorique :**

Il s'appuie sur toutes les définitions en relation avec l'enfant et l'enfance et à tout ce qui est établissements d'accueil des enfants ainsi que les normes de l'enfant, de son corps jusqu'à son espace en passant par les jeux et les jouets adaptés à chaque catégorie d'âge.

La deuxième étude est basée sur la couleur (thématique) définition, classification et le plus important l'influence de la couleur sur la psychologie de l'enfant et dans ce sujet nous avons trouvé plusieurs approches et théories, mais nous avons pris la logique générale commune.

### **2/Le chapitre analytique**

Tout ce qui concerne l'analyse des exemples et de terrain, les avantages et les inconvénients, la situation le fonctionnement, les espaces et les niveaux, les catégories d'âge et l'utilisation des couleurs, tout pour arriver à bout de nos prochains problèmes de conception.

A la fin de cette étude analytique on a obtenu le programme de chaque exemple étudié qui sera comparé au programme national et les critiques d'usagers pour obtenir le programme proposé pour notre projet.

### **3/chapitre architecturale**

C'est la solution de la question de recherche et la synthèse des deux chapitres précédents, à travers les objectifs et l'idée conceptuelle ; dans ce chapitre nous avons présenté l'idée conceptuelle et comment elle a évolué à travers les problèmes de terrain et les objectifs conceptuels

## Structure de mémoire :

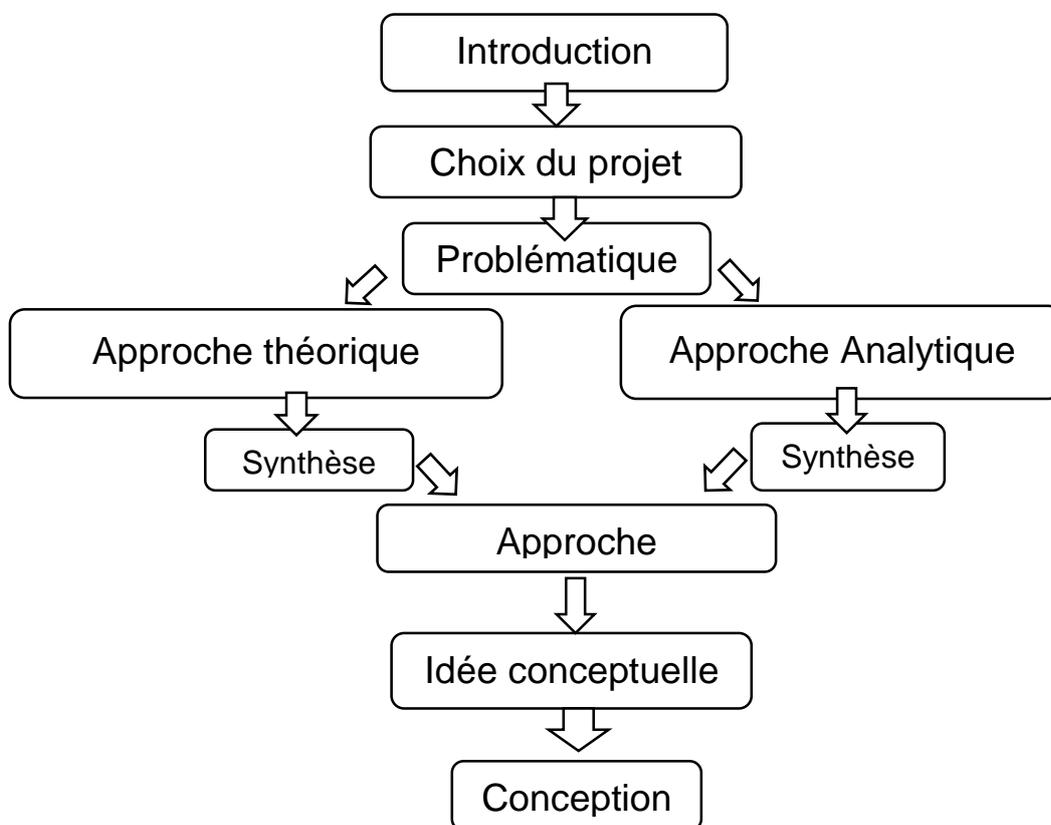


Figure 01 : schéma structure de mémoire source : par l'auteur 2021

***Chapitre I :***  
***Concept et Théorie***  
***La psychologie de l'enfant***

Dans ce chapitre ont défini les notions générales en relation avec l'enfant ses droit ses besoins sa morphologie ainsi que les espaces destines aux enfants ont s'introduire dance cet univers des anges, leur psychologie les jeux adaptés à chaque âge et les influence de la couleur.

## **1/ Définition des notions générales :**

### **1-1/ L'enfance :**

L'enfance est une phase du développement humain physique et mental qui se situe entre la naissance et l'adolescence.

En matière de droit, l'organisation mondiale de la santé définit l'enfance comme la période de la vie humaine allant de la naissance à 18 ans, incluant ainsi la période de l'adolescence en grande partie.

Source : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Enfance>

Selon le CNRTL (Centre national de ressources textuelles et lexicales), le mot

« Enfance » définit les « premières années de la vie d'un être humain jusqu'à l'adolescence » et désigne par métonymie, « les enfants pris dans leur ensemble, en tant qu'état de la vie » (Site cnrtl.fr, définition du mot enfance)



Figure 02 : (des enfants jouant dans bac de sable) Source : [www.doctissimo.fr/html/sante/encyclopedie/sa\\_1160\\_toxocarose.htm](http://www.doctissimo.fr/html/sante/encyclopedie/sa_1160_toxocarose.htm)  
Le 09/06/2021 a 14 :00

### **1-2/ Les droits de l'enfant :**

Les droits de l'enfant sont une branche des droits de l'Homme visant la protection spécifique de l'enfant en tant qu'être humain à part entière. Ils sont l'objet de plusieurs traités nationaux et internationaux, dont le plus important est la Convention relative aux droits de l'enfant (CIDE), adoptée par l'Assemblée générale des Nations unies le 20 novembre 1989.



Figure 03 : (droits de l'enfant) source : [www.letonnerroisenbourgogne.fr/Actualites/Le-Village-du-Droit-de-l-enfant-2019/](http://www.letonnerroisenbourgogne.fr/Actualites/Le-Village-du-Droit-de-l-enfant-2019/)  
Le 06/06/201 à 12 :21 modifié par l'auteur

### **1-3 Les besoins de l'enfant :**

Un besoin, en revanche, vise à combler un manque au niveau de l'organisme à un niveau de nécessité à l'existence matérielle ou morale des individus, nous nous référons ici à la pyramide des besoins de MASLOW qui commence par les besoins primaires physiologique (la faim, la soif, la sexualité, la respiration, le sommeil, l'élimination) et qui termine par le besoin d'accomplissement de soi.

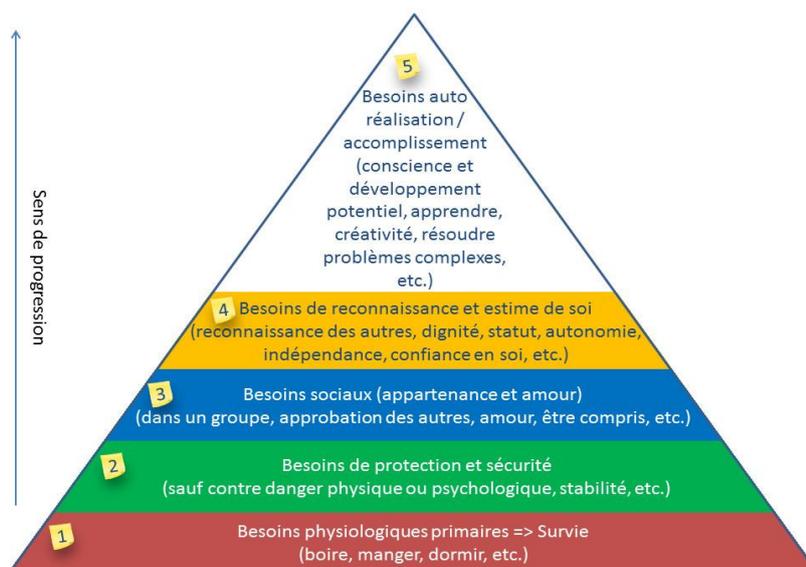


Figure 04 : (pyramide de MASLOW) source : [www.jetudielacom.com/ras-le-bol-de-la-pyramide-de-maslow/](http://www.jetudielacom.com/ras-le-bol-de-la-pyramide-de-maslow/)  
Le 09/06/2021 à 12 :23

## **1-4 La morphologie de l'enfant :**

La morphologie ou la taille de l'enfant par rapport à son âge permet de connaître les aménagements des espaces lors de la conception.



Figure 05 : (la taille et le poids d'enfant par rapport son âges) source : [www.ladepeche.fr/article/2010/04/04/810442-les-enfants-sont-plus-grands-10-cm-en-un-siecle.html](http://www.ladepeche.fr/article/2010/04/04/810442-les-enfants-sont-plus-grands-10-cm-en-un-siecle.html) Le 09/06/2021 à 12 :57

### **1-4-1 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.

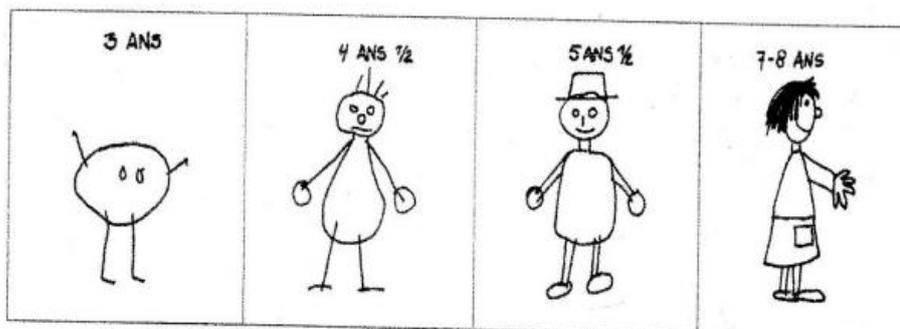


Figure 06 : (Représentation graphique) Source : Hénart Dehondt orientation dans l'espace. PDF

### **1-4-2 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.

### **1-4-3 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. À 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, trouvé comment passer sous un tabouret)

### **1-4-4 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.

## **1-5 La psychologie de l'enfant :**

Il est certain que l'enfant n'a pas encore la maîtrise motrice de l'adulte, mais il a déjà acquis la tonicité musculaire, des automatismes, la locomotion et la préhension, l'aptitude à imiter et à créer des mouvements. L'enfant à l'âge 2-6 ans oriente spontanément toutes ses activités vers le jeu. Il jette par exemple les blocs dans toute les directions plutôt que les utiliser pour construire une tour. Quand il joue dans le sable, il ne construit pas un château, mais il touche, il lance le sable, il exerce ses fonctions sensori-motrice et en retire une certaine satisfaction. Ces jeux sont fonctionnels (3-4 mois à 3-4 ans). Quand l'enfant joue au facteur, à l'épicier,...il imite des actes en effectuant des mouvements ayant une signification sociale. Ce sont les jeux de fiction (2-5 ans). Si l'enfant écoute une histoire qu'on lui raconte, s'il regarde des images dans un livre ou à la télévision, il s'agit alors de jeux de réception (2-5 ans). Dans les jeux de construction (3-7 ans), l'enfant éprouve le maximum de plaisir dans ce qu'il construit plutôt que dans ce qu'il fait présentement. Quelle joie en effet que celle de l'enfant qui a terminé son puzzle, accompli son dessin... ([www.infirmiers.com/etudiants-en-ifsi/cours/cours-le-developpement-psychosocial-de-lenfant](http://www.infirmiers.com/etudiants-en-ifsi/cours/cours-le-developpement-psychosocial-de-lenfant))



Figure 07 : (enfants Heureux) source : <https://fr.aleteia.org/2018/09/26/quest-ce-qui-rend-nos-enfants-heureux/>  
Le 09/06/2021 à 13 :05

### **Le développement de la perception (syncrétisme perceptif) :**

Beaucoup d'enfants de 4 ans (bien avant l'âge de la lecture) sont capables de reconnaître des livres qu'ils apprécient, même les pages où sont indiquées leurs histoires préférées. Un auteur, Claparède, a appelé cela syncrétisme : première vue générale compréhensive, mais malheureusement obscure et incorrecte où tout est entassé sans distinction.

#### **Le développement social :**

- **Pré Socialisation :** Tendance à aller vers l'autre se développe de 2-3 ans à 7-8 ans. L'enfant désire être avec les autres. Jusqu'à 4 ans les échanges restent très limités et les rares actions communes sont commandées par le matériel. Il y a plus souvent juxtaposition de sujets indépendants les uns des autres (les enfants jouent à la même chose, mais chacun pour soi). A partir de 4 ans, les interactions se multiplient. Les enfants commencent à agir ensemble et à poursuivre des fins constructives. Séquence de collaboration plus fréquente et plus durable.



Figure 08 : (photo présente des enfants jouant chacun pour soi dans un seul espace) source : [www.lamaisondelenfant.org/jeux-et-activites-faire-decouvrir-le-monde-dans-une-creche/](http://www.lamaisondelenfant.org/jeux-et-activites-faire-decouvrir-le-monde-dans-une-creche/) Le 09/06/2021 à 13 :10



Figure 09 : (photo présente des enfants jouant ensemble dans un seul espace) source : [www.lamaisondelenfant.org/jeux-et-activites-faire-decouvrir-le-monde-dans-une-creche/](http://www.lamaisondelenfant.org/jeux-et-activites-faire-decouvrir-le-monde-dans-une-creche/) Le 09/06/2021 à 13 :10

**Développement du jugement moral :** (selon Piaget 1973-1932) Dans ses jugements d'une maladresse ou d'un vol, l'enfant tient compte du résultat matériel (celui qui a plus cassé est plus coupable). Le réalisme moral de l'enfant de moins de 6 ans est aussi la conséquence de la contrainte de l'adulte et du respect unilatéral (avec ses pairs, camarades, frères...) Il croit à une justice immanente. La sanction juste est la sanction expiatoire. Elle est même nécessaire et d'autant plus efficace qu'elle est sévère. La nécessité de la sanction conduit l'enfant à une attitude de responsabilité.

### **1-6 L'enfant et le jeu :**

Pauline Kergomard (mars 2014)

**«Le jeu, c'est le travail de l'enfant, c'est son métier, c'est sa vie ».**

Le jeu est un phénomène universel et un droit des enfants. Il s'agit d'une activité spontanée, gratifiante et amusante qui offre de nombreux bénéfices : éducatifs, Sociaux, Cognitifs et Thérapeutiques.



Figure 10 : (schémas des bénéfices de jeu) source : [www.agirtot.org/thematiques/le-jeu-1-de-3/](http://www.agirtot.org/thematiques/le-jeu-1-de-3/) le 09/06/2021 a 13 :49

Seul ou avec les autres, en jouant, l'enfant développe des habiletés qui lui seront utiles tout au long de sa vie :

Jouer seul permet à l'enfant de développer plus spécifiquement son autonomie, son sens de l'initiative, sa créativité.

Jouer avec d'autres contribue, entre autres, au développement de sa capacité à respecter les autres, à s'entraider, à résoudre des problèmes, à communiquer.

### 1-7 Les jeux adaptés aux enfants de 2-6 ans :

Plusieurs types de jeux sont favorables pour les enfants de 2 à 6 ans telle que : Exécuter des mouvements simples et répétés (Tirer ou pousser des objets-insérer des cubes dans une boîte-marcher sur différents sols-grimper dans un module de jeu-jouer d'un instrument de musique. Utiliser du matériel pour construire ou créer un objet (Relier des perles-faire un casse-tête-travailler la pâte à modeler-réaliser une construction avec des blocs-construire des châteaux de sable). Imaginer des jeux de rôles fantaisistes (Se déguiser-jouer des personnages-Inventer des constructions-Faire parler des figurines, des marionnettes, des poupées). S'engager dans une activité impliquant des règles, une structure, un objectif (Jouer avec des cartes-partager un jeu de société-jouer à la tague, au petit cochon et autres jeux avec des règles simples-Participer à un sport d'équipe : soccer, baseball, etc-jouer à cache-cache.

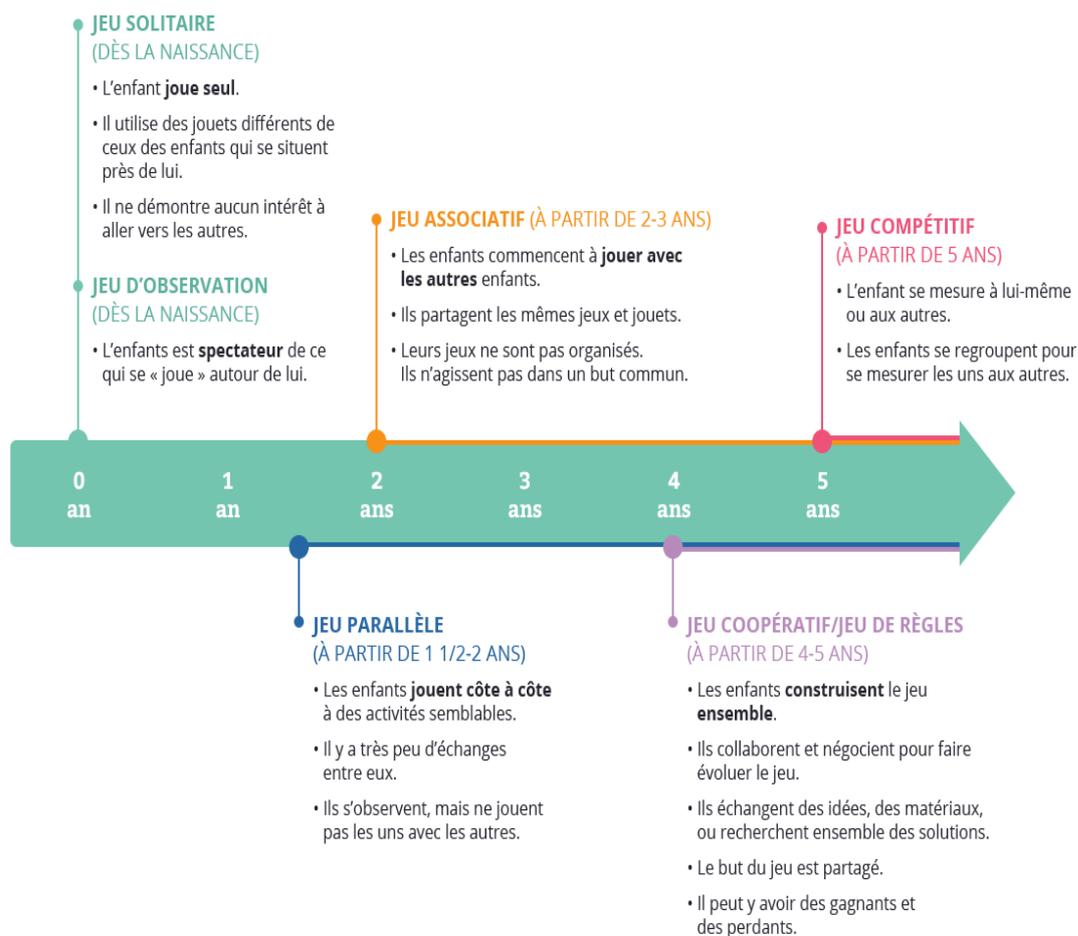


Figure 11 : (schéma développement de la psychologie de jeux chez l'enfant 0-5 ans) source : [www.agir.tôt.org](http://www.agir.tôt.org) le 09/06/2021 à 14 :07

## **2- L'architecture de l'enfant :**

### **2-1 Définition :**

L'architecte a pour rôle de mettre en relation la forme bâtie et l'expérience faite par l'utilisateur. La présente recherche tente donc de poser un regard critique sur la relation que l'enfant a avec son environnement urbain et architectural. Cet essai (projet) se veut un questionnement sur la place que nous faisons aux enfants dans les quartiers centraux de nos villes. Il mettra en évidence les dispositifs pouvant être utilisés afin de favoriser cette expérience. Les perceptions spatiales et sociales ainsi que les besoins contemporains des jeunes d'âge primaire sont au cœur des questionnements amenés. Il en résulte une exploration de l'interaction entre la forme urbaine, l'architecture et les enfants. Ces différents échanges favorisent l'accomplissement et le développement des jeunes utilisateurs. Le but est de créer une architecture accessible, offrant une sensibilité propre à la découverte. Ainsi, cet essai (projet) démontre comment les théories sur l'interaction chez l'enfant et sa communauté se traduisent par un projet architectural et son insertion urbaine. (Source : [http://archives.univ-biskra.dz/bitstream/123456789/14679/1/debbabi\\_radia.pdf](http://archives.univ-biskra.dz/bitstream/123456789/14679/1/debbabi_radia.pdf))

### **2-2 L'espace de l'enfant :**

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.

· **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

### **2-3 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 12 : 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 13 : 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).

**2-4 La relation entre l'enfant et l'espace :**

Figure 14 : relation enfant-espace Source : Relation enfant espace, adéquation entre forme urbain, architecture et enfants. Le 22/03/2021 a 14 :38

**2-5 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

**2.5.1. Espace subi :**

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

**2.5.2. 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,...).

**2.5.3. 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,...)

**2.5.4. 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 (source : [http://archives.univ-biskra.dz/bitstream/123456789/14679/1/debbabi\\_radia.pdf](http://archives.univ-biskra.dz/bitstream/123456789/14679/1/debbabi_radia.pdf))

## **2-6 Les types des établissements pour enfants 0-6 ans :**

Le vocable **structure d'accueil collectif** de la **petite enfance** regroupe différentes formes d'accueil : **crèche collective, familiale ou parentale, multi-accueil, maison d'assistantes maternelles, halte-garderie, micro-crèche, jardin d'enfants**, accueil de loisirs. Ces différentes dénominations sont liées à des statuts spécifiques en matière de réglementation, effectifs professionnels, capacité d'accueil, **financements, tarification**. Ces appellations témoignent également d'une volonté de distinguer ces espaces en fonction des besoins des enfants et de leur famille. Cependant, ces derniers ont tous une mission d'accueil.

### **2-6-1 Halte-garderie :**

Une halte-garderie est un lieu de garde à temps partiel destiné aux jeunes enfants.

Structure qui accueille momentanément et occasionnellement des enfants en bas âge.

Source : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Halte-garderie>



Figure 15 : des enfants dans une crèche/ source : <https://www.thebusinessplanshop.com/fr/blog/ouvrir-une-creche> le 13/06/2021 à 10 :53

### **2-6-2 Jardin d'enfants**

Un jardin d'enfants ; est un lieu de garde collectif destiné aux enfants en âge préscolaire (de 2 à 6 ans). Il permet à l'enfant de découvrir la vie en collectivité. Jardin d'enfants établissement privé pour enfants d'âge préscolaire Source : <https://fr.wikipedia.org/wiki/jardin-d'enfants>



Figure 16 : des enfants dans un jardin d'enfants/ source : <https://www.thebusinessplanshop.com/fr/blog/ouvrir-une-creche> le 13/06/2021 à 10 :53

### **2-6-3 Crèche collective**

Une crèche ou une garderie est un lieu d'accueil collectif destiné aux enfants pré-scolaires, dès l'âge de 2 mois. La crèche a pour rôle de pallier au mieux l'absence des parents, mais sans s'y substituer. Il s'agit également d'un lieu permettant à l'enfant de découvrir la vie en collectivité et dont l'équipe d'encadrement et d'animation s'appuie sur un projet éducatif. Source : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Crèche\\_collective](https://fr.wikipedia.org/wiki/Crèche_collective)

### **2-6-4 Ecole familiale**

La crèche familiale propose aux parents un accueil de leur enfant au domicile d'une assistante maternelle. Les enfants accueillis sont âgés de 2 mois et demi à 3 ans. Ce mode de garde d'enfants leur permet de préparer en douceur leur entrée en maternelle et de se familiariser avec la vie en collectivité petit à petit.

Source : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Ecole\\_familiale](https://fr.wikipedia.org/wiki/Ecole_familiale)



Figure 17 : des enfants dans une école familiale/ source : <https://www.thebusinessplanshop.com/fr/blog/ouvrir-une-creche> le 13/06/2021 à 10 :53

### **2-6-5 Ecole paternelle**

Une crèche parentale (ou crèche à gestion parentale) est une structure d'accueil dédiée à la petite enfance. Il s'agit d'un mode de garde d'enfants (souvent de 3 mois à 4 ans, voire 6 dans certains cas) au même titre que les crèches collectives "habituelles" (généralement municipales ou départementales, selon le type de financeur).

La particularité d'une crèche parentale tient au fait que l'organisme qui fonde puis gère administrativement cette structure, est une association formée par les parents des enfants inscrits.

Source : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Ecole\\_paternelle](https://fr.wikipedia.org/wiki/Ecole_paternelle)

### 2-6-6 Nurseries :

La crèche ici envoie ses enseignants chez des enfants. Source : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Nurseries>

### 2-7 Histoire des crèches :

La première **crèche** voit le jour à Paris, dans les années 1840. La révolution industrielle amène les mères à quitter leur domicile pour se diriger vers le travail. La crèche a alors pour objet de garder et soigner des enfants confiés aux berceuses.

Les premiers plans des crèches font référence à une architecture exclusivement utilitaire et rationaliste. L'architecte Louis Heuzé propose en 1851 un plan type avec son fonctionnement.

La crèche se compose d'un vestibule, d'un vestiaire, d'une, d'une vaste salle pour recevoir les berceaux, d'une cuisine, d'une buanderie, d'un séchoir de lieux d'aisance et une terrasse

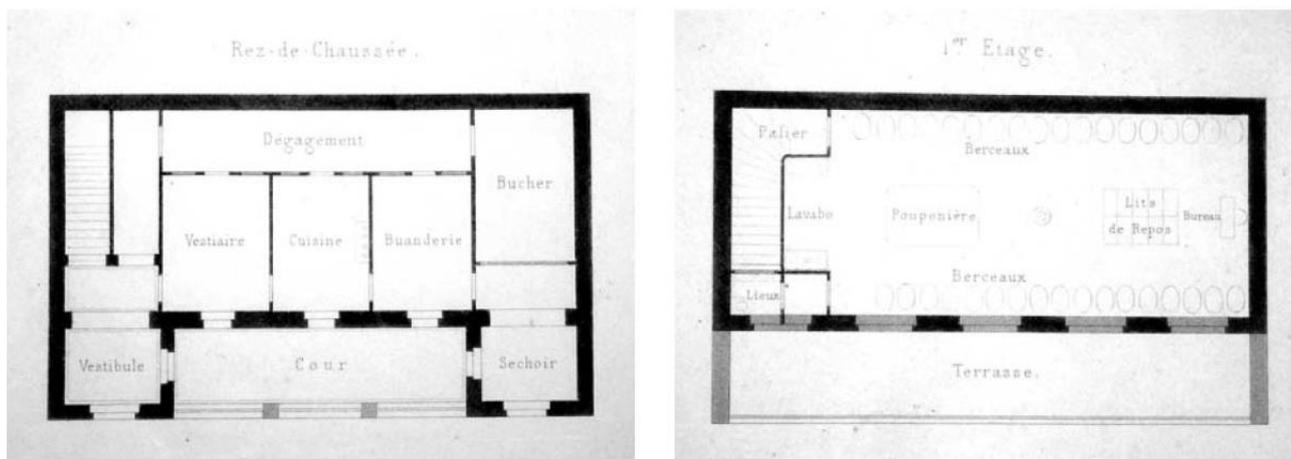


Figure 18 : plan des crèche de Louis Heuzé/ source : livre inventaire crèche page 16

Une trentaine d'années plus tard à la fin de 19ème siècle, l'arrivée et le développement de la médicalisation fera vivre à la crèche une mutation marquante. La priorité est donnée à la lutte contre la mortalité et les épidémies de maladies infantiles. La crèche a longtemps évolué dans cet esprit hygiéniste, sous le contrôle médical qui s'est également étendu aux nourrices.

Au début du 20ème siècle, la question de la nécessité et même de l'utilité des crèches est assez controversée. Elle divise en deux camps les médecins et les hygiénistes s'occupent de la protection des enfants du premier âge. Les uns, vrais radicaux, sont pour la suppression complète des crèches. Les autres opportunistes, acceptent l'état de fait mais souhaitent les améliorer.

Tout ce qui touche à la vie quotidienne en crèche est alors analysé suivant les préceptes hygiénistes. À partir de 20ème siècle le corps médical commence à prendre possession de la gestion des crèches pour lutter contre une mortalité toujours trop importante. Dans l'univers de la crèche, chaque objet est individualisé et les différents temps et activités de l'enfant sont distingués. La séparation de la salle des berceaux, la détermination d'espaces distincts pour les petits, les moyens et les grands, sont des innovations importantes.

Une seconde mutation, dans les années 50 émerge avec les travaux de recherche menés par René Spitz sur l'hospitalisme. Il met en évidence les carences affectives infligées aux enfants par les normes pasteuriennes. La conception de l'enfant comme tube digestif évolue alors vers celle de personne, avec la prise en compte de la vie psychique et la dimension subjective introduite par les recherches en psychologie du développement. Les théories de l'attachement élaborées par John Bowlby et Mary Ainsworth contribuent à la prise en compte du lien dans la construction psychique de l'enfant.

A partir de 21ème siècle les crèches ont connu un développement important sous plusieurs effets notamment psychologique, sociologique et architecturale.

Et en fin on trouve la crèche comme un établissement indépendant qui s'appuie sur trois volets sociaux, éducatif, pédagogique constituée avec les professionnels et les parents.

Sources : (<https://www.analysesdespratiques.com/de-la-garde-a-laccueil-histoire-dune-r-evolution-culturelle-des-pratiques-en-structure-daccueil-collectif-de-la-petite->)

## **2-8 Histoire des jardins d'enfants :**

Contrairement à la crèche qui ont vu la lumière à Paris les jardins d'enfant ou (kindergarten) ont fondé en Allemagne

En 1779, Johann Friedrich Oberlin et Louise Scheppler fondent à Strasbourg un premier établissement d'accueil et d'éducation des enfants d'âge préscolaire dont les parents sont absents pendant la journée. À peu près à la même époque, en 1780, des établissements pour nourrissons similaires ont été créés en Bavière. En 1802, la princesse Pauline zur Lippe a établi un centre préscolaire à Detmold, la capitale de la principauté de Lippe, en Allemagne (aujourd'hui dans l'État de Rhénanie du Nord-Westphalie).

En 1816, Robert Owen, philosophe et pédagogue, ouvre la première école britannique et probablement la première école maternelle à New Lanark, en Écosse. En conjonction avec son entreprise pour les usines coopératives, Owen voulait que les enfants reçoivent une bonne éducation morale afin qu'ils soient aptes au travail. Son système a réussi à produire des enfants obéissants avec une littérature et une numérative de base.



Figure 19 : Jardin d'enfants/ source : <https://en.wikipedia.org/wiki/Kindergarten> Le 13/06/2021 à 12 :28

Samuel Wilderspin a ouvert sa première école maternelle à Londres en 1819, et a continué à établir des centaines d'autres. Il a publié de nombreux ouvrages sur le sujet, et son travail est devenu le modèle pour les écoles maternelles dans toute l'Angleterre et au-delà. Le jeu était une partie importante du système d'éducation de Wilderspin. Il est crédité d'avoir inventé le terrain de jeu. En 1823, Wilderspin a publié Sur l'importance de l'éducation des enfants pauvres, basé sur l'école. Il a commencé à travailler pour l'Infant School Society l'année suivante, informant les autres de ses opinions. Il a également écrit The Infant System, pour développer les pouvoirs physiques, intellectuels et moraux de tous les enfants de 1 à 7 ans.

La comtesse Theresa Brunszvik (1775-1861), qui avait connu et influencé par Johann Heinrich Pestalozzi, fut influencée par cet exemple pour ouvrir un Angyalkert ("jardin des anges" en hongrois) le 27 mai 1828, dans sa résidence de Buda, le premier des onze centres de soins qu'elle a fondés pour les jeunes enfants. En 1836 elle a établi un institut pour la fondation de centres préscolaires. L'idée est

devenue populaire parmi la noblesse et la classe moyenne et a été copiée dans tout le royaume de Hongrie .

Friedrich Fröbel (1782–1852) a ouvert un institut de « jeu et d'activités » en 1837 dans le village de Bad Blankenburg dans la principauté de Schwarzbourg-Rudolstadt , en Thuringe, en tant qu'expérience sociale expérimentale pour les enfants entrant à l'école. Il a rebaptisé son institut Jardin d'enfants (ce qui signifie jardin d'enfants) le 28 juin 1840, reflétant sa conviction que les enfants devraient être nourris « comme des plantes dans un jardin ». Fröbel a introduit un environnement éducatif dans son école, contrairement à d'autres établissements infantiles plus tôt et est crédité donc de la création de jardins d'enfants. Vers 1873, La méthode de Caroline Wiseneder pour enseigner la musique instrumentale aux jeunes enfants a été adoptée par le mouvement national des jardins d'enfants en Allemagne.

Des femmes formées par Fröbel ont ouvert des jardins d'enfants dans toute l'Europe et dans le monde. Le premier jardin d'enfants aux États-Unis a été fondé à Watertown, Wisconsin en 1856, et a été dirigé en allemand par Margaretha Meyer-Schurz .

Elizabeth Peabody a fondé le premier jardin d'enfants de langue anglaise aux États-Unis en 1860. Le premier jardin d'enfants gratuit aux États-Unis a été fondé en 1870 par Conrad Poppenhusen , un industriel et philanthrope allemand, qui a également créé l'Institut Poppenhusen . Le premier jardin d'enfants financé par l'État aux États-Unis a été créé à St. Louis en 1873 par Susan Blow .

Le premier jardin d'enfants privé du Canada a été ouvert par la Wesleyan Methodist Church à Charlottetown , à l'Île-du-Prince-Édouard , en 1870. À la fin de la décennie, ils étaient courants dans les grandes villes canadiennes. en 1882, les premiers jardins d'enfants publics du pays ont été établis à Berlin, Ontario (Kitchener moderne) à l'école centrale . En 1885, la Toronto Normal School (formation des enseignants) a ouvert un département pour l'enseignement de la maternelle.

L'éducatrice américaine Elizabeth Harrison a beaucoup écrit sur la théorie de l'éducation de la petite enfance et a travaillé à l'amélioration des normes éducatives pour les enseignants de la maternelle en créant ce qui est devenu le National College of Education en 1886.

Donc les jardins d'enfants sont des établissements qui se base a éduqué les enfants à travers le jeu.

Source : (<https://en.wikipedia.org/wiki/Kindergarten#History>)

## **2-9 Le jardin d'enfants forestier :**

Est un type d'éducation préscolaire pour les enfants âgés de trois à six ans qui se déroule presque exclusivement à l'extérieur. Quelle que soit la météo, les enfants sont encouragés à jouer, explorer et apprendre dans un environnement forestier. La supervision d'un adulte a pour but d'aider plutôt que de diriger. Il est également connu sous le nom de Waldkindergarten (en allemand), garderie en plein air ou jardin d'enfants nature. Source : <https://fr.wikipedia.org/wiki/jardin-d'enfants-forestier>



Figure 20 : Jardin d'enfants forestier / source : <https://en.wikipedia.org/wiki/Kindergarten>) Le 13/06/2021 a 12 :28

### **Activités :**

Un jardin d'enfants forestier peut être décrit comme un jardin d'enfants « sans plafond ni murs ». Le personnel de la garderie et les enfants passent leur temps à l'extérieur, généralement en forêt. Une caractéristique distinctive des jardins d'enfants forestiers est l'accent mis sur le jeu avec des objets qui peuvent être trouvés dans la nature, plutôt que des jouets commerciaux. Malgré ces différences, les jardins d'enfants forestiers sont censés remplir le même objectif fondamental que les autres crèches, à savoir s'occuper, stimuler et éduquer les jeunes enfants.

Chaque jardin d'enfants forestier est différent, en partie parce que les organisations sont indépendantes. Mais les activités et objectifs typiques peuvent inclure.

### **Histoire :**

Dans les zones rurales et à l'époque historique, l'accès à la nature n'a pas été un problème. Au cours du siècle dernier, avec l'urbanisation croissante et le « trouble déficitaire de la nature », il y a eu de nombreux changements de position sur l'éducation en plein air .

Le premier jardin d'enfants forestier a été créé par Ella Flautau au Danemark au début des années 1950. L'idée lui est venue petit à petit du fait qu'elle passait souvent du temps avec ses propres enfants et ceux de ses voisins dans une forêt voisine, une forme de garderie qui a suscité un grand intérêt chez les parents du quartier. Les parents ont formé un groupe et créé une initiative pour établir le premier jardin d'enfants forestier.

En Suède en 1957, un ex-militaire, Goesta Frohm, a créé l'idée de "Skogsmulle". "Skog" signifie bois en suédois. "Mulle" est l'un des quatre personnages de fiction qu'il a créés pour enseigner la nature aux enfants, avec "Laxe" représentant l'eau, "Fjällfina" représentant les montagnes et "Nova" représentant une nature non polluée. Les écoles forestières basées sur le modèle de Frohm, appelées "I Ur och Skur" (Écoles de la pluie ou du soleil) ont déplacé l'idée d'activités occasionnelles vers des écoles maternelles formelles, créées par Siw Linde en 1985. La critique de Skogsmulle par Juliet Robertson est un précieux résumé de la journée.

Les jardins d'enfants nature existent en Allemagne depuis 1968, mais le premier jardin d'enfants forestier a été officiellement reconnu comme une forme de garderie en 1993, permettant aux subventions de l'État de réduire les frais de garderie des enfants qui fréquentaient le jardin d'enfants forestier. Depuis lors, les jardins d'enfants forestiers sont devenus de plus en plus populaires. En 2005, il y avait environ 450 jardins d'enfants forestiers en Allemagne, dont certains offrent un mélange de jardins d'enfants forestiers et de garderies traditionnelles, passant leurs matinées dans la forêt et leurs après-midi à l'intérieur. Fin 2017, le nombre de jardins d'enfants forestiers en Allemagne dépassait les 1 500.

L'assistante maternelle Cathy Bache a ouvert le Jardin secret en Écosse en 2008 avec le soutien des autorités de financement et de donateurs privés.

En 2009, la Forestry Commission Scotland (FCS) a entrepris une étude de faisabilité pour créer un projet pilote de Forest Kindergarten à Glasgow et dans la Clyde Valley. Ce modèle spécifique à l'Écosse est basé sur l'autonomisation des éducateurs de la petite enfance à diriger des sessions hebdomadaires dans leur forêt ou autre espace vert local en utilisant une approche centrée sur l'enfant. La première formation FCS Forest Kindergarten de 3 jours a eu lieu en février 2012. En 2017, le cours est devenu un Scottish Qualification Award (SQA) au niveau 7 du SCQF. Cette formation est désormais intégrée à divers cours de l'Early Years College en Écosse et dispensée par Learning. À travers des paysages à travers le Royaume-Uni. Cette qualification fonctionnera bientôt dans le reste du Royaume-Uni sous l'accréditation NOCN .

Depuis 2018, tous les jardins d'enfants forestiers sont invités à célébrer la "Journée internationale des jardins d'enfants forestiers" chaque année le 3 mai. Source : (<https://en.wikipedia.org/wiki/Kindergarten>)

## **2-10 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 doive pas mettre l'enfant 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 m<sup>2</sup>

## **3 La couleur :**

### **3-1 Définition :**

La couleur en architecture est une qualité de l'environnement architectural, la palette traditionnelle des couleurs qu'offre une ville. C'est un des éléments importants de la culture nationale et locale et un aspect important d'une formation moderne à l'espace urbain. Source (la lumière et la couleur-université Badi Mokhter Annaba-département d'Architecture : Equipe pédagogique : Mr Naoufel Bahri-Mme Khedija Boufenaoura-Mlle Hedya Boulkronne-Mlle Behia Kebir-Mlle Nadia Saldi)

### **3-2 Classification des couleurs**

L'expérience a permis de dégager les rapports qui existent entre les différentes radiations colorées du spectre solaire.

**A/ Les couleurs primaires** appelées par les esthètes couleurs ou *tons fondamentaux* : ceux sont celles qui ne peuvent être reconstituées par aucun mélange de deux ou plusieurs couleurs du spectre. Il en existe trois : le rouge, le jaune et le bleu.

**B/ Les couleurs binaires ou tons dérivés** : ceux sont trois couleurs simples obtenues par superposition de deux couleurs primaires : Orange = jaune + rouge ; vert = jaune + bleu ; violet = rouge + bleu.

**C/ les couleurs tertiaires** : situées entre les couleurs primaires et secondaires, s'obtiennent en mélangeant, à parts égales, une couleur primaire et une couleur secondaire renfermant la couleur primaire.

### **Disque chromatique**

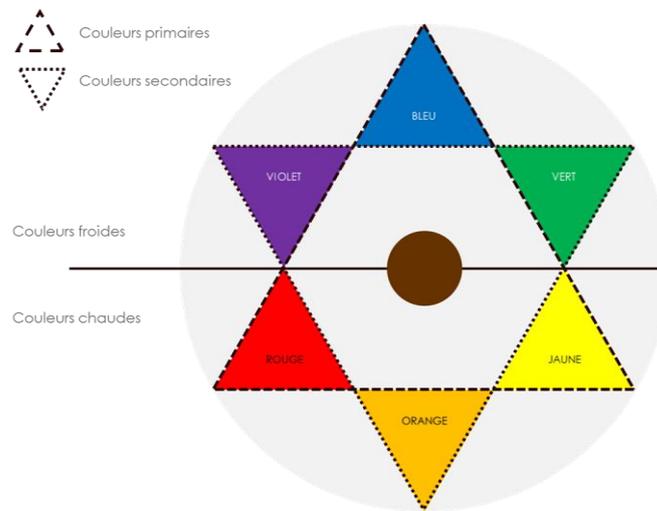


Figure 21 : Disque chromatique des couleurs source : (<https://www.bleulibellule.com/blog/28-la-colorimetrie-base-fondamentale-de-la-coiffure>) Le 13/06/2021 a 12 :28

### **Roue chromatique**

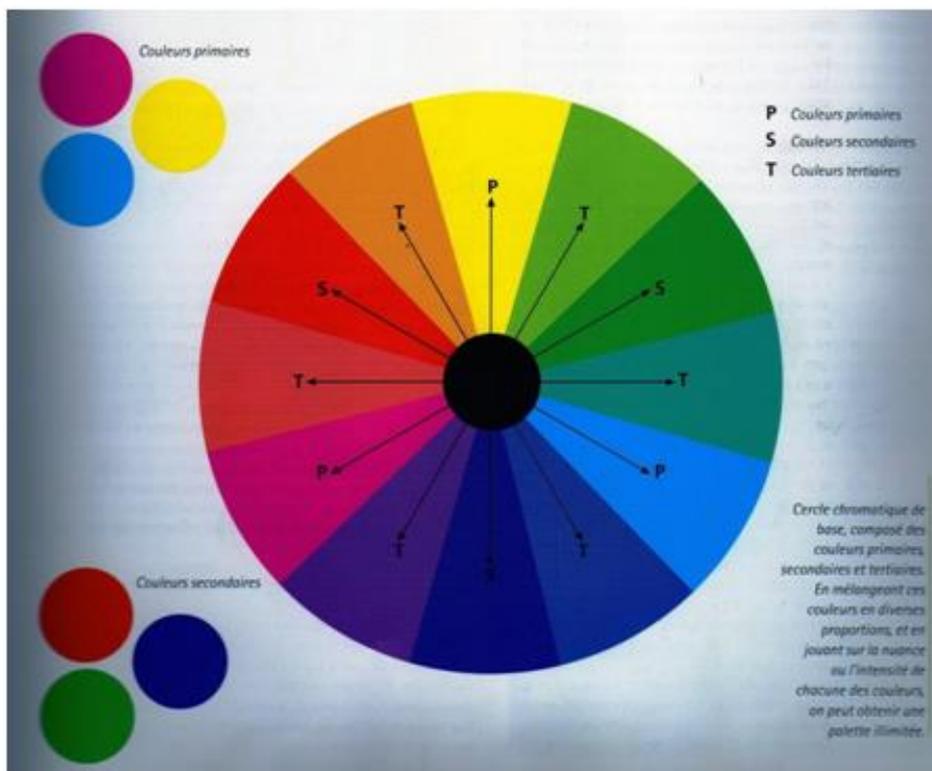


Figure 22 : (schéma roue chromatique) /Source : <https://www.logogenie.fr/blog/roue-chromatique-utiliser-la-roue-chromatique-pour-trouver-la-parfaite-combinaison-de-couleurs> Le 13/06/2021 a 12 :28

**C/ Les couleurs complémentaires** : la superposition de deux lumières colorées convenablement choisies peut suffire à la reconstitution de la lumière blanche. Ces deux couleurs de ces lumières sont dites alors complémentaires. Il existe trois couples de couleurs complémentaires :

Rouge + vert, jaune + violet, bleu + orange. On dit aussi, que toutes les couleurs diamétralement opposées sur la roue chromatique, sont complémentaires.

**D/ Les couleurs ou tons neutres :** noir, blanc, gris. Dans ce cas, il est préférable de parler de ton car les techniciens définissent :

Le noir comme étant la superposition de toutes ces couleurs. Le blanc comme étant l'absence de réflexion de couleur. Le gris comme étant la superposition des deux.

**E/ Les couleurs ou tons médians :** les combinaisons des couleurs du disque chromatique (primaires ou binaires) aux tons neutres Noir - Gris donnent les tons médians. Ex : Une pointe de noir ajoutée au jaune donne du brun qui fonce proportionnellement avec la quantité de noir ajoutée.

**F/ Les couleurs ou tons rompus :** en rompant les couleurs pures (celles du disque) avec du blanc on obtient des tons moins vigoureux appelés plus précisément les tons rompus.

Source (la lumière et la couleur-université Badi Mokhter Annaba-département d'Architecture : Equipe pédagogique : Mr Naoufel Bahri-Mme Khedija Boufenaoura-Mlle Hedya Boulkronne-Mlle Behia Kebir-Mlle Nadia Saldi)

### **3-3 Signification des couleurs sur la psychologie de l'enfant :**

**Le bleu** prédispose à la confiance du lieu et à sa tranquillité. Il inspire, tout comme le mauve qui favorise la concentration et l'investissement intellectuel dans un bureau. Les nuances de bleu diffusent des ondes positives et favorisent l'imagination et la rêverie des enfants.

**Le jaune** en couleur complémentaire insuffle la joie et l'optimisme. Cette couleur convient aux lieux propices aux échanges, à la communication comme la zone d'accueil des familles, la salle du personnel ou encore la salle de réunion.

**Le rouge** fait peur aux nourrissons, son aspect dynamique pour autant lui doit d'être présent sous forme d'accessoires, de jeux et de jouets pour les enfants plus grands. En trop grande quantité, il prédispose à l'agitation et à l'agressivité.

**Le vert** stimule la créativité. Cette couleur fraîche et apaisante améliore les qualités de réflexion, il est associé à la famille.

**L'orange** inspire la confiance et la convivialité par sa chaleur, il améliore les comportements sociaux, il est également intéressant pour stimuler l'appétit.

**Le rose** relève d'une humeur positive, il réduit l'agressivité. Le rose poudré est utilisé pour sa délicatesse, son côté rassurant et élégant.

**Le violet** associé à la sagesse et à la spiritualité, le violet combine la stabilité du bleu et l'énergie du rouge, en prenant des caractéristiques des deux, en fonction de la teinte. Le violet peut aussi être associé à une sensation de luxe, de richesse et de royauté.

**Le blanc** à son intérêt en complément d'une couleur. Le blanc est une couleur à utiliser avec modération, elle procure une sensation de vide et de mal-être intérieur.

**Le beige** est un appel au calme. Les teintes pasteltes en crèche favorisent les apprentissages cognitifs et la motricité fine du jeune enfant.

**Les gris** et **le noir**, par touches, peuvent être sélectionnés pour le marquage des contrastes. À savoir que les contrastes sont les premières choses que distingue le tout-petit

Source : *Marina Lemarié, formatrice et consultante en aménagement des espaces de la petite enfance*  
*L'art de manier les couleurs en crèche*

### **3-4 La couleur en architecture :**

#### **Miami aéroport par Christopher Janney**

Source : <https://www.designboom.com/art/miami-airport-installation-harmonic-convergence-by-christopher-janney/> Le 13/06/2021 à 12 :45



### **Musée du Quai Branly par Jean Nouvel**

Source : <http://www.jeannouvel.com/projets/musee-du-quai-branly/> Le 13/06/2021 à 12 :45



### **Immeuble Arc en ciel par Yonnais René Naulleau**

Source : <https://burdigala-presse.fr/logement-indecnt-limmeuble-arc-en-ciel-dincite> Le 13/06/2021 à 12 :45



Toutes ces figures présentes des projets par des architectes qui ont utilisé la couleur comme thème principale.

**La signification du multicolore :**

Les designs multicolores sont fun, variés et positifs :

Nous avons vu la signification de chacune des couleurs. Mais que se passe-t-il si l'on décide de toutes les utiliser en même temps ? Quelles sont les par un design multicolore ? Eh bien, si les designs monochromatiques évoquent le sérieux et l'élégance, les designs multicolores sont joyeux, informels et créatifs.

Comment vous pouvez l'imaginer, les marques ciblant les enfants ont souvent des designs très colorés (voir Toys »R »Us ou Crayola). Source :<https://99designs.fr/blog/conseils-design/signification-couleurs/>

**Synthèse de la couleur :**

Après l'étude des couleurs et leurs classification et influence sur la psychologie de l'enfant et selon la problématique on conclut : quelle couleur pour quel espace !

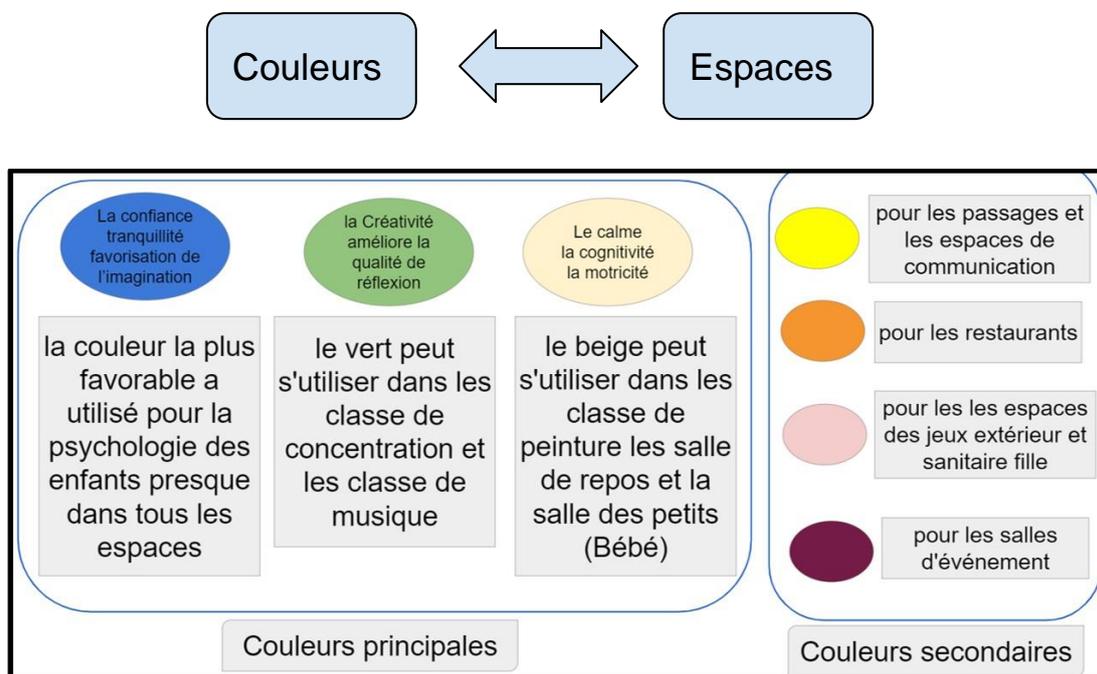


Figure 23 : schéma synthèse de l'analyse de la couleur établie par l'auteur année 2021

**Conclusion :**

A la fin de ce chapitre je conclus par la citation de Froben « *les enfants devraient être nourris comme des plantes dans un jardin* » il faut prendre soin des enfants de leur psychologie de leur propreté et de leur sécurité.

Plusieurs paramètres à prendre lors de la conception des crèches (les normes selon la morphologie physique des enfants- la propreté des espaces et de l'enfant- la liberté de circulation (une circulation harmonieuse)- la sécurité (le mobilier, les murs, les escaliers...)- les couleurs)

Ce chapitre appuie sur les normes et les règles dans le prochain chapitre analytique on aperçoit comment ses normes ont été conçues et réalisées par les architectes et comment ils ont vécu des problèmes de la conception des établissements qui accueillent les anges (les enfants).

***Chapitre II :***  
***Analyse des exemples, Terrain***  
***et Elaboration de programme***

Dans ce chapitre on étudie trois exemples livresques, dû au manque de la qualité des exemples existant des crèches.

Les trois exemples sont choisis dans des villes différentes dans le monde pour voir les exigences de l'architecture pour enfants et à la fin c'est l'établissement du programme. Ainsi on analyse le terrain pour conclure les ponts forts et les points faibles.

### **1-Analyse des exemples livresques :**

#### **- Nubo kindergarten :**

L'exemple a été choisi puisqu'il représente le projet le plus approprié d'un jardin d'enfants, un endroit sécurisé désigné pour les jeux d'enfants.



Figure 24 : photo façade Nubo kindergarten source <https://www.archdaily.com/872595/nubo-pal-design> Le 22/03/2021 a 10:18

l'idée de l'architecte est simple c'est de créer un espace ouvert qui combine des espaces de jeux pour enfants de deux à huit ans en créant un espace de jeux d'action un espace d'art un espace de lecture calme un espace pour les enfants qui aime cuisiner et un espace pour les événement telle que les anniversaire.

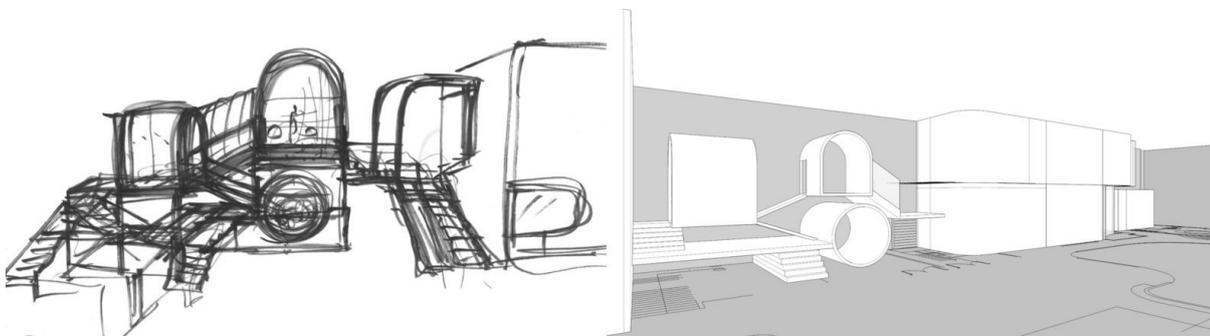


Figure 25 : photo idée conceptuel Nubo kindergarten source <https://www.archdaily.com/872595/nubo-pal-design> Le 22/03/2021 a 10:18

## **- Vittra school:**

L'exemple a été choisi car il est cohérent avec le thème du mémoire, l'utilisation de la couleur dans les espaces intérieurs.



Figure 26 : photo façades Vittra School source <https://rosanbosch.com/en/project/vittra-school-brotorp> Le 22/03/2021 à 10:35

L'idée de l'architecte c'est comment créer une école sans murs ?

À Vittra, ils ne croient pas aux classes régulières et la vision de l'organisation scolaire est de créer un quotidien pour les élèves individuels où le développement individuel, un travail culturel vivant et des environnements d'apprentissage stimulants sont les plus importants.

## **- Crèche et jardin d'enfants Ropponmatsu:**

L'exemple a été choisi car il est cohérent avec le thème et le projet de mémoire, l'utilisation de la couleur dans les espaces intérieurs et aux façades.



Figure 27 : photo façades Ropponmatsu crèche source <https://fre.architecturaldesignschool.com/creche-ropponmatsu-kindergarten-96983> Le 22/03/2121 à 10:21

L'idée est de passer du temps dans un environnement coloré permet de maximiser la sensibilité des enfants et de faire ressortir la personnalité de chaque enfant. Entouré de nombreuses couleurs, touchant de nombreuses couleurs, vivant de nombreuses couleurs - le jardin d'enfants souhaite développer la riche sensibilité et l'individualité des enfants. Avec cet espoir en tête, le bosquet coloré observe la croissance des enfants chaque jour.

	<p><b><u>Nubo Alexandria kindergarten</u></b></p> 	<p><b><u>Vittra school</u></b></p> 	<p><b><u>Crèche et jardin d'enfants Ropponmatsu</u></b></p> 
<p><b><u>l'Architect</u></b></p>	<p>Pal Design</p> 	<p>Rosan Bosch</p> 	<p>Emmanuelle Moureaux</p> 
<p><b><u>l'année de réalisation</u></b></p>	<p>2017</p>	<p>2012</p>	<p>2017</p>

Tableau 01 : Fiche technique des exemples source : par l'auteur année 2021

<p><b><u>1-2Analyse extérieur :</u></b></p>			
<p><b><u>Situation</u></b></p>	<p>Sydney, Australia</p> 	<p>Sundbyberg , SUÈDE</p> 	<p>Chūō-ku, Japon</p> 
<p><b><u>Surface</u></b></p>	<p>768 m<sup>2</sup></p>	<p>1900m<sup>2</sup></p>	<p>697m<sup>2</sup></p>
<p><b><u>Capacité</u></b></p>	<p>60 Enfants</p>	<p>110 Enfants</p>	<p>90 Enfants</p>
<p><b><u>Etude de plan de masse</u></b></p>	<p>1/ Un endroit a concentration urbaine 2/Accessibilité facile et sécurisé par tunelle réservé au jardin</p>	<p>1/ près d'un grand espace vert et jardin dans un point de limite de la ville. 2/Loing de l'accessibilité piétonne sauf des quartiers à côtés</p>	<p>1/ au centre de quartier urbain dans un point de liaison entre les deux côtés de la ville 2/ une accessibilité mécanique et piétonne facile</p>

**Nubo kindergarten**

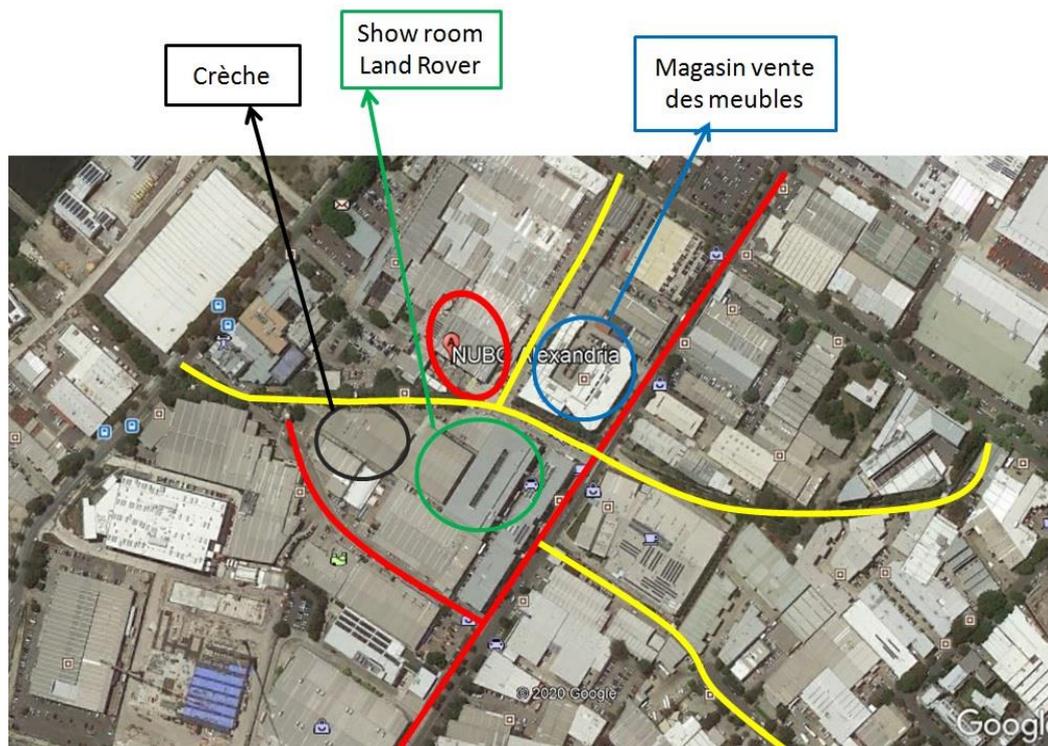


Figure 28 : Photo aérienne étude de plan de masse Nubo kindergarten/ Google Earth modifié par l'auteur 2021

**Vittra school**

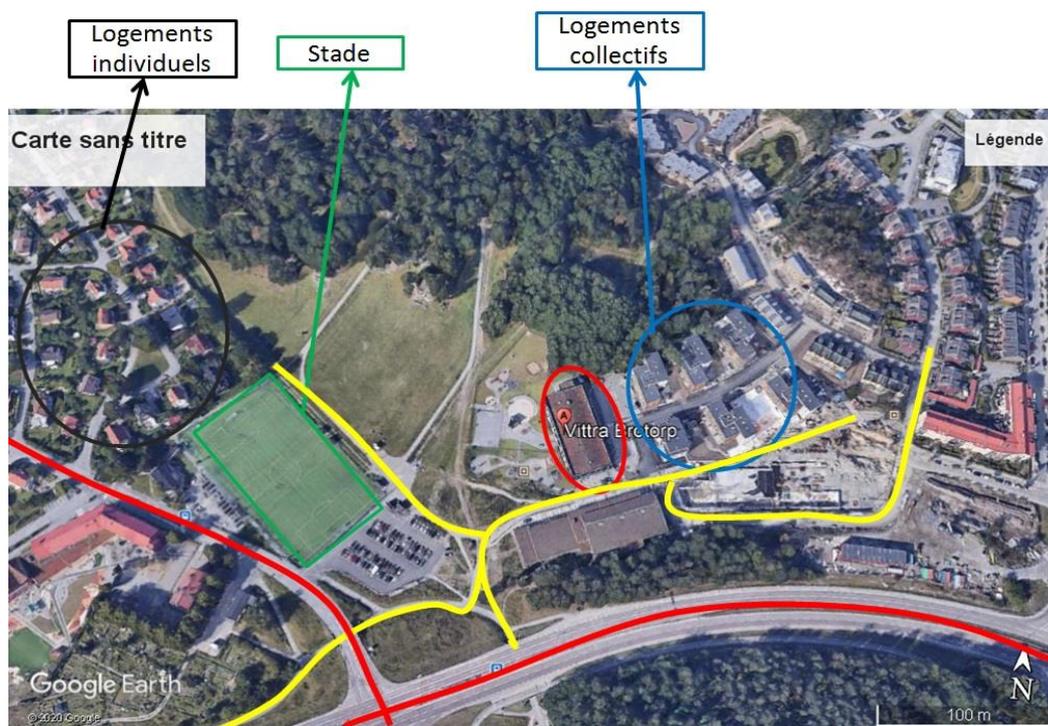


Figure 29 : photo aérienne étude de plan de masse vittra school/ Google Earth modifié par l'auteur année 2021

**Crèche et jardin d'enfants Ropponmatsu**

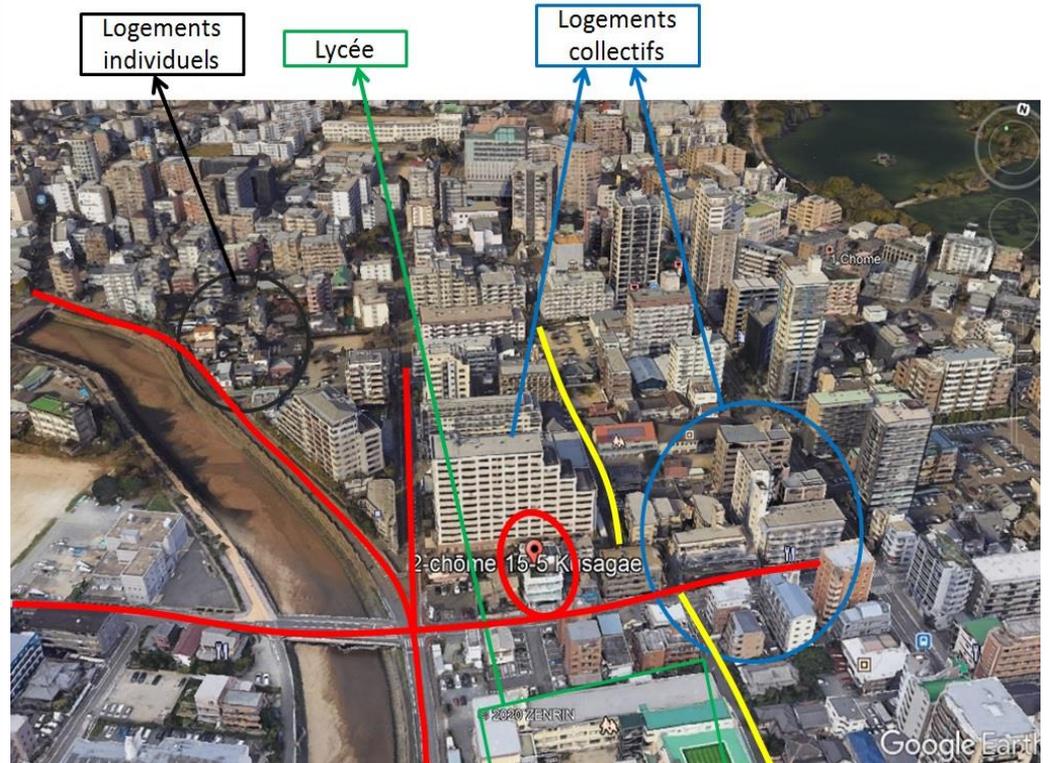
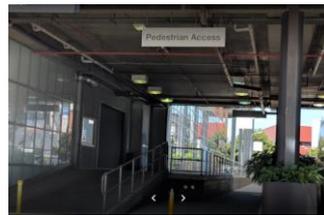


Figure 30 : photo aérienne étude de plan de masse Ropponmatsu/ Google Earth modifié par l'auteur 2021

**Etude des façades**



L'architecte a utilisé une façade totalement transparente pour donner aux enfants le sens de la liberté, en disant qu'ils jouent dans un espace extérieur mais sécurisé. et aussi beaucoup de lumière naturelle est utilisée pour souligner la pénétration de l'espace et permet aux enfants de jouer sous la lumière naturelle et surtout que la façade transparente est orientée Est.



une façade fermée totalement en vert végétale des petites ouvertures encadrées par des cadres jaune. La structure est conçue pour correspondre à la taille des enfants afin qu'ils puissent trouver leur calme dans les petites niches et les grottes, tandis que les adultes peuvent facilement observer toute la pièce.



Sur la façade, on retrouve 22 couleurs utilisées dans 63 arbres multicolores de 4 m de hauteur prolongeant les branches en rythme et enveloppant le bâtiment. Tout en donnant un verre pleine grandeur avec une sensation d'ouverture, en l'enveloppant d'arbres colorés, donne une impression de distance à l'extérieur.

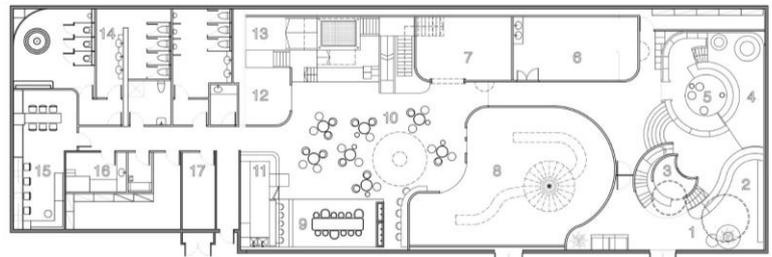
<p><b><u>Les accès</u></b></p>	<p>Le jardin s'ouvre sur 3 accès et une sortie, un accès pour visiteurs, un accès pour l'administration et un accès pour approvisionnement.</p>	<p>Le jardin s'ouvre sur 4 accès et une sortie, un accès pour les grands enfants, un accès pour l'administration, un accès pour les petits enfants et un accès pour approvisionnement</p>	<p>Le jardin s'ouvre sur un seul accès qui mène aux 4 étages.</p>
--------------------------------	---	---	---

Tableau 2 : analyse extérieur des exemples source : par l'auteur année 2021

**1-2 Analyse intérieur :**

**1/Nubo Kindergarten**

**Plan RDC:**



- 1. waiting area
- 2. shoes changing area
- 3. reception
- 4. library
- 5. reading stage
- 6. art room
- 7. big blue block room
- 8. play tower
- 9. cooking station
- 10. cafe
- 11. kitchen
- 12. baby play area
- 13. kid's play tower
- 14. washroom
- 15. office
- 16. feeding room
- 17. store room
- 18. party room

Figure 31 : plan RDC Nubo kindergarten source <https://www.archdaily.com/872595/nubo-pal-design> le 22/03/2021 a 10:48

**l'organisation spatiale :**



Figure 32 : schéma de l'organisation spatiale Nubo kindergarten par l'auteur année 2021

Sur le plan fonctionnel l'exemple de Nubo Kindergarten repose sur un seul niveau ouvert, un noyau central qui est l'aire de jeux intérieur totalement ouvert avec un mur rideau, a droite c'est la salle de lecture et à gauche c'est le restaurant et l'administration et en face c'est les classes d'art et sur un demi niveau la salle d'évènements.

L'organisation fonctionnelle :

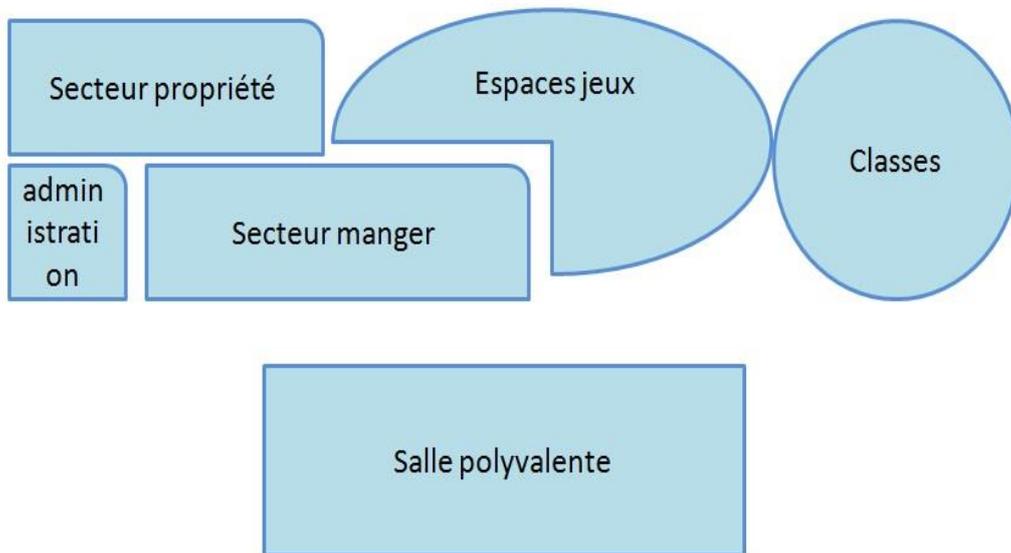


Figure 33 : schéma de l'organisation fonctionnelle Nubo kindergarten par l'auteur année 2021

**Les espaces :**

Bibliothèque et salle de lecture : présentation de l'espace intérieur



Figure 34 : photos d'intérieur Nubo kindergarten source <https://www.archdaily.com/872595/nubo-pal-design> le 14/06/2021 à 10:27

**Classe d'art :**



Figure 35 : photos d'intérieur Nubo kindergarten source <https://www.archdaily.com/872595/nubo-pal-design> le 22/03/2021 à 10:54

Salle Big Blue Block :



Figure 36 : photos d'intérieur Nubo kindergarten source <https://www.archdaily.com/872595/nubo-pal-design> le 22/03/2021 à 10 :54

Aire de jeux :



Figure 37 : photos d'intérieur Nubo kindergarten\_source <https://www.archdaily.com/872595/nubo-pal-design> le 22/03/2021 à 10 :54

Espace cuisine et restaurant :



Figure 38 : photos d'intérieur Nubo kindergarten source <https://www.archdaily.com/872595/nubo-pal-design> le 22/03/2021 à 10 :54

Cafétéria :



La salle BIG BLUE BLOCK est un espace de jeux crée par l'architecte qui renforce l'imagination et la concentration des enfants.

Ce sont des grands blocs comme les logos totalement en bleu comme présenté dans la figure36

Figure 39 : photos d'intérieur Nubo kindergarten source <https://www.archdaily.com/872595/nubo-pal-design> le 22/03/2021 à 10 :57

Espace jeux bébé :



Figure 40 : photos d'intérieur Nubo kindergarten\_source <https://www.archdaily.com/872595/nubo-pal-design> le 22/03/2021 à 10 :57

Espace de jeux :

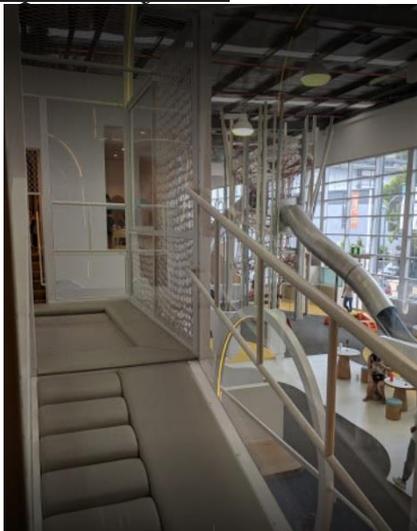


Figure 41 : photos d'intérieur Nubo kindergarten\_source <https://www.archdaily.com/872595/nubo-pal-design> le 22/03/2021 à 10 :57

Salle d'eau :



L'architecte a pensé à un espace ouvert où les enfants peuvent circuler aisément sous le contrôle de leurs parents, un endroit net et ouvert à l'intérieur et à l'extérieur et même les espaces séparés comme la salle de lecture et les classes d'art sont sans porte, juste des ouvertures en arc.

Figure 42 : photos d'intérieur Nubo kindergarten source <https://www.archdaily.com/872595/nubo-pal-design> le 22/03/2021 à 10 :57

Salle à manger :

Figure 43 : photos d'intérieur Nubo kindergarten\_source <https://www.archdaily.com/872595/nubo-pal-design> le 22/03/2021 à 10 :59

Salle polyvalente :

Figure 44 : photos d'intérieur Nubo kindergarten source <https://www.archdaily.com/872595/nubo-pal-design> le 22/03/2021 à 10 :59

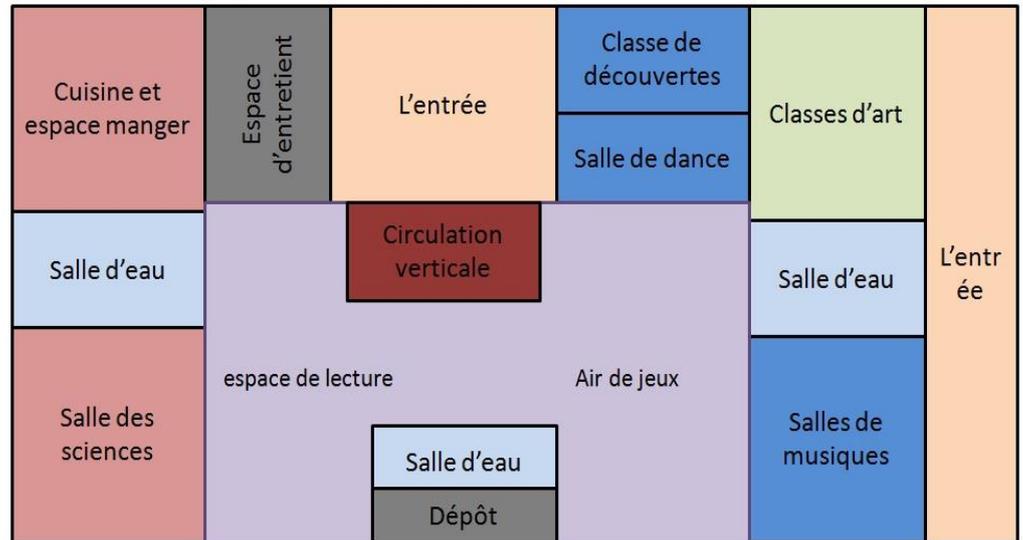
**Synthèse de l'analyse Nubo Kindergarten :**

- Les espaces centraux satisfont la curiosité des enfants.
- Le design global adopte une approche minimaliste pour supprimer les meubles et équipements inutiles - avec juste assez pour inventer leurs propres jeux.
- les installations soigneusement conçues et adaptées de manière flexible aux enfants âgés de deux à huit ans. Adapté aux enfants dans leurs différentes étapes d'apprentissage pour explorer en toute sécurité et explorer tout l'espace.
- l'architecte a utilisé la couleur blanche comme couleur dominante avec l'utilisation légère de la couleur inspirée des bleu blocs pour assurer la continuité.



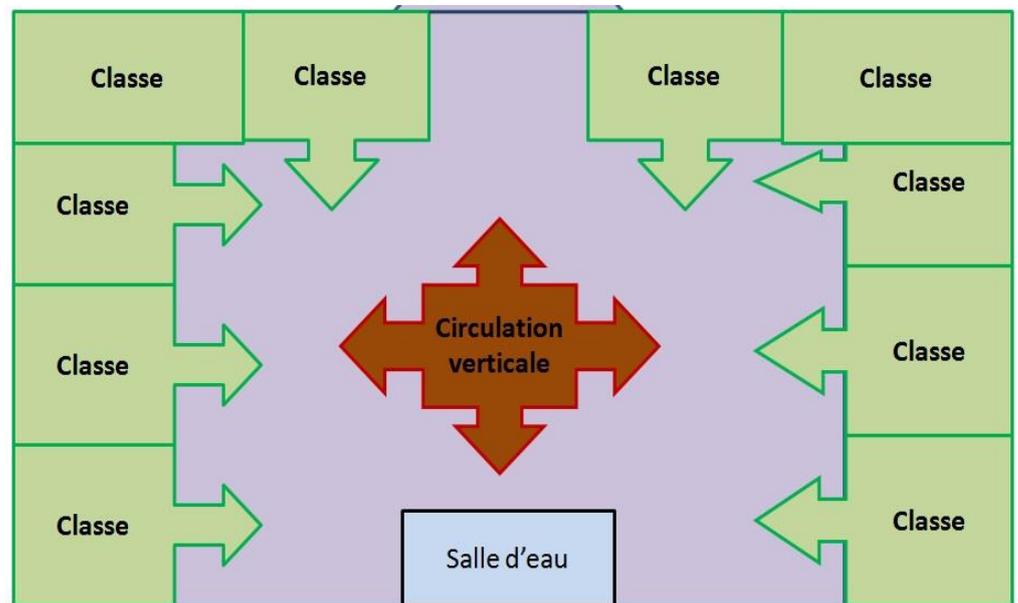
Les plans sont totalement sans mur que pour les classes répondant à l'idée principale de l'architecte toutes les classes sont ouvertes à l'espace extérieur  
 Le RDC contient les classe d'activité (danse-musique-peinture...)  
 Et l'étage contient que les classes d'éducatons.

l'organisation spatiale :



**R.D.C**

Figure 46 : schéma de l'organisation spatiale RDC Vittra School par l'auteur année 2021



**Étage**

Figure 47 : schéma de l'organisation spatiale Étage Vittra School par l'auteur année 2021

Sur le plan fonctionnelle l'organisation s'est conçu sur un noyau centrale espace commun qui desserve au autre espaces (classes), pour un mieux contrôle.

L'organisation fonctionnelle :

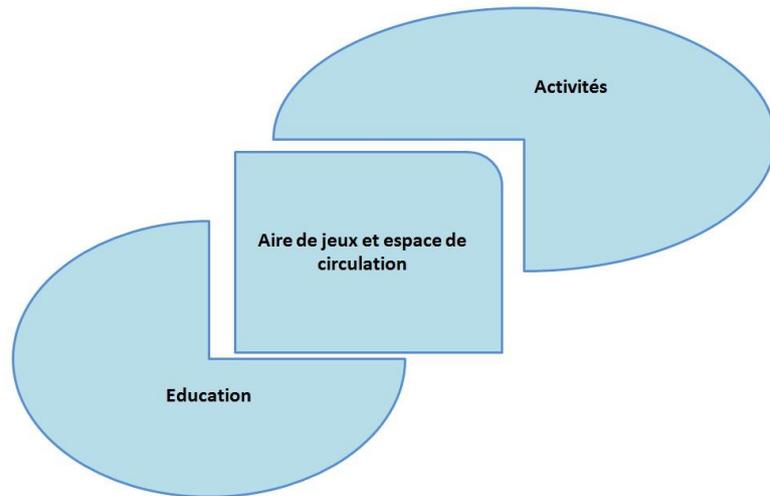


Figure 48 : schéma de l'organisation fonctionnelle Étage Vittra School par l'auteur année 2021

La crèche se divise en trois secteurs (activités, aire de jeux et espaces de circulation et secteur éducation)

Les espaces :

Présentation des espaces intérieurs de la crèche : comment l'architecte a utilisé la couleur et comment a disposé le mobilier et sa forme aussi c'est un facteur essentiel dans cet exemple notamment que l'architecte est spécialisé dans établissement scolaire à travers le monde. À partir de cet exemple je me suis enrichi ma synthèse de couleur de la partie théorique.

Aire de jeux RDC :



Figure 49 : photo d'intérieur Vittra School source <https://rosanbosch.com/en/project/vittra-school-brotorp> le 22/03/2021 à 11 :11

Espace de lecture RDC :



Figure 50 : photo d'intérieur Vittra School source <https://rosanbosch.com/en/project/vittra-school-brotorp> le 22/03/2021 à 11 :11

Restaurant :Figure 51 : photo d'intérieur Vittra Shcool source <https://rosanbosch.com/en/project/vittra-school-brotorp> le 22/03/2021 à 11 :11Aire de jeux étage :Figure 52 : photo d'intérieur Vittra Shcool source <https://rosanbosch.com/en/project/vittra-school-brotorp> le 22/03/2021 à 11 :13

Les salles d'éducation sont faites d'une façon simple pour ne pas attirer les enfants, un mobilier simple et des murs totalement blanc contrairement aux espaces de rassemblements qui sont pleins de joie de couleurs (vert-rouge – jaune –bleu) avec un mobilier de design spéciale par l'architecte, une animation parfaite.

Salle de musique :Figure 53 : photo d'intérieur Vittra Shcool source <https://rosanbosch.com/en/project/vittra-school-brotorp> le 22/03/2021 à 11 :13Classes :Figure 54 : photo d'intérieur Vittra Shcool source <https://rosanbosch.com/en/project/vittra-school-brotorp> le 22/03/2021 à 11 :20



Figure 55 : photo d'intérieur Vittra Shcool source <https://rosanbosch.com/en/project/vittra-school-brotorp> le 22/03/2021 à 11 :20

### Éléments d'aménagement et mobiliers :



Figure 56 : photo d'intérieur Vittra Shcool source <https://rosanbosch.com/en/project/vittra-school-brotorp> le 22/03/2021 à 11 :20



Figure 57 : photo d'intérieur Vittra Shcool source <https://rosanbosch.com/en/project/vittra-school-brotorp> le 22/03/2021 à 11 :20

### Synthèse de l'analyse de Vittra School :

Rosan Bosch Studio a créé un design d'intérieur avec des environnements flexibles pour prendre en charge une variété de situations d'apprentissage différentes.

L'école a été équipée d'espaces éducatifs flexibles, de lieux de rassemblement invitant et de petites niches de concentration et de contemplation. Les enseignants ont la possibilité de fournir des informations à de grands groupes, après quoi les étudiants peuvent travailler individuellement ou en petits groupes dans un intérieur personnalisé.

**3/ Crèche et jardin d'enfants Ropponmatsu**

**Les plans :**

Le RDC c'est le service et l'administration (Bureaux-Cuisine et stockage)

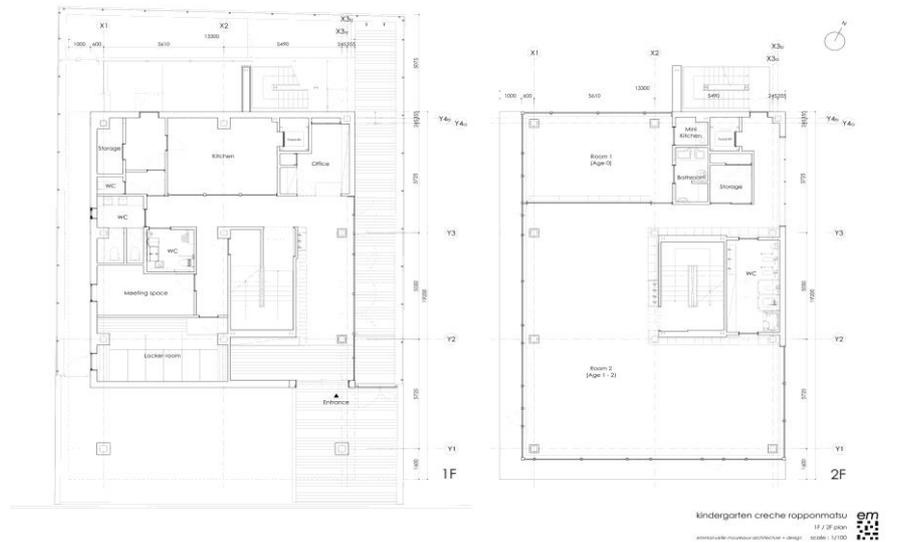


Figure 58 : plan RDC et Étage 1 Ropponmatsu crèche source <https://www.office-et-culture.fr/architecture/concept/la-creche-ropponmatsu> le 22/03/2021 à 11:20

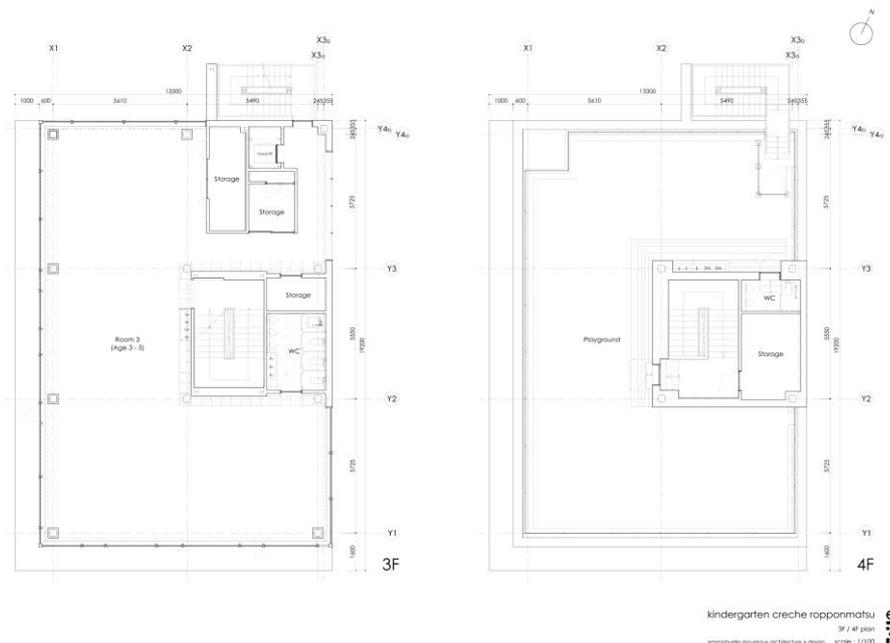


Figure 59 : plan Etage 2 et 3 Ropponmatsu crèche source <https://www.office-et-culture.fr/architecture/concept/la-creche-ropponmatsu> le 22/03/2021 à 11:20

Le deuxième étage approprié aux petits enfants 1-2 et contient une salle séparée pour bébé où se trouve une kitchenette et une douche, le troisième pour les préscolaires de 3-6 ans tout l'étage est réservé pour eux et le troisième c'est la terrasse qui est une aire de jeux commun

**L'organisation spatiale :**

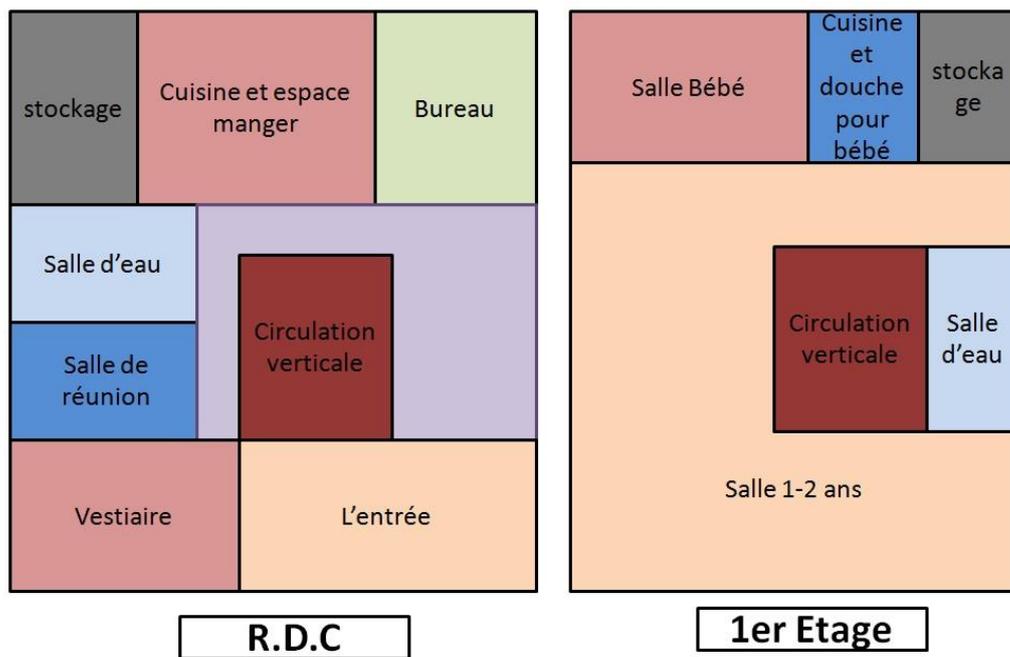


Figure 60 : schéma organisationnel spatial RDC et 1er étage de Rpponmatsu crèche par l'auteur année 2021

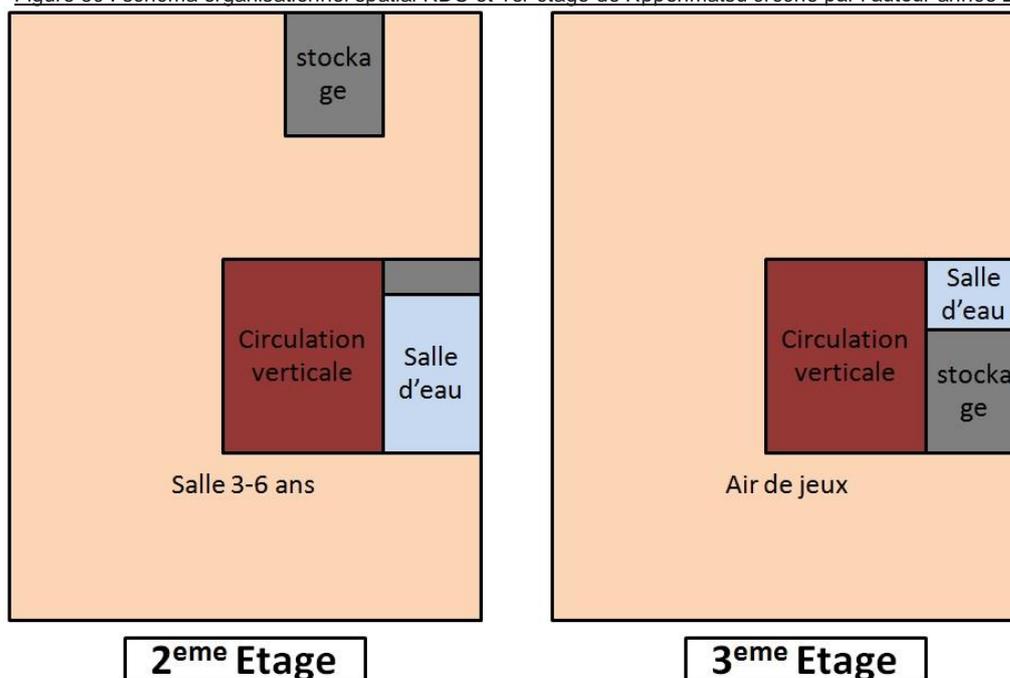


Figure 61 : schéma organisationnel spatial 2eme et 3eme étage de Ropponmatsu crèche par l'auteur année 2021

Dans cette crèche l'organisation est séparé chaque étage pour une catégorie d'âge. L'espace est unique pour l'éducation, pour manger et pour dormir. Dans chaque étage on trouve une salle d'eau et un espace de stockage.

### Les espaces :

Les figures ci-dessous présente les espaces d'activités pour chaque catégorie d'âge qui sont au même temps les salle d'éducation et pour manger les repas sont sevré à travers un mont charge qui relier la cuisine à chaque étage.



Figure 62 : photo d'intérieur crèche et jardin d'enfants Ropponmatsu source <https://www.office-et-culture.fr/architecture/concept/la-creche-ropponmatsu> le 22/03/2021 à 13:44



Figure 63 : photo d'intérieur crèche et jardin d'enfants Ropponmatsu source <https://www.office-et-culture.fr/architecture/concept/la-creche-ropponmatsu> le 22/03/2021 à 13:44



Figure 64 : photo d'intérieur crèche et jardin d'enfants Ropponmatsu source <https://www.office-et-culture.fr/architecture/concept/la-creche-ropponmatsu> le 22/03/2021 à 13:44

### Synthèse de l'analyse de Ropponmatsu crèche :

Passer du temps dans un environnement coloré aide à maximiser la sensibilité des enfants et à faire ressortir la personnalité de chaque enfant. Entouré de nombreuses couleurs, touchant de nombreuses couleurs, vivant avec de nombreuses couleurs, l'école maternelle souhaite développer une sensibilité et une individualité riches pour les enfants. Gardant cet espoir en tête, le bosquet coloré observe chaque jour la croissance des enfants.

<b><u>Couleurs</u></b>	l'architecte a utilisé une activité principale sur son programme qui est le Big Blue Block, la couleur Blue a influencé l'architecte pour l'utilisé sur les autre espaces en parallèle du blanc.	l'architecte a joué avec les couleurs principales le Bleu, le jaune et le rouge selon le besoin de l'espace en rajoutant la couleur secondaire verte comme couleur principale de la conception suite à sa bonne influence psychologique sur l'enfant	Une collection de 22 couleurs est utilisé dans le jardin mais légèrement, dans les façades les boîtiers d'arrangements et les murs des escaliers qui relient les 4 étages utilisent 18 couleurs, où les enfants sont entourés de nombreuses couleurs à mesure que les couleurs du mur changent à mesure qu'ils montent et descendent les escaliers.
------------------------	--	--	---

Tableau 3 : Analyse intérieur des exemple source par l'auteur année 2021

**Synthèse de l'analyse des exemples :**

- l'utilisation de la couleur est une notion préliminaire dans la conception des crèches et jardins d'enfants.
- le noyau central qui serve la circulation est l'un des concepts qu'il faut prendre en considération
- l'ouverture intérieur et l'ouverture vers l'extérieur quand il s'agit d'un jardin.
- La séparation des catégories d'âge.
- Les aires de jeux intérieurs.
- La séparation des services éducation-repos-restauration
- la sécurité des enfants à travers la création d'un champ d'accueil.

## 2-Elaboration du programme

A travers la comparaison entre les programmes des exemples précédents et le programme national officiel ainsi que les questionnaires des usagers on a sorti un programme que nous l'avons trouvé une solution pour un contexte local :

<u>Secteur</u>	<u>Espaces</u>	<u>Nubo kindergarten</u>	<u>Vitra school</u>	<u>Ropponmatsu crèche et jardin d'enfants</u>	<u>Programme national officiel</u>	<u>Usagers</u>
		<u>Surfaces en m<sup>2</sup></u>				
<u>Secteur Admini- stration</u>	Réception	<b>52</b>	<b>139</b>	<b>13.3</b>	<b>23</b>	<b>15</b>
	Vestiaire		<b>61</b>	<b>26.6</b>	<b>12</b>	<b>30</b>
	Salle des enseignants	/	<b>61</b>	/	/	<b>20</b>
	Bureaux	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>27</b>	<b>14</b>	/
	Salle de réunion		<b>23.2</b>	<b>14.6</b>	<b>16</b>	<b>40</b>
	Salle d'entretien	/	<b>92</b>	/	/	<b>oui</b>
	Salle psychologue	/	/	/	<b>8</b>	<b>oui</b>
	Dépôt	<b>15</b>	<b>61</b>	<b>40.5</b>		<b>oui</b>
<u>Secteur d'activi- té</u>	Salle d'activité des grands	<b>46</b>	<b>59-44-41- 61-15-14- 21.8</b>	<b>175(1-2) 200(3-6)</b>	<b>2*30</b>	<b>150</b>
	Salle d'activité des petits	<b>25</b>		<b>43.25</b>	<b>30</b>	<b>150</b>
	Classe de peinture	/	<b>2*52</b>	/	/	<b>50</b>
	Classe de découverte	/	<b>64</b>	/	/	<b>50</b>
	Classe des sciences	/	<b>64</b>	/	/	

	Classe de danse	/	<b>2*34.6</b>	/	/	<b>100</b>
	Classe de musique	/	<b>27</b>	/	/	<b>100</b>
	Classe de concentration	/	<b>2*59</b>	/	/	/
	Salle d'événements	<b>78</b>	<b>61</b>	/	/	<b>200</b>
	Librairie et salle de lecture	<b>65</b>	<b>15.8</b>	/	/	<b>70</b>
	Salle de repos	/	<b>43.25</b>	/	<b>3*40</b>	<b>100</b>
	Salle noire	/	<b>10.5</b>	/	/	/
	Salle média	/	<b>17</b>	/	/	/
	Sanitaire	<b>152</b>	<b>130</b>	<b>36.6</b>	<b>8</b>	<b>20</b>
<b><u>Secteur services</u></b>	Cuisine	<b>121</b>	<b>88</b>	<b>27</b>	<b>6</b>	<b>50</b>
	Restaurant	<b>41</b>		/	<b>60</b>	<b>120</b>
	Buanderie	/	/	/	<b>15+12</b>	/
	Dépot Cuisine	/	<b>28</b>	<b>9.3</b>	/	<b>oui</b>
<b><u>Secteur jeux</u></b>	Air de jeux	/	<b>900</b>	<b>210</b>	<b>15</b>	<b>150</b>
	Espace de jeux intérieur	<b>189</b>	<b>177 RDC</b> <b>693.7</b> <b>Etage</b>	/	/	<b>100</b>
	Air de rassemblement	/	<b>167</b>	/	/	/
	Salle Big Blue Block	<b>32</b>	/	/	/	/
	Salle de sport	/	/	/	/	<b>oui</b>

Tableau 4 : Programme des exemples selon les plans + usagers source : par l'auteur année 2021

### **3-Programme proposé**

Le programme obtenu contient cinq secteurs le secteur d'accueil on trouve la réception et les vestiaires, le deuxième secteur c'est l'administration les bureaux pour le cadre administratif ainsi que leurs vestiaires, le troisième secteur d'activité et d'éducation divisé en 3 catégories d'âge les bébé jusqu'à 2 ans et les petits enfants 2-4 ans et les préscolaire de 4-6 ans leurs salle d'activité et d'éducation ainsi que les salles et les espaces communs (danse, musique, lecture, sport, soins, repos et rassemblement), le quatrième secteur est de service le restaurant et leur annexes et le dernier c'est le secteur de jeux extérieur.

<b><u>Secteurs</u></b>	<b><u>Espaces</u></b>	<b><u>Surfaces</u></b>
<b>Secteur d'accueil</b>	Réception	<b>100 m<sup>2</sup></b>
	Vestiaire pour enfants	<b>40 m<sup>2</sup></b>
<b><u>Total secteur d'Accueil</u></b>		<b><u>140 m<sup>2</sup></u></b>
<b>Secteur Administration</b>	Vestiaire pour éducateurs	<b>40 m<sup>2</sup></b>
	Bureau pour Gérant	<b>25 m<sup>2</sup></b>
	Bureau pour secrétaire	<b>15 m<sup>2</sup></b>
	Bureau Comptable	<b>20 m<sup>2</sup></b>
	Bureau responsable d'événements	<b>20 m<sup>2</sup></b>
	Salle de réunion	<b>50 m<sup>2</sup></b>
	Salle d'entretien	<b>70 m<sup>2</sup></b>
	Dépôt mobilier	<b>40 m<sup>2</sup></b>
	Dépôt produit d'hygiène	<b>15 m<sup>2</sup></b>
	Sanitaire	<b>20 m<sup>2</sup></b>

<b><u>Total secteur Administration</u></b>		<b><u>315 m<sup>2</sup></u></b>
<b>Secteur d'activité et d'éducation</b>	<b>1- Bébé 0-2</b>	
	Salle des bébés	<b>100</b>
	kitchen Bébé	<b>5 m<sup>2</sup></b>
	Salle d'eau bébé	<b>15 m<sup>2</sup></b>
	<b>2- Petits enfants 2-4 ans</b>	
	Salle d'activité des petits	<b>120</b>
	Classe de peinture enfants	<b>30 m<sup>2</sup></b>
	Classe polyvalente (concentration)	<b>45 m<sup>2</sup></b>
	<b>3- préscolaire 4-6 ans</b>	
	Salle d'activité et d'éducation des grands	<b>150 (4-6) ans</b>
	Classe de peinture préscolaire	<b>30 m<sup>2</sup></b>
	02 Classe polyvalente (concentration)	<b>45 m<sup>2</sup></b>
	<b>4-les espaces communs</b>	
	Salle de danse	<b>80 m<sup>2</sup></b>
	Salle de musique	<b>70 m<sup>2</sup></b>
Salle d'événements	<b>500 m<sup>2</sup></b>	

	Bibliothèque et salle de lecture	170 m <sup>2</sup>
	Salle de repos	200 m <sup>2</sup>
	Espace de jeux et de rassemblement commun	300 m <sup>2</sup>
	Salle de sport	300 m <sup>2</sup>
	Salle de soins	50 m <sup>2</sup>
	Sanitaire filles	30 m <sup>2</sup>
	Sanitaire garçon	30 m <sup>2</sup>
<b><u>Total secteur d'activité et d'éducation</u></b>		<b><u>2 270 m<sup>2</sup></u></b>
<b>Secteur services</b>	Cuisine	80 m <sup>2</sup>
	Dépôt cuisine	30 m <sup>2</sup>
	Restaurant	260 m <sup>2</sup>
	Buanderie	30 m <sup>2</sup>
	Salle psychologue	40 m <sup>2</sup>
	Bloc technique (chaufferie, climatisation, télésurveillance)	35 m <sup>2</sup>
<b><u>Total secteur de services</u></b>		<b><u>475 m<sup>2</sup></u></b>
<b>Secteur jeux extérieur</b>	Aire de jeux extérieure (Bacs de jeux, Toboggans, Balançoire, Cabanes....et c)	1200 m <sup>2</sup>
	<b>Espace piscine et annexe</b> (Piscine gonflante + espace de détente)	300 m <sup>2</sup>
<b>Espace vert</b>		<b>oui</b>
<b>parking</b>	10 places	<b>10 places</b>
<b><i>Total</i></b>		<b><i><u>4 700 m<sup>2</sup></u></i></b>

Tableau 5 : Programme proposé par l'auteur année 2021

## 4/ Analyse de terrain :

### 4-1/ situation :

Le terrain se situe à la ville de Biskra

(La reine des Ziban, la porte de dessert, la Nice saharienne) en Algérie.



Figure 65 : Carte de l'Algérie Source :  
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Biskra> le 13/06/2021 à 13:33



Figure66 : monument de la ville de Biskra  
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Biskra> le 13/06/2021 à 13:33



Figure67 : monument de la ville de Biskra  
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Biskra> le 13/06/2021 à 13:33

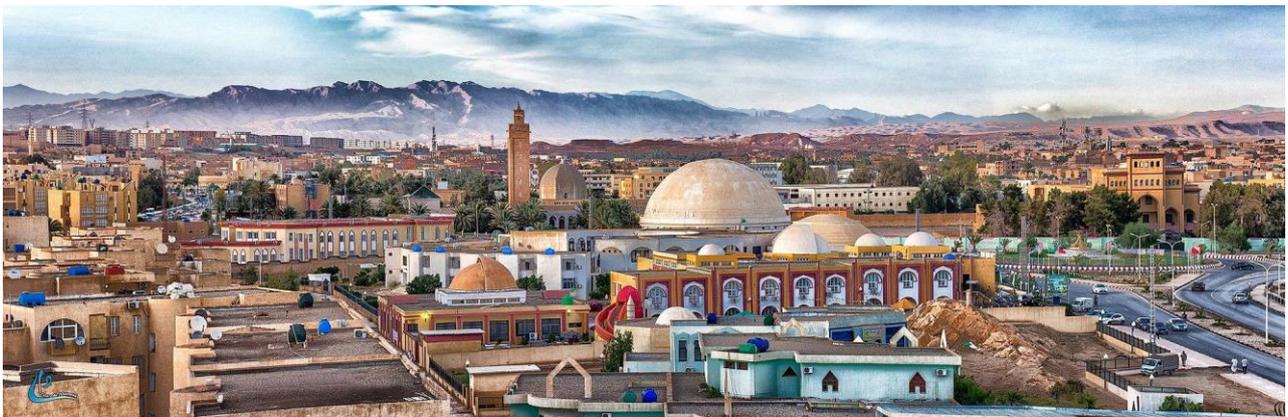


Figure 68 : Monument de la vile de Biskra : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Biskra> le 13/06/2021 à 13:33

Biskra est une commune du Nord-est du Sahara algérien, chef-lieu de la wilaya de Biskra, située à 400 km environ au sud-est d'Alger.

Capitale des Ziban et premier pôle urbain saharien, la ville comptait 205 608 habitants en 2008 et se place au 10e rang au niveau national. Elle est située sur un point stratégique, car elle est la porte du désert du Sahara.

La ville est entourée par les monts du Zab. L'activité agricole est très présente, notamment pour la culture des dattes. Localisée au début du désert du Sahara, Biskra possède un climat désertique chaud.

De ce fait, les températures varient entre 11° et 16° l'hiver et 35° et 50° degrés l'été.



Figure 69 : image google earth de la ville de Biskra source : Google Earth Le 09/06/2021 à 13 :10

La ville contient cinq jardins publics (jardin Londres, jardin 5 juillet , jardin Bachir Ben Nacer, jardin 1er Novembre et jardin Zidane Brahim)



Figure 70 : jardin 5 juillet Biskra source : <http://wikimapia.org/13505735/fr/JARDIN-5-JUILLET>



Figure 71 : jardin Londres Source : Source : <https://www.elwatan.com/regions/est/biskra/biskra-des-artistes-expulses-du-jardin-landon-03-09-2018>

## **4-2/ Choix du terrain :**

Le jardin est un parmi les 3 jardins qui se trouve au niveau de la ville de Biskra et puisque le projet est un jardin d'enfant qui a besoin d'une grande surface pour l'espace extérieur ainsi tant que le jardin n'est pas fonctionnelle et la surface des espaces vierge est suffisante donc on trouve que c'est le meilleur choix qui répond à un projet d'un jardin d'enfants.

### **Jardin Bachir ben Nacer**

Il est situé à la partie Est de la ville de Biskra à El-Alia à côté de l'hôpital bachir Ben Nacer, il s'étend sur une surface de 03,37 HA

Il est créé au environ de 1992 comme un jardin public par l'APC de Biskra, alors qu'il n'était qu'un simple terrain nu aux alentours de l'hôpital Bachir Ben Nacer, son inscription a abouti à la réalisation d'une clôture périmétrale, la confection d'allées et bordures, la réalisation d'un forage, la plantation des plusieurs espèces végétales.

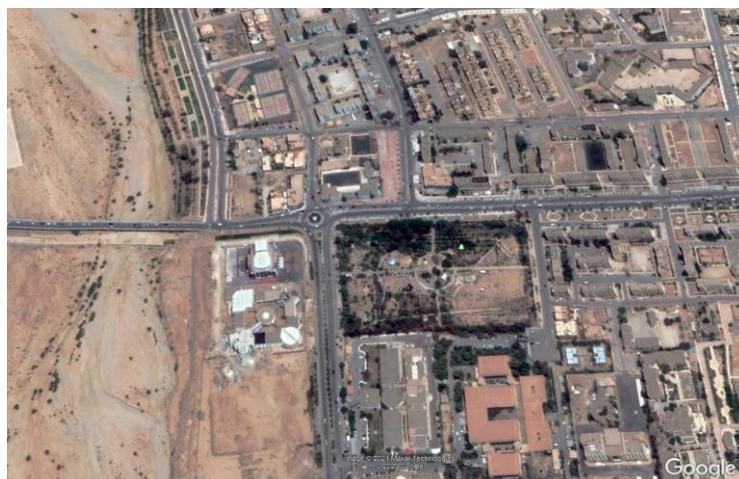


Figure 72 : image aérienne du terrain et son environnement : Source : Google Earth Le 13/06/ a 13 :54

Dans un quartier urbain entouré d'un théâtre, maternité, maison de culture, clinique, lycée et l'hopitale Bachir Ben Nacer



Figure 73 : Photo aérienne et des photo des édifices de l'environnement de terrain : Source : Google Earth Le 13/06/ a 13 :54 modifie par l'auteur



Figure 74 : image open Street Map des limites et voirie de terrain : Source : Open Street Map modifie par l'auteur

La présentation des masses entourées du jardin qui sont de R+3 au Maximum.

Tous les surfaces hachuré en rouge sont des bâtiments réalisé existant la hachure en jaune c'est un édifice scolaire.

D'après les courbes de niveau le terrain est une surface plate et c'est ce qu'on a remarqué lors de visite.

### 4-3/ Accessibilité :

Le terrain est structuré par 2 voix principales (RN31 vers Batna et **RN 83** vers Khenchela)



Figure 75 : image open Street Map de l'accebilité de terrain : Source : Open Street Map modifie par l'auteur



- |  |                   |  |                     |
|--|-------------------|--|---------------------|
|  | vers Sidi Okba    |  | vers Chetma         |
|  | vers centre ville |  | vers route de Batna |

Figure 76 : image google earth modifie pour route national autour de terrain Source : Goole Earth modifie par l'auteur

Le terrain est accessible non seulement mécaniquement mais aussi piétonne car il s'ouvre sur trois grandes façades aménagées, ainsi que trois points d'arrêt de Bus.



**façade Est**



**façade Ouest**



**façade Nord**

Figure 77 : photos des façades actuelles du terrain Source : prise par l'auteur le 22/03/2021 à 11 :43

## Les accès :

Le jardin ouvre sur 2 accès aux publics et un accès fermé donc en totalité le terrain contient 3 principaux accès

## 4-4/ Ensoleillement :

Le site est dégagé donc il bénéficie d'un bon ensoleillement et une ventilation convenable car il est ouvert de tous les côtés.

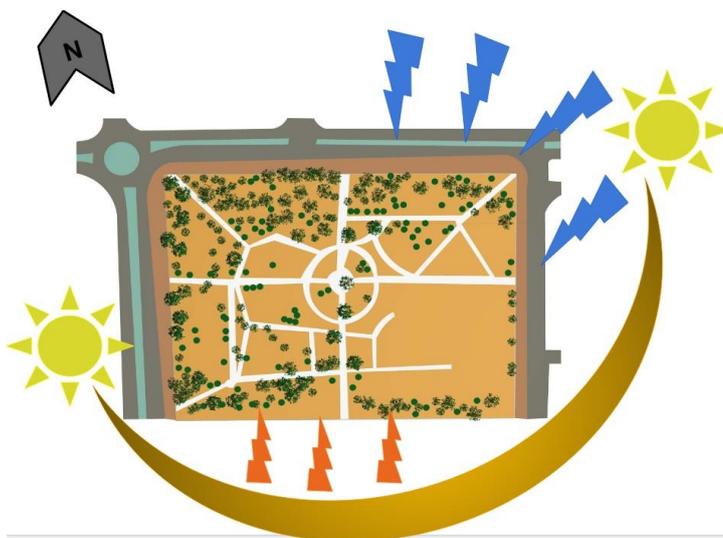


Figure 78 : schéma présente le parcours du soleil et vent sur le terrain Source : par l'auteur



Figure 79 : photo de levé de soleil à 07:55 le 02/02/2020 par l'auteur

### **Synthèse extérieur de terrain :**

Après l'analyse de situation l'accessibilité et l'ensoleillement du terrain j'ai conclu les points suivants :

- Le terrain situé dans un point stratégique entre la région Est et la région Ouest de la ville de Biskra.
- Le terrain est accessible mécaniquement, piétonne (l'aménagement extérieur facilite la circulation des piétons même après le stationnement)
- En ce qui concerne le confort acoustique le terrain se situe au centre-ville donne sur 4 principales voies qui causent des nuisances acoustiques à l'avenir.
- en ce qui concerne l'ensoleillement, le point défavorable de la façade Ouest qui doit être pris en considération lors de la conception des façades des bâtiments ainsi que l'aménagement de l'espace extérieur.
- les couleurs dominantes de l'environnement c'est (le vert, le bleu et le blanc)

### **4-5/ la morphologie de la parcelle :**

La parcelle est de forme rectangulaire d'une morphologie plate plein d'espace vert et d'arbres.

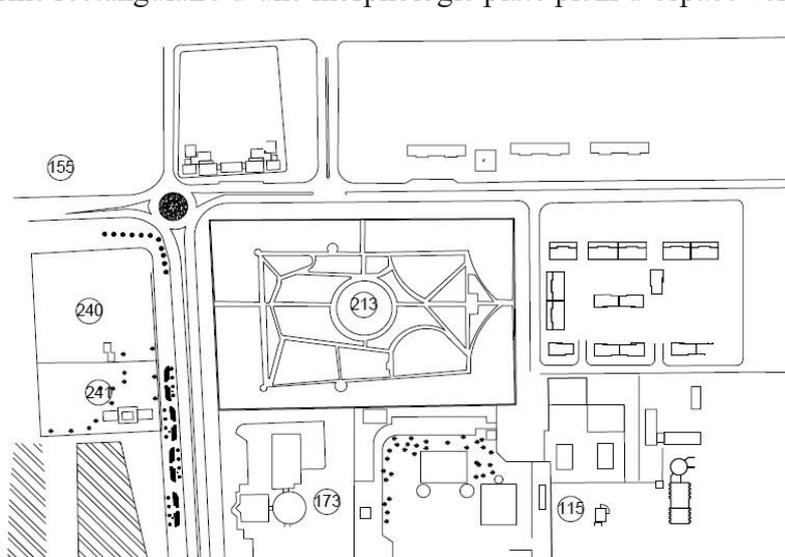


Figure 80 : plan de masse jardin Bachir Ben Nacer source : PDAU de Biskra

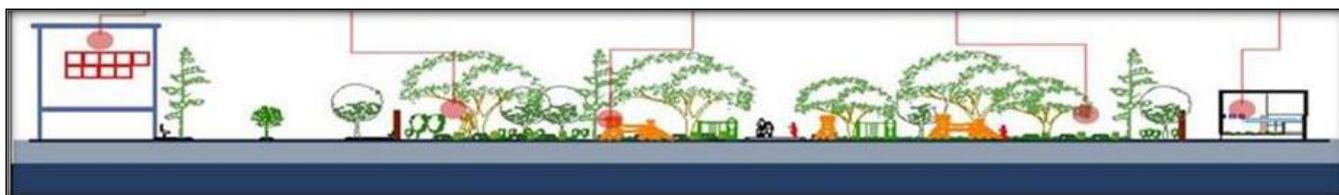


Figure 81 : Shéma coupe de terrain Source Google Earth



Figure 82 : Shéma des lignes de coupes de terrains source : Google Earth modifié par l'auteur



Figure 83 : Coupe A-A source : Google Earth

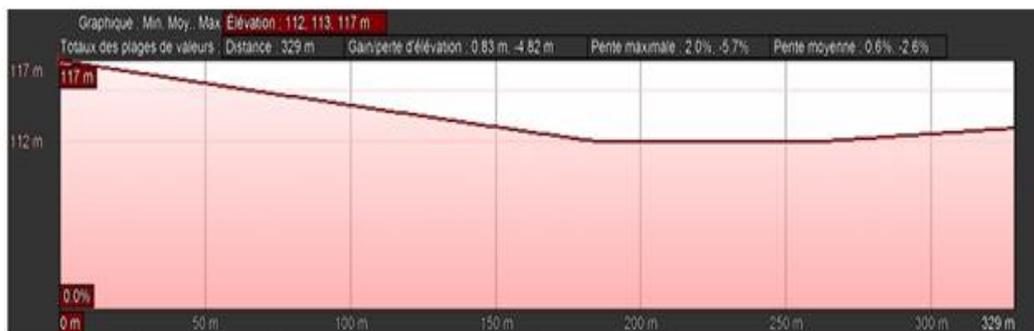


Figure 84 : Coupe B-B source : Google Earth

Le jardin est de type français d'après les passages alignés et les surfaces régulières

### **Les types d'arbres :**

Les types des arbres existants dans le jardin lors de la visite de lundi le 22 mars 2021 sont : washingtonia, palmeraie, focus, calyptus.

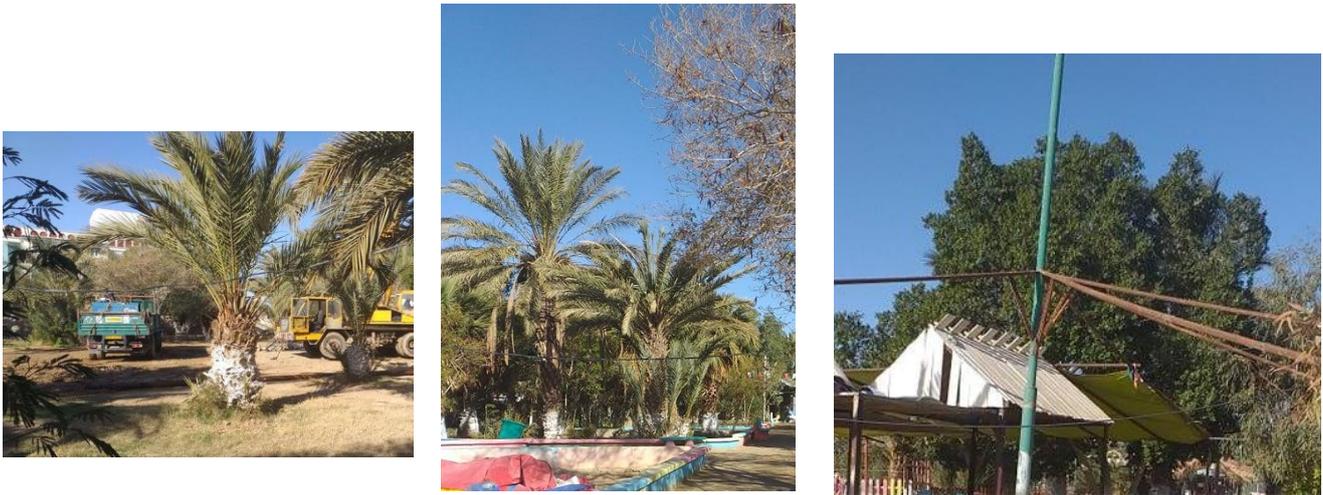


Figure 85 : photos des arbres existants dans le jardin prise par l'auteur

### **4-6/Dimension de la parcelle :**

La parcelle est de 34 500 M<sup>2</sup> dont la longueur est de 230 m et la largeur est 150m

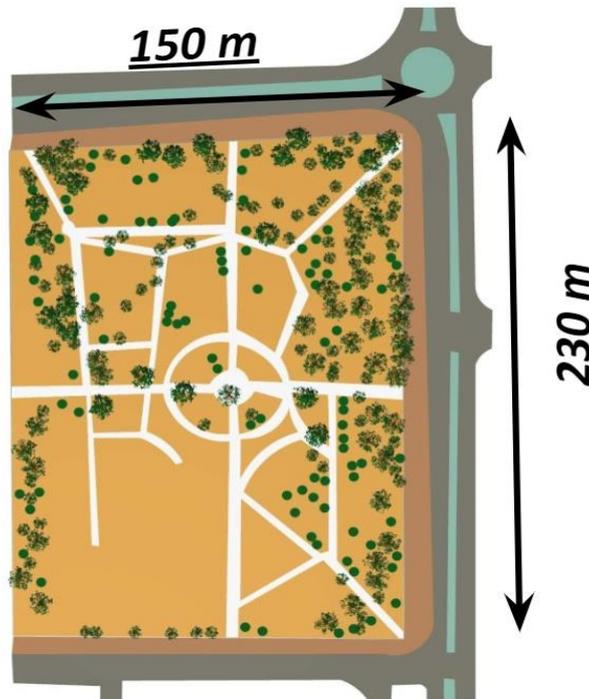


Figure 86 : schéma des dimensions de parcelle de terrain par l'auteur

**4-6-1/les zones vides :**

La parcelle contient trois zones vides d'arbres qui peuvent être exploitées lors de la conception comme présenté dans la figure ci-dessous.



Figure 87 : schéma des zones vide de terrain source : Google Earth modifié par l'auteur

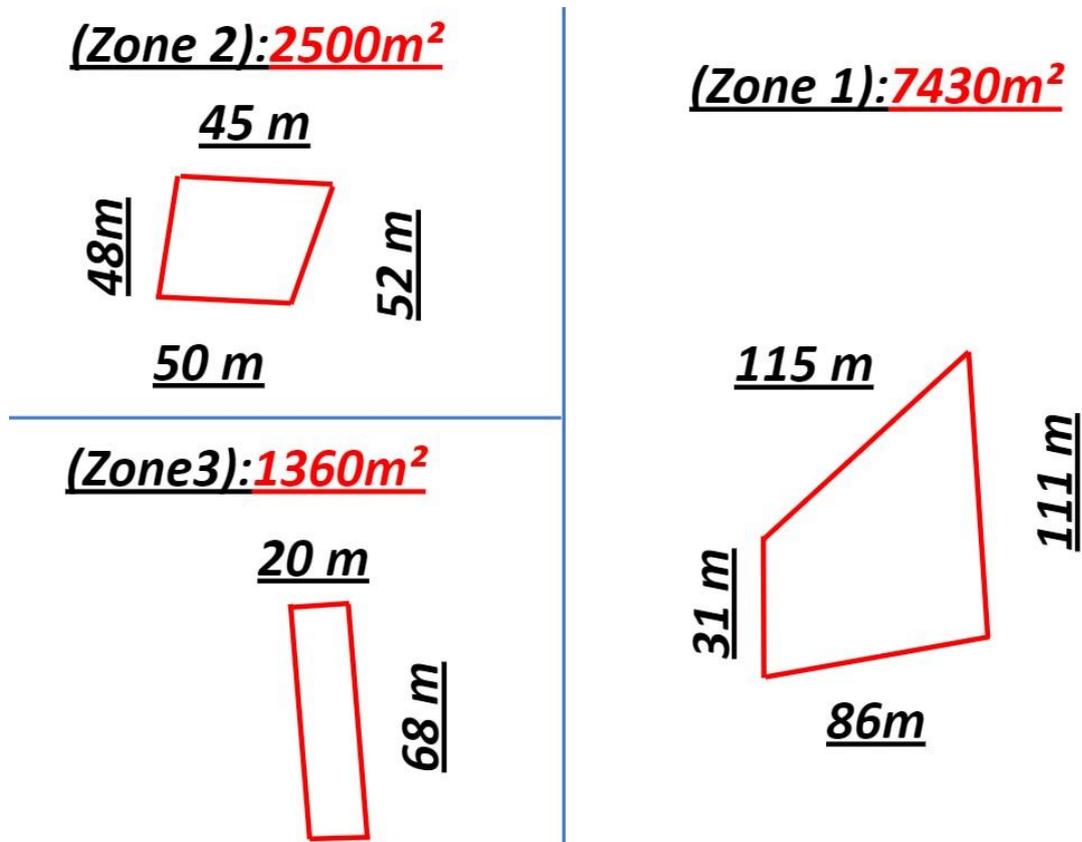


Figure 88 : schéma des dimensions des zones vide de terrain par l'auteur



Figure 89 : photo de la zone 1 prise par l'auteur le 22/03/2021 a 11 :45



Figure 90 : photo de la zone 2 prise par l'auteur le 22/03/2021 a 11 :45

Les photos des zones vides (sans arbre dans le terrain) puisque l'objectif c'est de préserver tous les arbres.



Figure 91 : photo de la zone 3 prise par l'auteur le 22/03/2021 a 11 :45

### **Synthèse de l'analyse morphologique :**

- Le terrain n'est pas seulement une parcelle vierge mais jardin plein d'arbres qui va enrichir l'espace et l'aménagement extérieur du projet.
- Ont subi des changements spatiaux et fonctionnels durant ses dernières années qui influent sur l'activité du jardin.
- la présence d'un passage piéton important réservé au jardin.
- Les arbres sont de nature artistique et ne causent aucun impact négatif ou violent.

### **Conclusion :**

L'analyse des exemples et de terrain nous a permis d'enrichir l'étude théorique par trouvé les solutions pour les problèmes et les points forts est faibles de terrain pour la conception des accès et façades, l'orientation et les matériaux de construction.

Dans ce chapitre nous avons étudié et appris comment créer des espaces souple et homogène pour l'éducation, le jeu et la manger pour les tout-petits.

Comment séparé ses espaces et comment les communiquer au même temps et comment séparé les catégories d'âge et aussi les secteurs (éducation- restauration- repos et activités).

Nous avons approfondi l'étude de l'organisation fonctionnels des exemples et aussi la nature intérieure de terrain pour connaître chaque zone individuellement et comment la traiter.

Je trouve que dans ce chapitre on a argumenté la partie théorique surtout ce qui concerne la thématique

## ***Chapitre III :***

# ***Approche Architecturale (Le fruit de l'étude)***

## **Introduction**

Ce chapitre est le fruit des deux précédents chapitres, c'est la compréhension théorique enrichi par l'étude analytique, c'est la gare principale et la plus importante de l'Architect, la conclusion des recherches et des appris mélangé avec l'intelligence de l'architecte.

### **1-1 Les éléments de passages :**

- **La partie théorique :**
- La séparation des catégories d'âge des enfants.
- La séparation des secteurs activités – éducation –repos.
- La conception des crèches et jardins d'enfants à travers l'histoire et les besoins en propreté et sécurité.
- La psychologie de chaque catégorie d'âge lors de jeu.
- La réflexion des enfants contre la couleur.
- Les jeux adaptés à chaque catégorie d'âge.
- **La partie analytique :**
- La conception des espaces communs et privé.
- Le type d'aménagement.
- Le choix des couleurs.
- L'intégration au terrain (jardin).
- La création d'un nouveau mode de vie pour les enfants dans le jardin.
- Accessibilité et la sécurité des enfants.

Notre objectif est comment traduire la relation **Espace-Couleur** sur le projet d'une façon positif sur la psychologie de l'enfant.

Le projet en quelque sorte est un produit nouveau au profit de l'enfant et l'enfance dans la ville de Biskra qui a un impact positif sur la psychologie de l'enfant et un bon qualiquatif sur sa vie et son développement en matière de fonctionnalité, la vie dans un jardin et la joie des enfants (la couleur)

## 1-2 L'idée conceptuelle :

### Etape 1 : la traduction de l'idée conceptuelle

L'idée conceptuelle est passée par plusieurs évolutions de la marelle à l'avion.

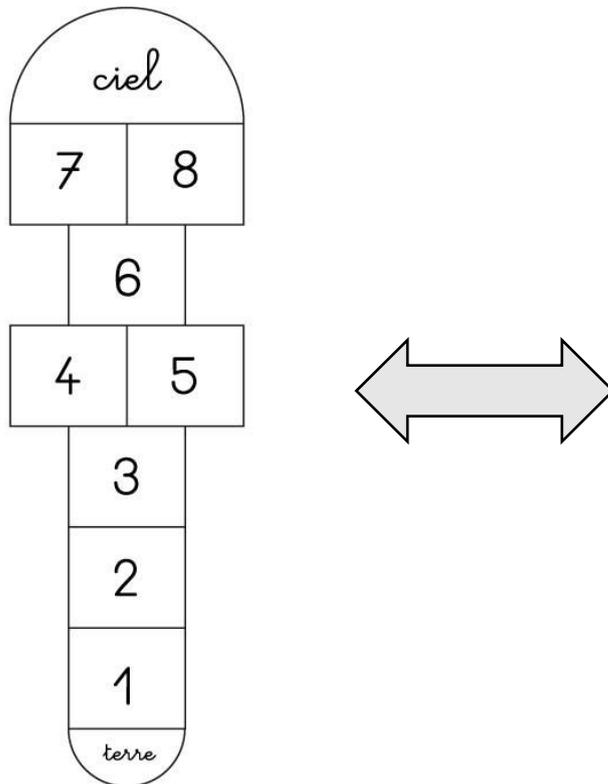


Figure 92 : la marelle schéma traditionnelle/ source  
(<https://fr.wikipedia.org/wiki/Marelle>) le 15/06/2021 à 11 :19

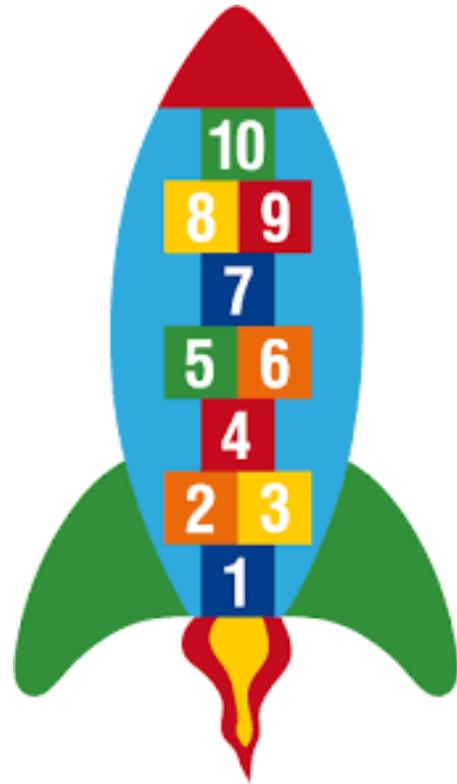


Figure 93 : la marelle schéma coloré format Avion/ source  
(<https://fr.wikipedia.org/wiki/Marelle>) le 15/06/2021 à 11 :19

## La Marelle :

Le schéma le plus traditionnel. En bas la terre, en haut le ciel.

La **marelle** (de *merel*, *mereau*, XII<sup>e</sup> s. « palet, jeton, caillou »), ou **palet**, est un jeu enfantin pratiqué sur un schéma tracé au sol,

Le plus souvent dans la cour de récréation des écoles primaires ou élémentaires.

Il en existe diverses variantes, la plupart mineures et différant principalement par la forme du tracé ou la longueur du parcours complet.

Ce jeu participe au développement de l'enfant en lui apprenant à garder l'équilibre, à améliorer son adresse et aussi à compter.

C'est un jeu très ancien, que l'on retrouve sur le forum de Rome.

Au Moyen Âge, ce jeu est très pratiqué et le dessin rappelle celui des églises.

Source (<https://fr.wikipedia.org/wiki/Marelle>)

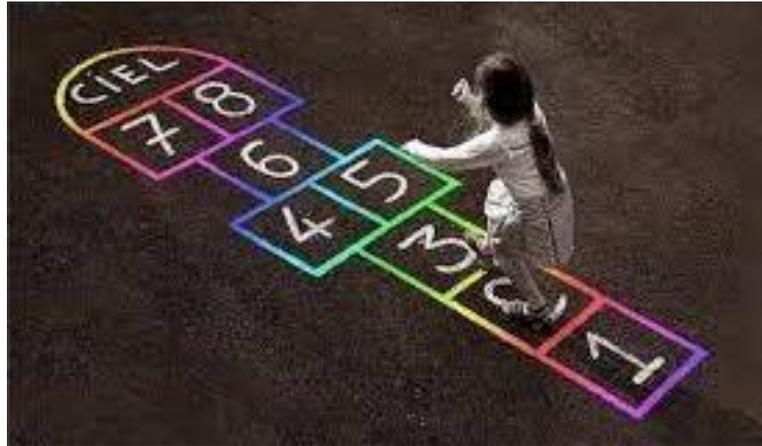


Figure 94 : enfant joue à la marelle/ source : [https://nantes.maville.com/actu/actudet\\_-nantes.-une-marelle-geante-et-coloree-cete-rue-des-halles\\_52716-3454641\\_actu.Htm](https://nantes.maville.com/actu/actudet_-nantes.-une-marelle-geante-et-coloree-cete-rue-des-halles_52716-3454641_actu.Htm) Le 15/06/2021 à 11:03

Planche de l'idée conceptuelle qui explique la relation entre la marelle et l'arbre de la vie ou l'homme se développe et par conséquent l'enfant et la relation entre la marelle et leur développement dans plusieurs aspects comme présenté dans les deux planches ci-dessous :

accès:

- moins de mouvement mécanique
- moins de points
- façade Est
- l'accessibilité sur la zone vide la plus vaste du terrain

N ↑

-Parcette-

- l'idée conceptuelle -

un jeu ancien, que l'on retrouve même sur le Forum de Rome

↓

**La Marelle**

Ce jeu est basé principalement sur des Zones (espaces) interconnecté que l'on déplace entre eux selon des règles

Ce jeu a été lié à l'arbre de la vie

qui se divise en 10 sphères ou l'être humain se développe

↓

la même chose que la marelle

Figure 95 : planche 1 de l'idée conceptuelle/ par l'auteur année 2021

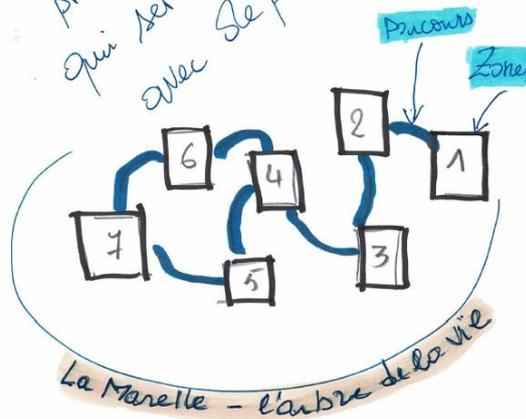
Où l'enfant peut se développer et apprendre :

- l'équilibre
- Apprendre à compter
- la concentration
- Apprendre à dessiner
- la patience
- un jeu d'adresse
- méditation
- la compétition
- la répétition ...

De là, nous avons tiré l'idée conceptuelle

**La Composition Marelle**

- J'ai donc divisé le terrain en zones selon le programme qui seront connectés avec des parcours.



Zones = Secteurs

↓  
J'ai injecté les secteurs sur le terrain

Figure 96 : planche 2 de l'idée conceptuelle / par l'auteur année 2021

De cette relation on a conclu l'idée de **la composition marelle (le zoning- les parcours et le gradient...)**

Après cette étape on a partagé le terrain à des zones selon les secteurs de programme comme présenté dans la figure ci-dessous. (Accueil-Administration-Education-services-jeux et évènements)

**Etape 2 : traçage des zonings et des secteurs**

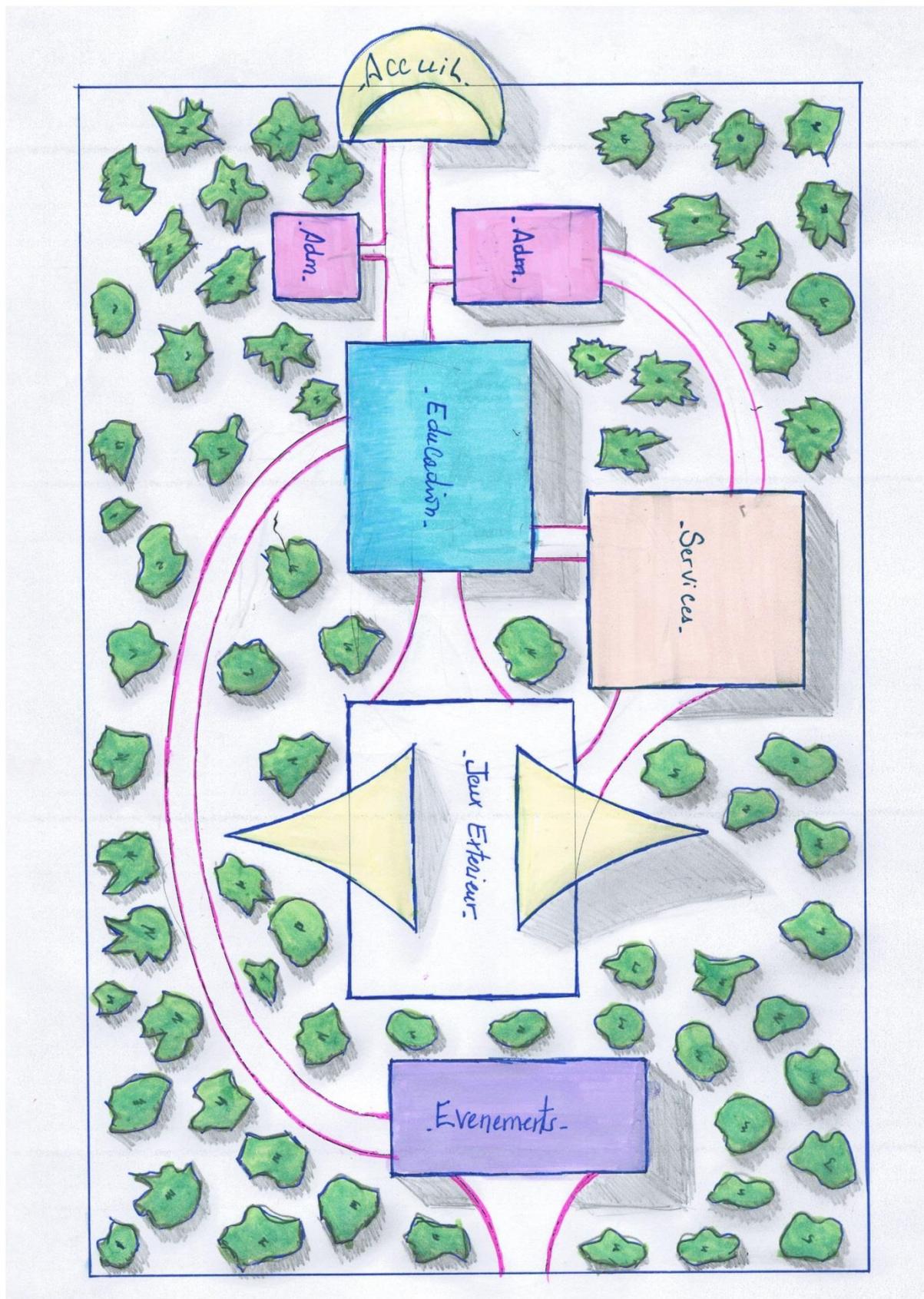


Figure 97 : planche de partage des secteurs a des zones sur le terrain /par l'auteur année 2021



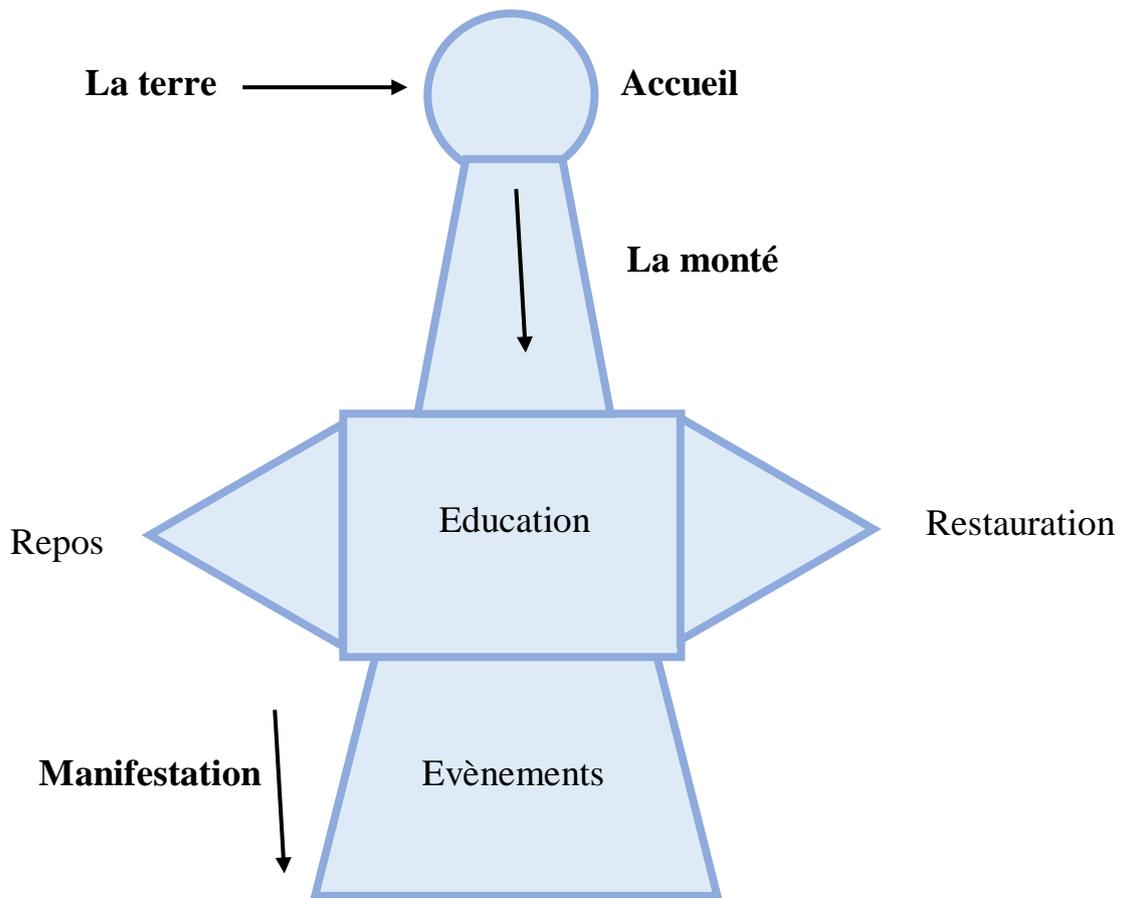


Figure 99 : Schéma de commentaire de la marelle en relation Avec le projet et l'idée conceptuelle/ par l'auteur année 2021



Figure 100 : Schéma de commentaire de la marelle Source <https://kinesiologie-sudest.com/jeu-initiatique-la-marelle/#:~:text=Selon%20certains%20auteurs%20la%20Marelle,le%20repr%C3%A9sent%C3%A9%20d'un%20p%C3%A8lerinage.>  
Le 17/06/2021 à 12 :43



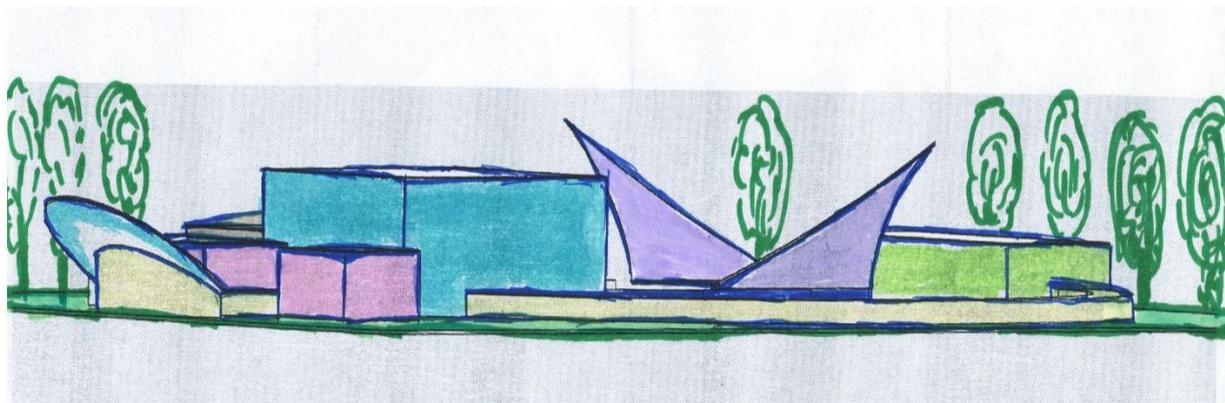


Figure 103 : esquisse de la 3eme dimension 2 /par l'auteur année 2021

Et en fin vers l'optimisation de surface de circulation pour un mieux contrôle comme présenté sur les figures ci-dessous.

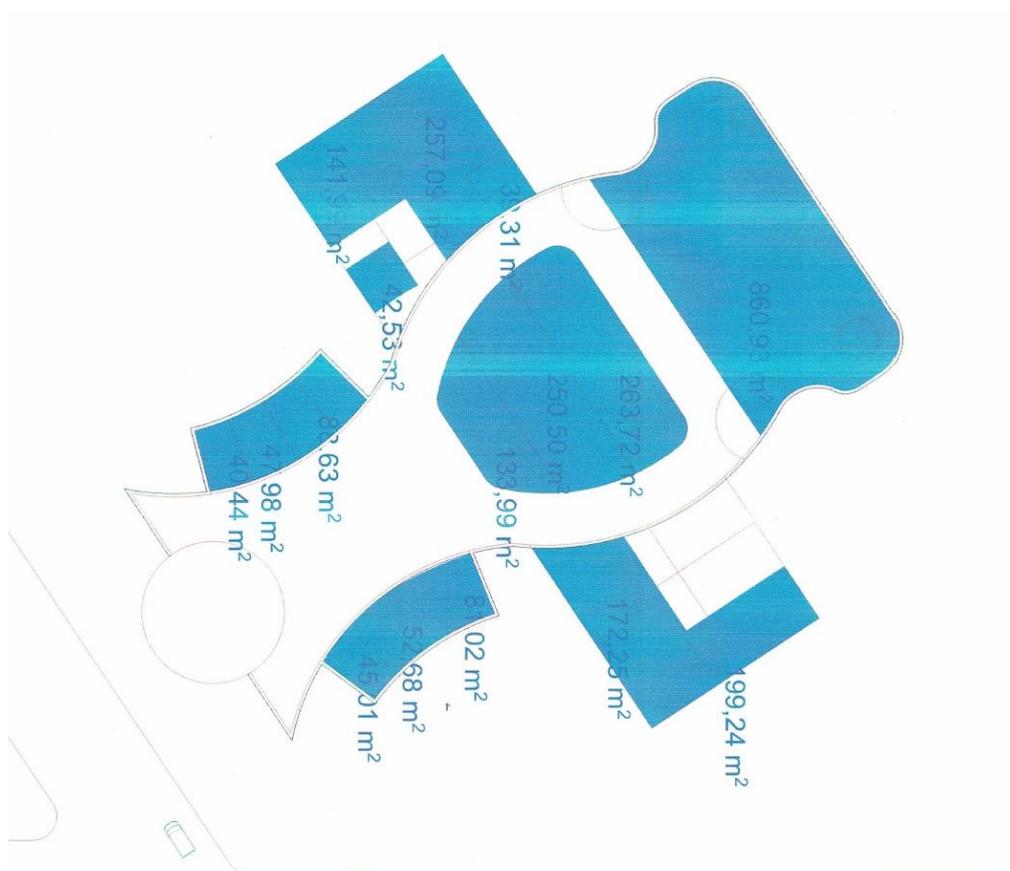


Figure 104 : Première optimisation des surfaces de circulations /par l'auteur année 2021

**Etape 5 : la thématique :**

En faisant rappel à la synthèse des couleurs de l'approche théorique on a divisé les couleurs qui influe positivement sur la psychologie des enfants en deux parties : principale (Bleu, Vert et Beige) et secondaire (Jaune, Orange, Rose et Mauve). Ses couleurs en été utilisé comme un accueil qui fait câlin au enfants à travers la globe terrestre comme présenté dans les figures 105 et 106 et aussi à travers le parcours de découverte des planètes comme présenté dans les figures 107 et 108. Sans oublier l'aménagement extérieure riche en couleurs figure 109.



Figure 105 : Globe terrestre source <https://www.agoravox.fr/tribune-libre/article/le-19/06/2021-a-18-30>

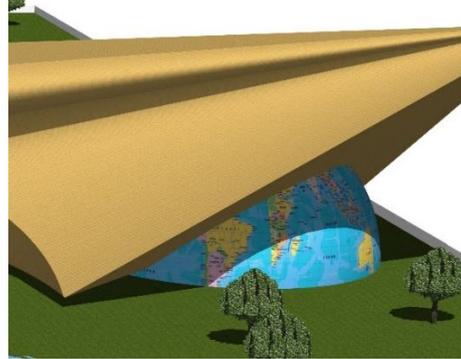


Figure 106 : Imagination de la 3d de l'accueil /par l'auteur année 2021

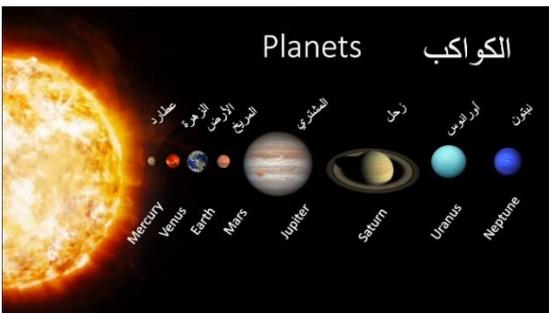


Figure 107 : planètes source <https://alkhadraasy.com> Le 19/06/2021 a 18 :36



Figure 108 : Imagination de la 3d de parcours de découverte /par l'auteur année 2021



Figure 109 : Imagination de la 3d de l'aire de jeux extérieure /par l'auteur année 2021

Pour l'intérieur c'était le jeu le plus important des couleurs puisque c'est l'influence la plus grande a cause que les enfants sont sans parents

L'impact de la couleur sur l'enfants à travers les espaces intérieurs est plus forte, on a bien étudié les couleurs utilisé dans chaque espace selon la psychologie de l'enfant.

(le jaune pour l'accueil – l'orange pour le restaurant-le bleu pour les salles d'éducation-le rose pour l'aires de jeux intérieur-le mauve pour la salle d'événements)

### **Etape 5 : la structure :**

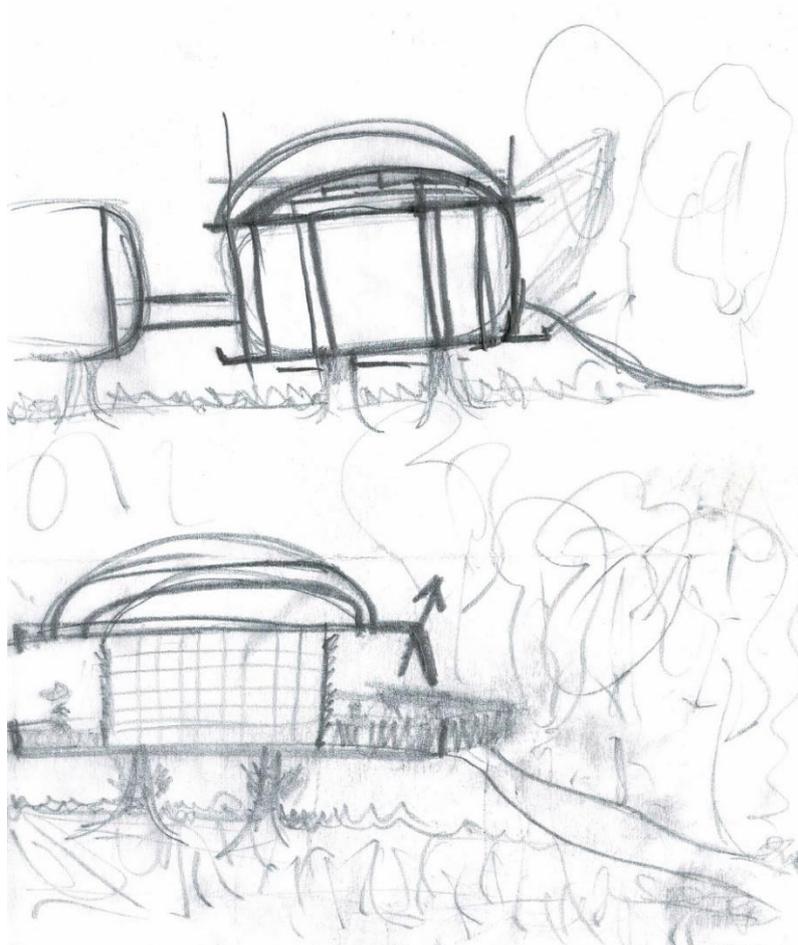


Figure 110 : esquisse de la 3eme dimension 2/par l'auteur année 2021

Les 3D ont été pensé d'une façon de garder la nature de terrain avec intégration (le jardin les champignons les arbres le vent)

Même la structure a été pensée en bois comme des troncs d'arbres et s'est inspiré des anciens projets telle la figure 106.

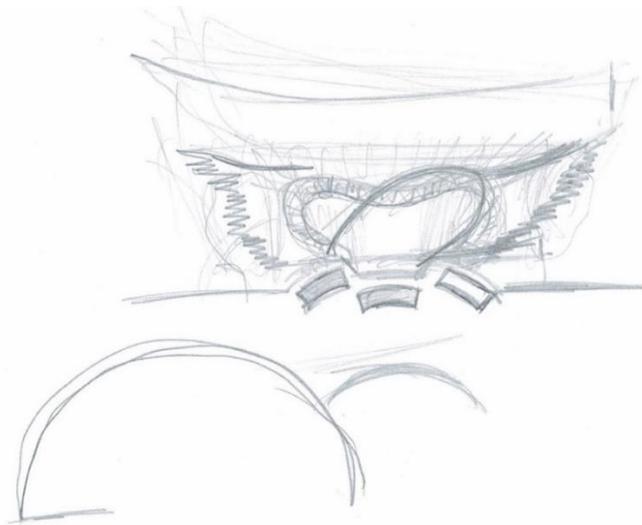


Figure 111 : esquisse de la 3eme dimension 2/par l'auteur année 2021

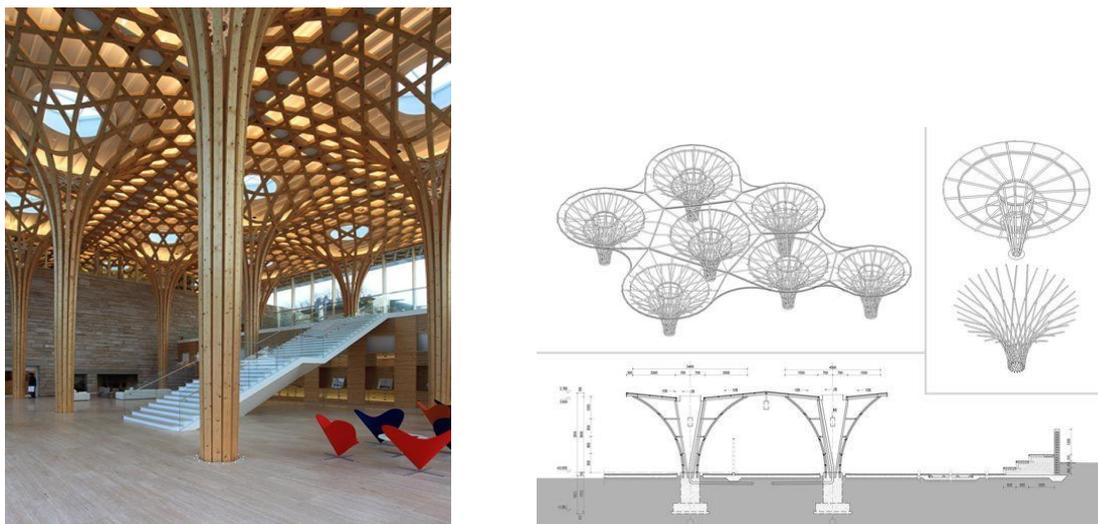


Figure 112 : structure en bois champignons source : <https://www.pinterest.fr/pin/557531628854607512/> le 18/06/2021 a 12 :41

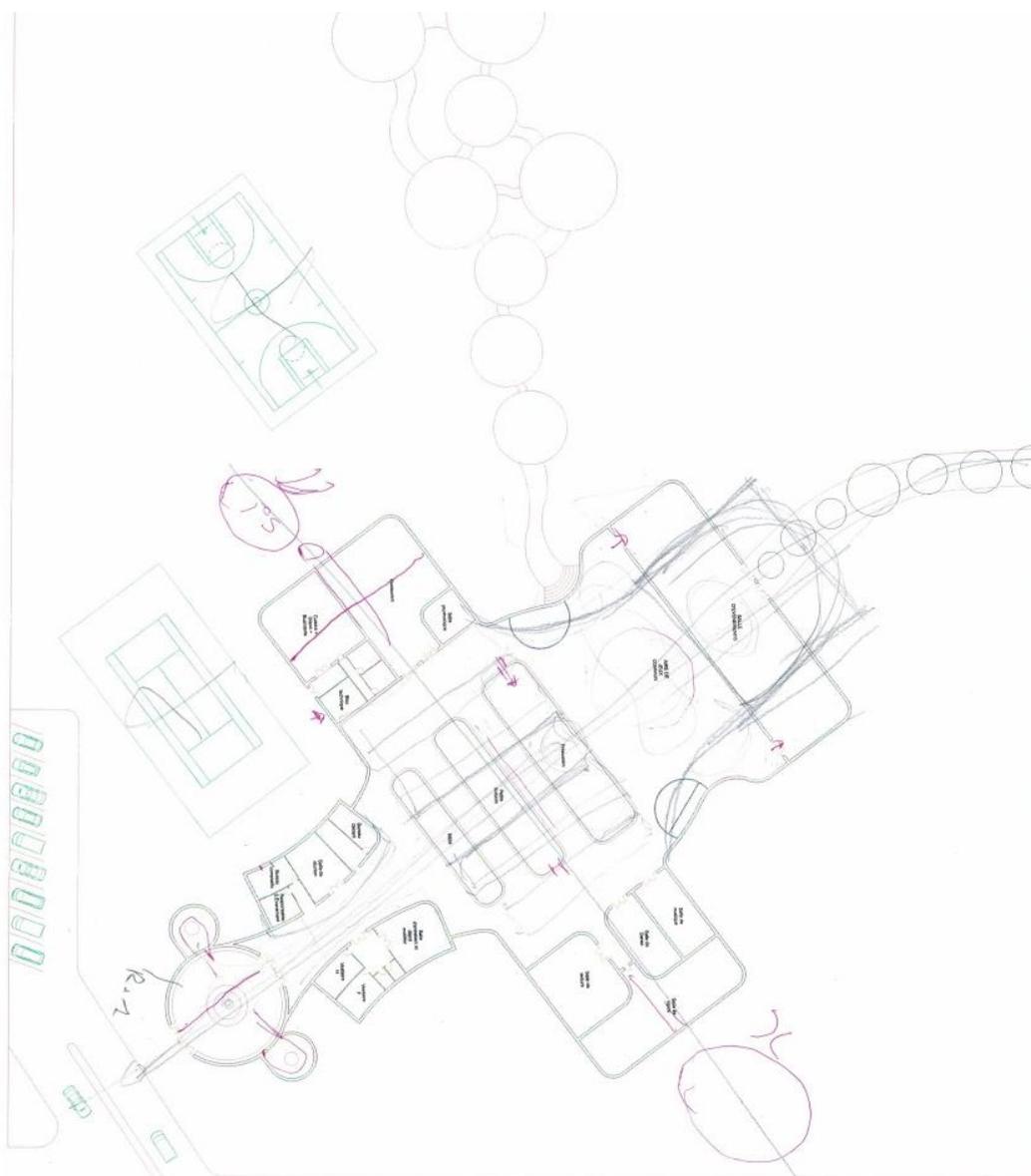


Figure 113 : Premier Plan final/par l'auteur modifier par les encadreurs année 2021

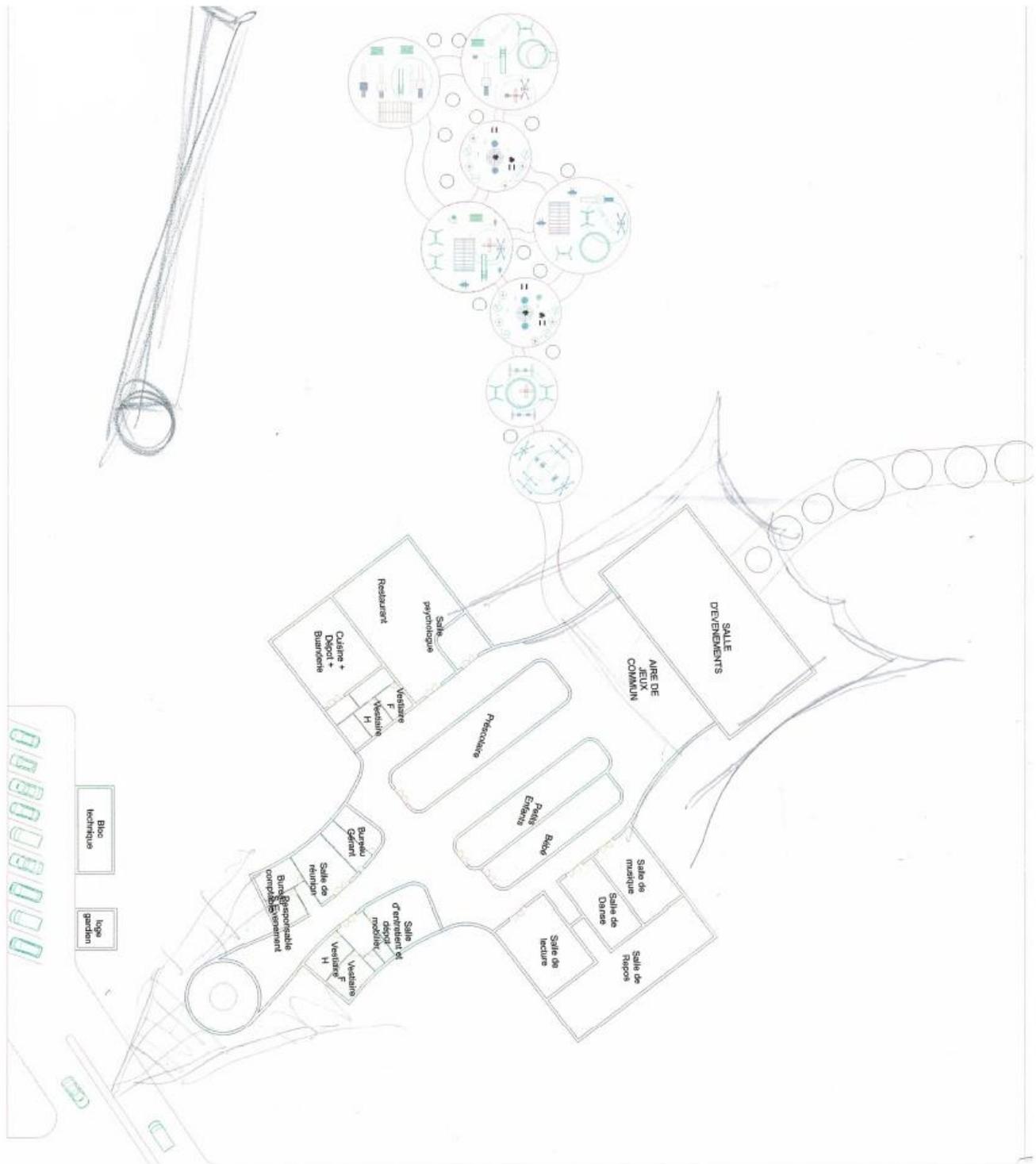


Figure 114 : 2eme plan final/par l'auteur modifier par les encadreurs année 2021

Le plan commence par l'accueil et le vestiaire après le premier parcours en trouve l'administration dans les deux cotés le troisième parcours sert aux salles d'éducatives (Bébé -2 à 4- 4 à 6) puis dans les deux ails répartis en restauration et repos puis vers la salle de jeux intérieur commun puis la salle d'évènements.

Cette esquisse de plan est le fruit de tous les étapes précédentes de l'accueil à la salle d'évènements.

Pour correspondre aux changements des enfants on a pensé à aménager divers espaces avec différentes hauteurs de plafond, des couloirs et des classes de largeurs différentes.

Afin que les enfants aient une variété d'espaces pour jouer, les usages des salles d'éducation ont été pensés par catégories d'âge, par contre on a laissé la liberté aux enseignants et aux enfants d'utiliser les autres espaces d'une manière qui leur profite.

Donc les espaces changent pour les personnes qui les utilisent.

### **Conclusion :**

Le projet a donné une autre vie au jardin, la couleur et les formes organiques et harmoniques, déjà le sentiment de sentir les enfants courir dans la nature des couleurs donne un autre sens et un frisson à la vie, sans oublier les vitrages miroirs qui reflètent les arbres et les enfants d'une façon magnifique.

À l'intérieur aussi l'environnement physique est réfléchi, anticipé, adapté et aménagé tous pour le bien-être des enfants.

L'aire de jeux intérieure conçue comme un jardin de jonglage, les espaces de repos comme des véritables chambres d'enfant.

Le restaurant qui englobe des petits groupes par tables de six enfants comme dans une famille.

La formidable Globe Terrestre accueille les enfants à un monde de merveille sans oublier bien sûr les planètes de découvertes ouvertes pour les enfants et les visiteurs.

Nos enfants font du sport, de la musique et de la danse et de lecture toute dans leur jardin.

Donc le projet ce n'est pas juste un fruit des recherches et études précédentes mais un véritable fruit multicolore dans le jardin de Bachir Ben Nacer Biskra.

# **Le projet de jardin d'enfants**

**2/ les Plans :**

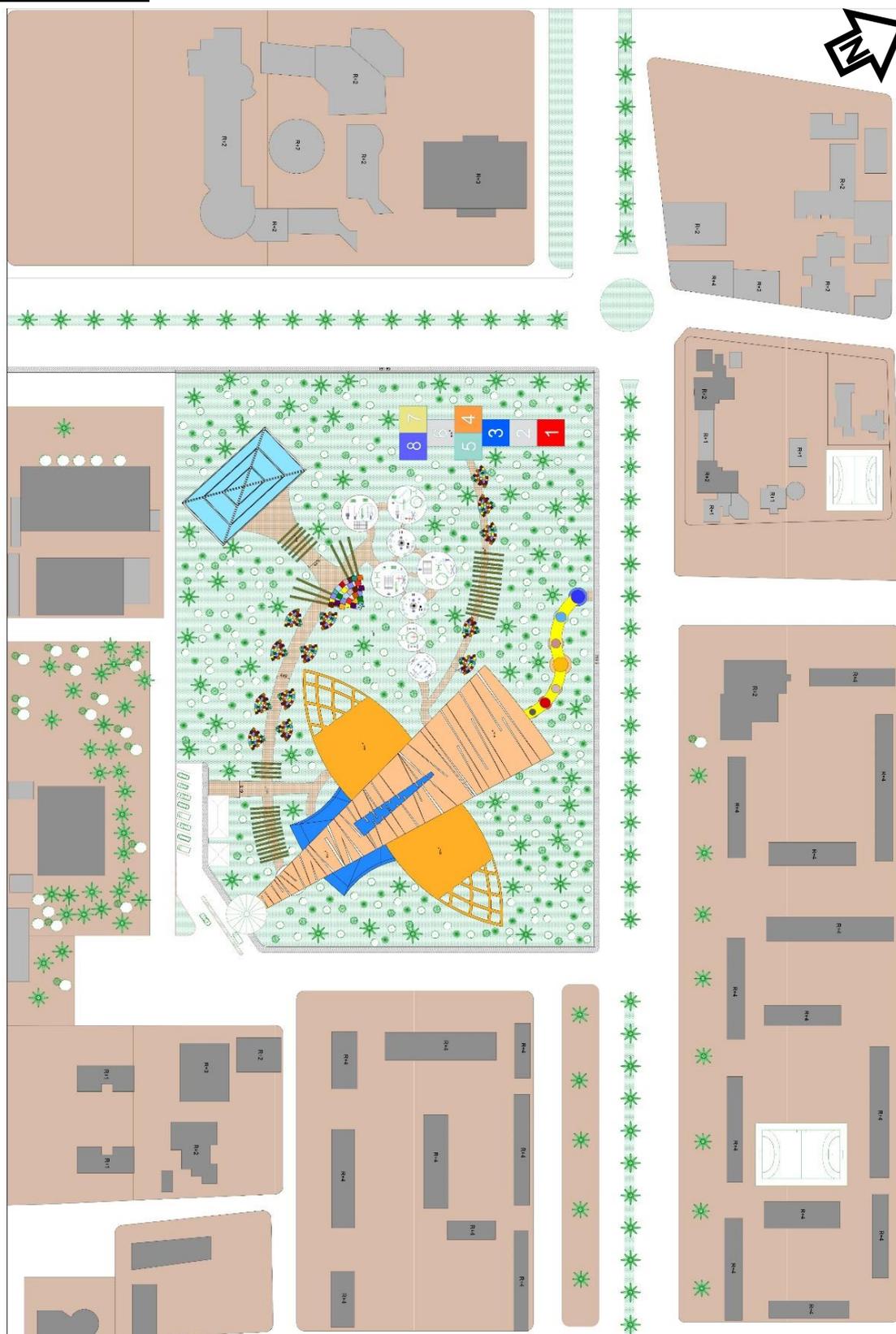


Figure 115 : plan de masse /par l'auteur année 2021

Le plan de masse constitue d'un noyau centrale de forme triangulaire courbé en couleur du bois avec des ouvertures semblent comme les troncs d'arbres dans une forêt , les ails orangé allégé avec des trous structuré et les repousses en bleu donne une forme d'une silhouette flottante ce bâtiment est la

crèche et le jardin d'enfant qui serve au différent parcours ( parcours de découverte, parcours de la marelle, parcours de l'aire de jeux et parcours de jardin d'hiver) la paradis des couleurs et d'activités.

Le jardin est ouvert sur trois accès

- 1/ pour les enfants
- 2/ pour les visiteurs lors des évènements
- 3/ pour l'approvisionnement

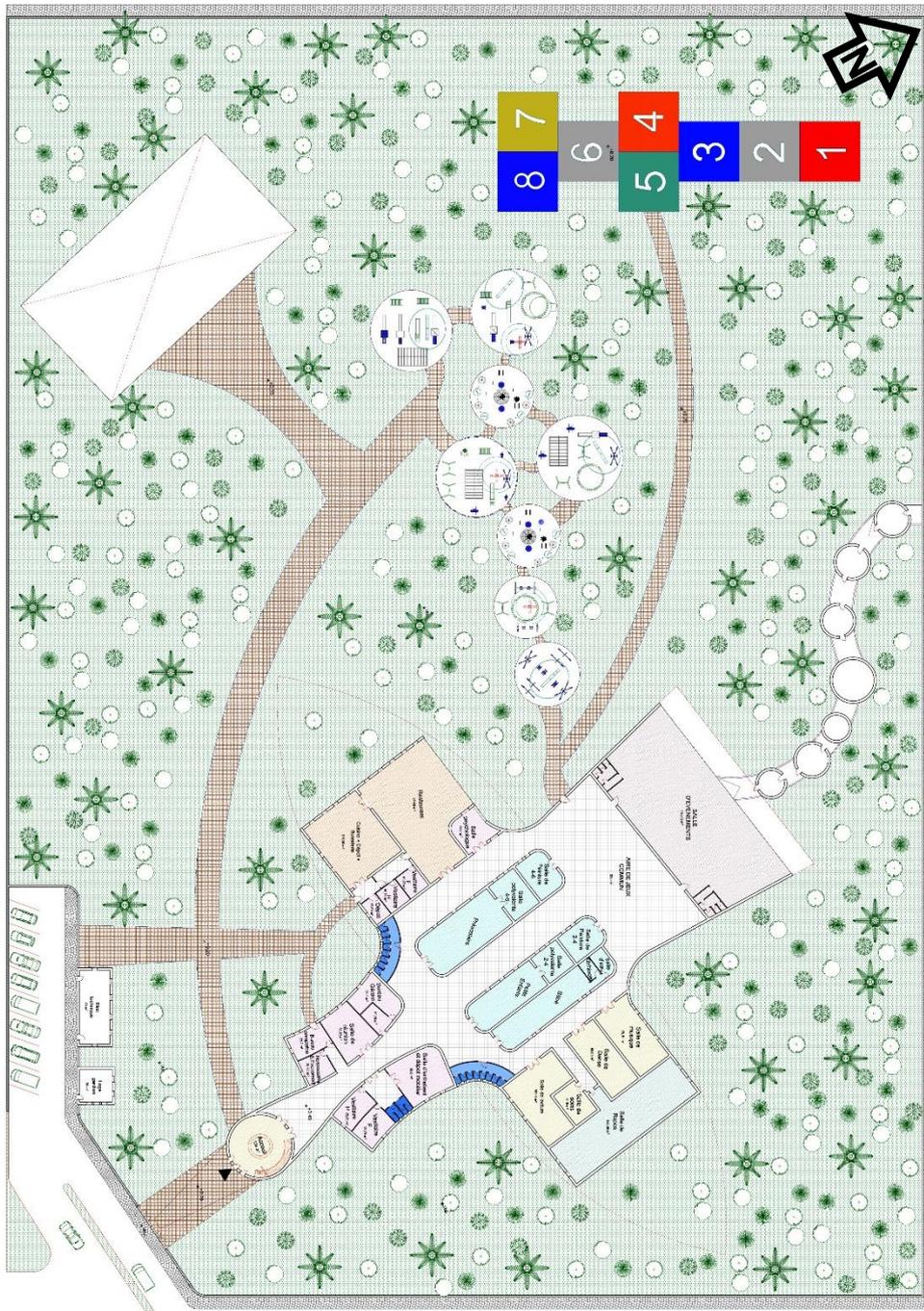


Figure 116 : plan d'assemblage /par l'auteur année 2021

Sur le plan d'assemblage l'idée était vers la création de l'objectifs principale des jardins d'enfants « l'apprentissage par le jeu »

3 différents jardins avec des densités différentes ont été créés « le jardin de mouvement » (l'aire de jeux et la marelle)

« Le jardin immobile » (le jardin d'hiver et les planètes de découvertes) et « le jardin avec toit » (la crèche)

Les trois jardins sont développés d'une manière liée-séparé pour permettre à des enfants d'âges et de capacités corporelles différentes de coexister, d'interagir ou d'être séparés ?

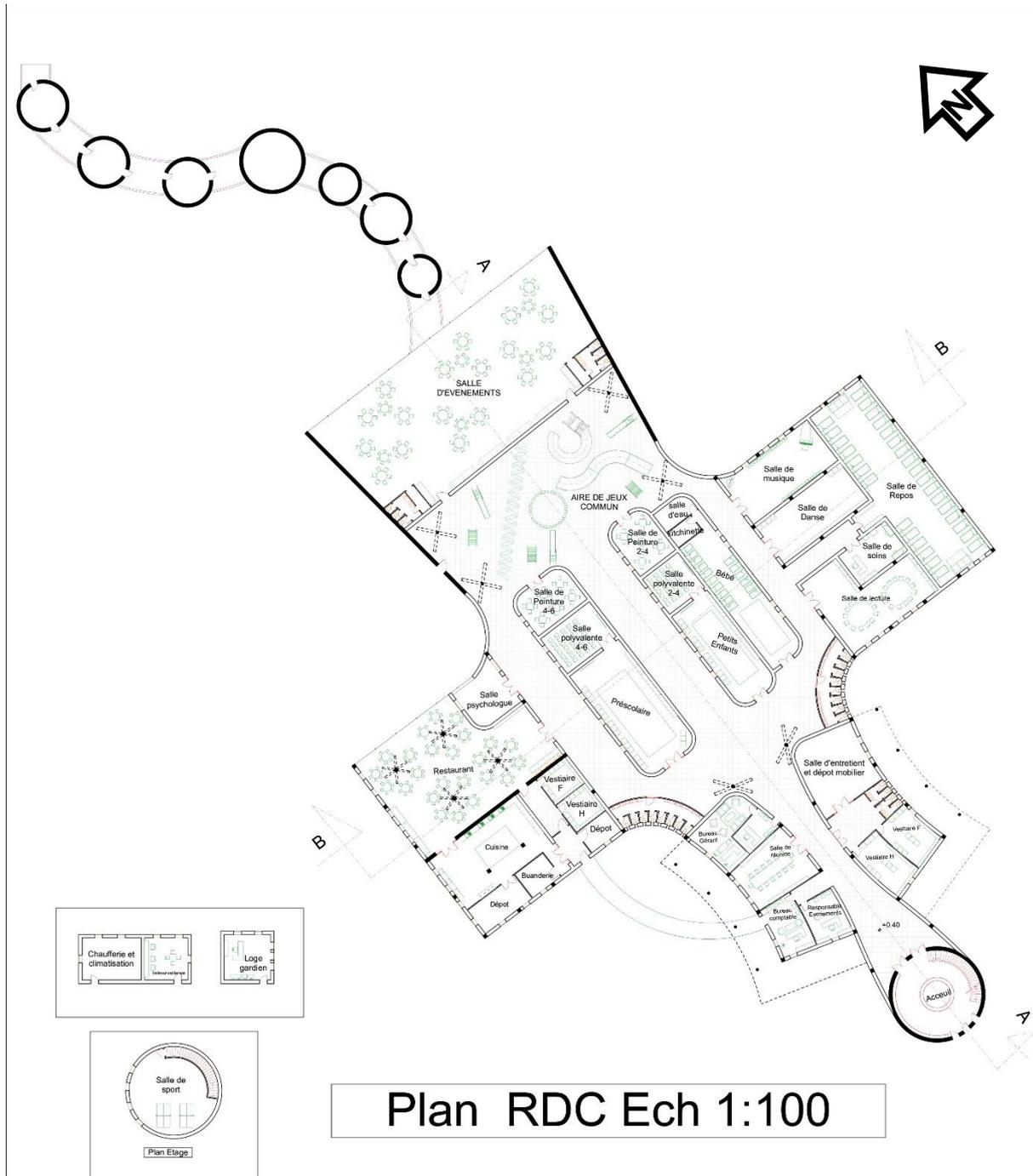


Figure 117 : plan RDC /par l'auteur année 2021

Le RDC Marelle englobe tous les espaces de la crèche et de jardins d'enfants commence par l'entrée principale où se trouve la réception et les vestiaires pour enfants où les enfants peuvent enlever les

vestes et les chaussures, il totalement fermé mène à travers deux portes vers l'espace intérieur pour un mieux contrôle.

Une fois sortir de l'accueil on trouve le couloir de l'administration permet aux enfants de courir vers leurs classes.

L'administration répartie en deux par un couloir la première partie pour le staff de l'administration (gérant, responsable évènements, comptable et la salle de réunion) et la deuxième partie pour les vestiaires des éducatrices et la salle d'entretien du mobilier.

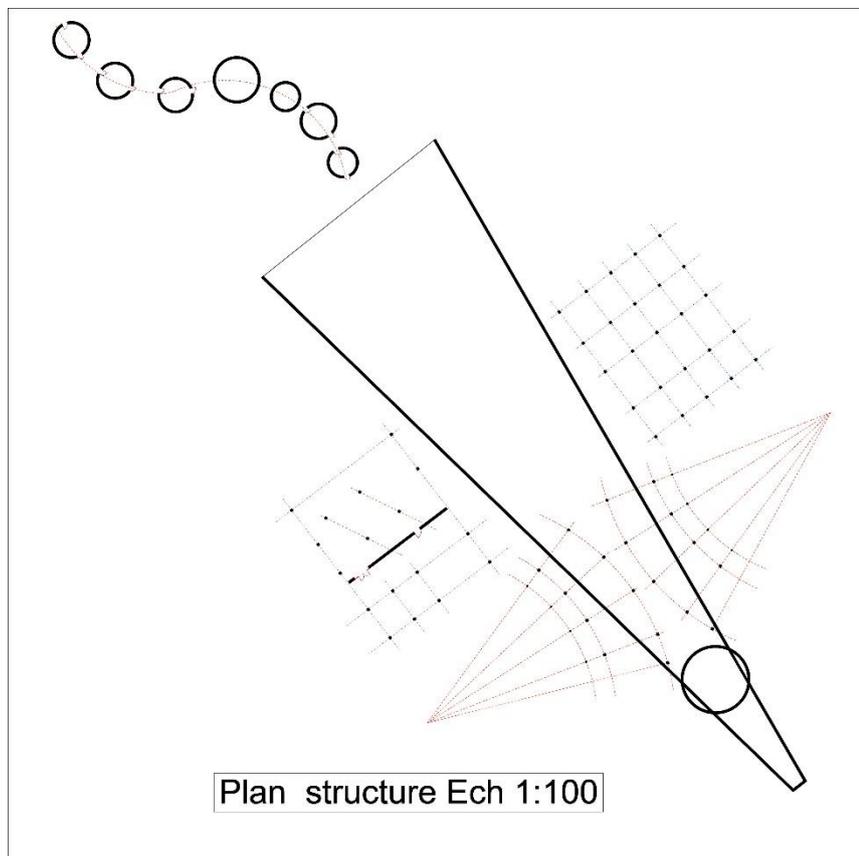
Une fois le couloir de l'administration termine on se trouve face au trois blocs d'éducation situé entre les ails d'oiseau devisé selon les catégories d'âge d'enfants (le premier bloc Bébé contient la salle bébé et la kitchenette pour la préparation des biberons et la salle d'eau, le deuxième bloc pour les enfants de 2-4 ans contient la salle de travail, la salle polyvalente pour les cours et la salle de peinture ouverte sur l'extérieur, et la même chose pour le troisième bloc pour les enfants de 4-6 ans)

A la fin du couloir se trouve l'aire de jeux commun intérieur aménagé d'une façon ou les enfants peuvent jouer et courir à l'intérieur qu'à l'extérieur.

La marelle se termine par la manifestation qui est l'évènements une grande salle de 500 m<sup>2</sup> contient des sanitaires séparés, ouverte à l'intérieur pour les enfants de jardins et à l'extérieur à travers le parcours de découverte pour les visiteurs lors des évènements.

Sur l'ail Est du Bloc se trouve la salle de musique de danse, de soins, de lecture et au fond la salle de repos.

Sur l'ail Ouest se trouve le restaurant et ses annexes qui est aménagé pour 6 enfants par table pour donner l'esprit de famille et aussi se trouve la salle psychologue qui a une vue sur le restaurant et une autre sur l'aire de jeux pour contrôler le comportement des enfants lors de manger et lors de jouer.



Plan structure Ech 1:100

Figure 118 : plan structure /par l'auteur année 2021

La structure du projet a été pensée en deux systèmes :

Le premier portique sur les ails et l'administration et les voiles porteurs sur la forme courbée de noyau.

Les poteaux intérieurs sont décorés comme des troncs d'arbres.

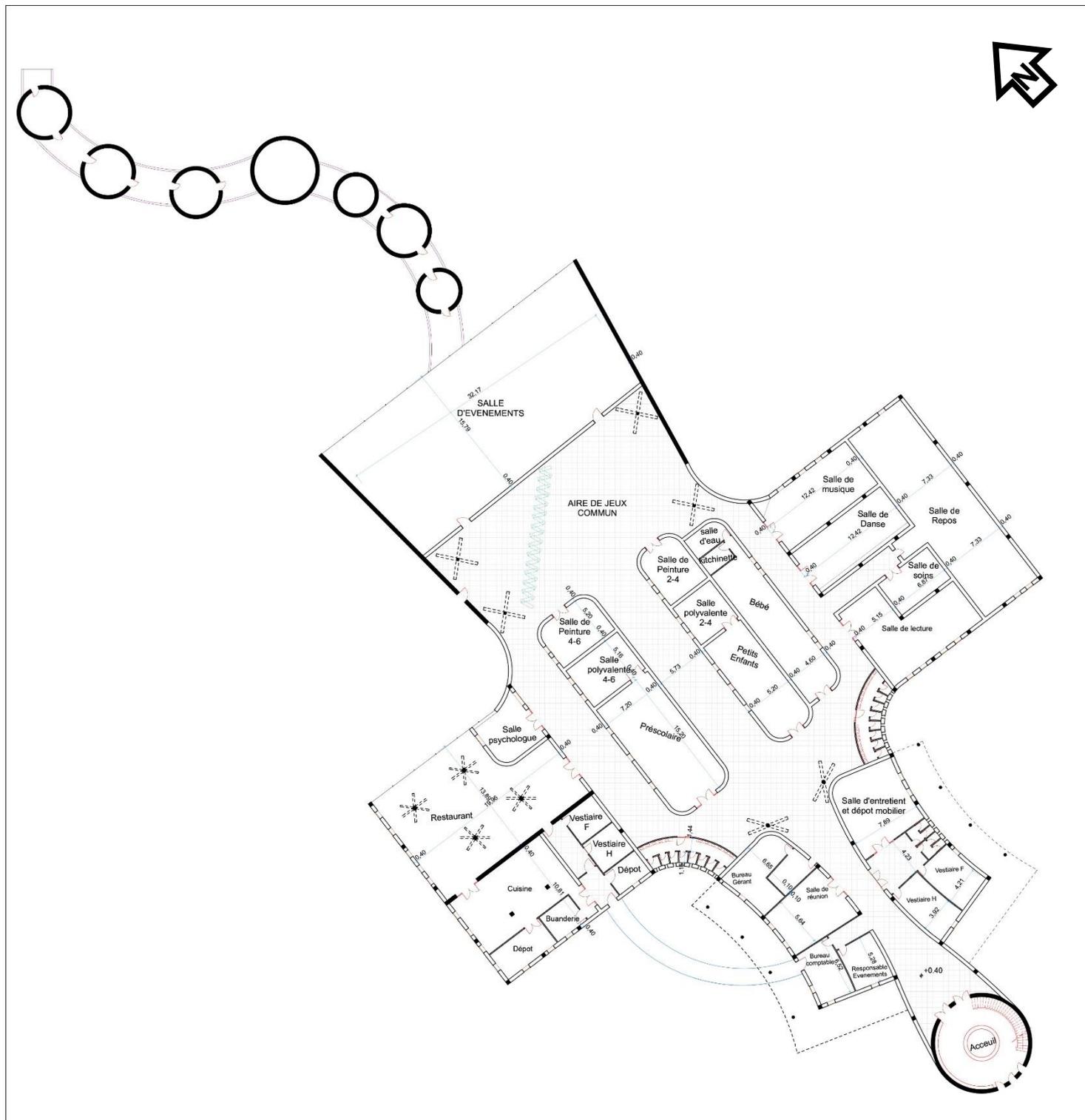


Figure 119 : plan RDC avec cotation /par l'auteur année 2021

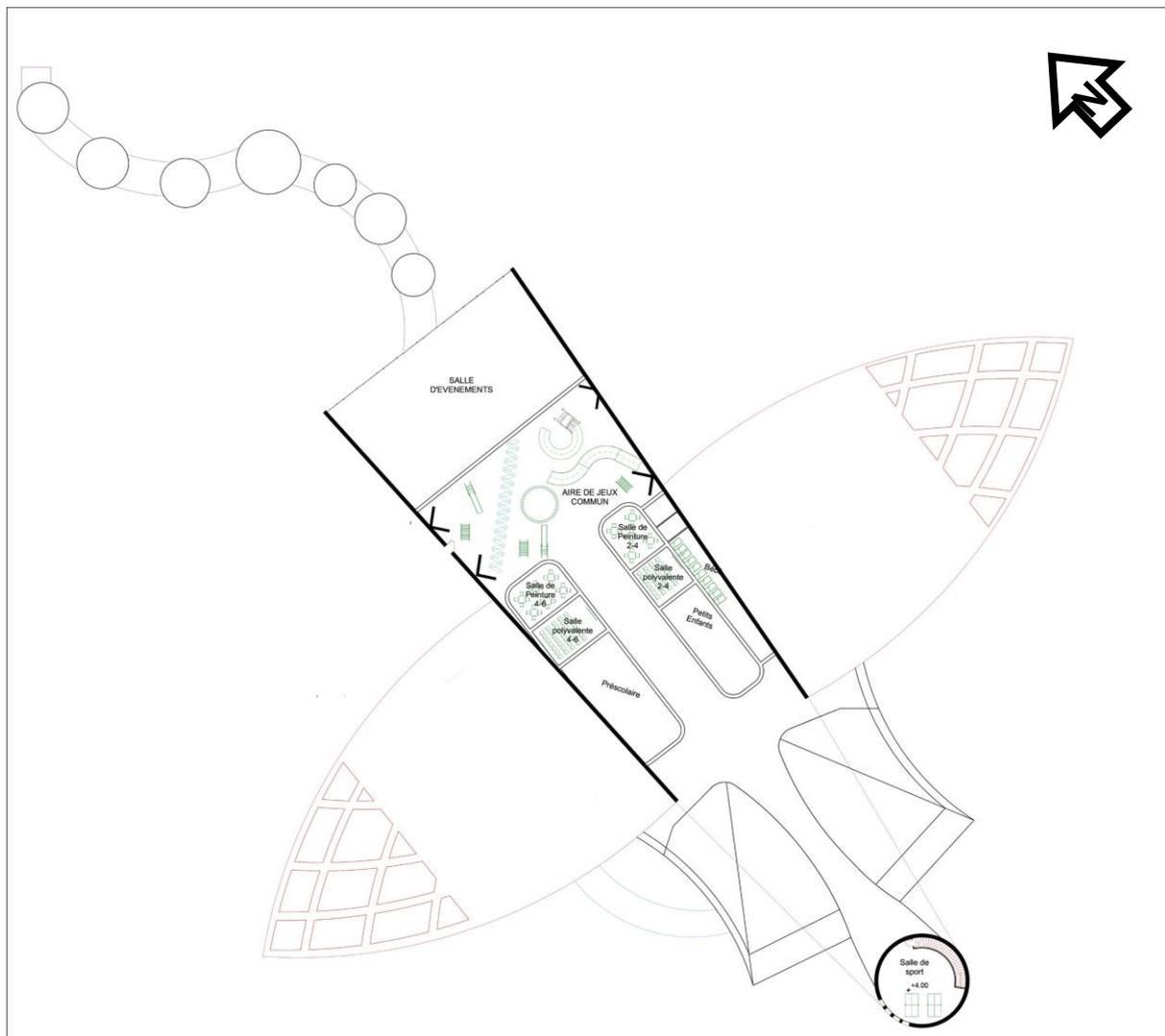


Figure 120 : plan Etage /par l'auteur année 2021

Le plan étage contient la salle de sport située au-dessus de l'accueil sur la Globe Terrestre et la vue partielle sur le RDC.

Donc nos enfants font du sport, de la musique, de la danse et de la lecture toute dans leur jardin

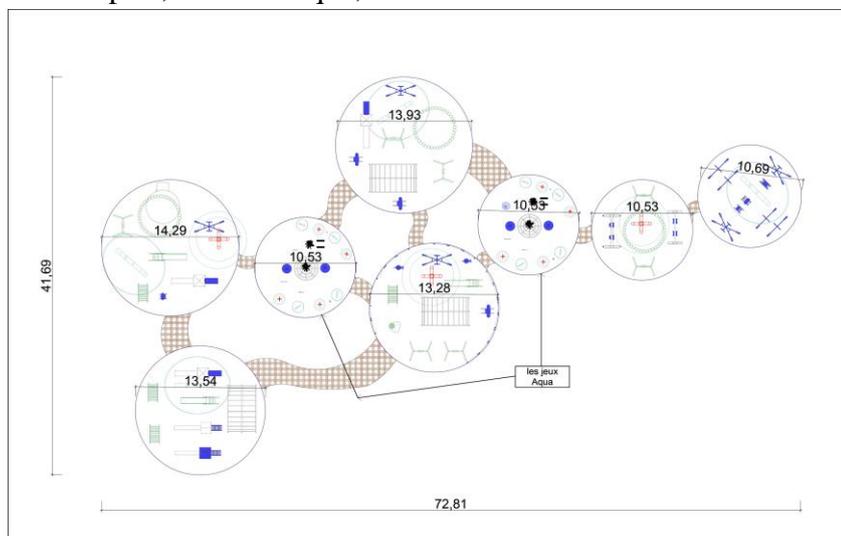


Figure 121 : plan Aire de jeux /par l'auteur année 2021

Sans partir Loing l'aire de jeux extérieur est de forme Marelle basé sur des cercles aménagés avec (des toboggans, des balançoires et des bacs de sables ...)

Couvertes avec des objets crée à la base des formes de champignons et d'arbres pour l'intégration au jardins.

On trouve aussi des plateformes réservées aux jeux aqua.

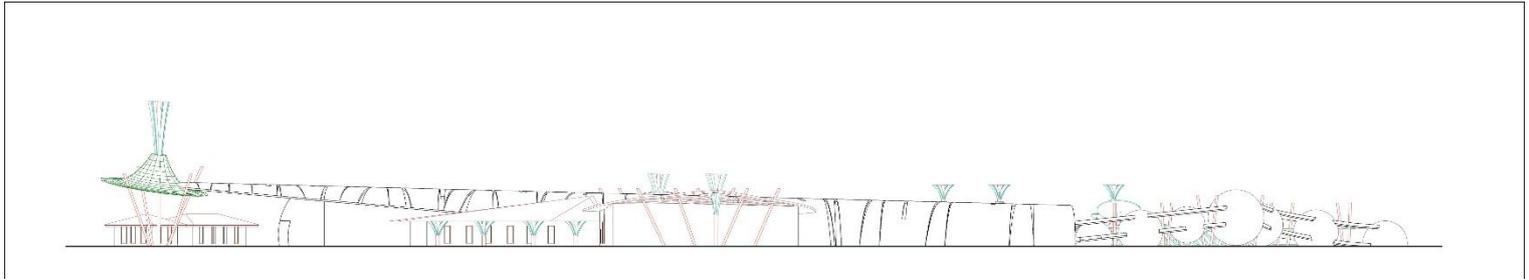


Figure 122 : Façade Est /par l'auteur année 2021

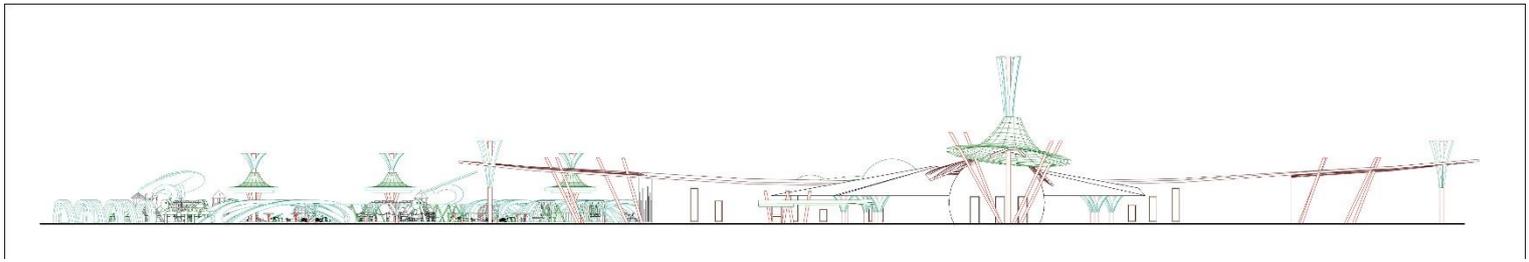


Figure 123 : Façade principale /par l'auteur année 2021

Les façades reflètent la masse un oiseau ouvre des ails et flotte.

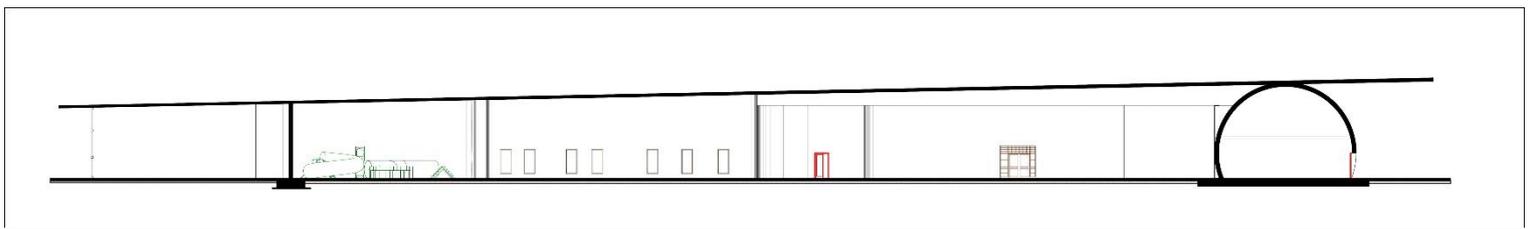


Figure 124 : Coupe A-A /par l'auteur année 2021

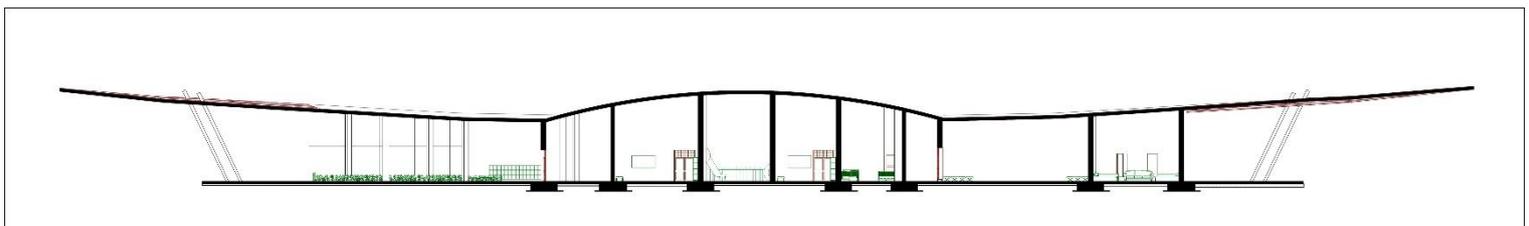


Figure 125 : Coupe B-B /par l'auteur année 2021

## 2/ les vues extérieur :

Le projet a donné une autre vie au jardin, la couleur et les formes organiques et harmoniques, déjà le sentiment de sentir les enfants courts dans la nature des couleurs donne un autre sens et un frisson à la vie, sans oublier le vitrage miroir qui reflète les arbres et les enfants d'une façon magnifique



Figure 126 : Vue plan de masse /par l'auteur année 2021



Figure 127 : Vue plan de masse /par l'auteur année 2021



Figure 128 : Vue plan de masse /par l'auteur année 2021



Figure 129 : Vue plan de masse /par l'auteur année 2021



Figure 130 : Vue de volume /par l'auteur année 2021



Figure 131 : Vue de volume /par l'auteur année 2021

Ce parcours c'est le parcours de la découverte des planètes toute autour de l'année ouvert au visiteurs mais dans le cas ou il y'a un évènement comme (le 1<sup>er</sup> Novembre, ALMAWLID ANABAWI ASHARIF...) sera aménagé à l'intérieur par des objets et des cadres pour la découverte de l'évènement.



Figure 132 : Vue sur parcours des planètes /par l'auteur année 2021



Figure 133 : Vue sur Globe terrestre /par l'auteur année 2021

Sur cet vue on trouve la Globe terrestre qui accueille les enfants a un monde de merveille



Figure 134 : Vue de nuit /par l'auteur année 2021

On a créé un jardin d'intérieur pour faire éduqué aux enfants les différents types d'espèces d'arbres et comment en prendre soin c'est une nouvelle culture dans le dictionnaire de l'enfant qui contribuait a son future développement intellectuel.



Figure 135 : Vue sur jardin d'hiver /par l'auteur année 2021



Figure 136 : Vue sur aire de jeux /par l'auteur année 2021

Comme on a parlé déjà l'aire de jeux extérieur c'est le jardin dynamique ou les enfants peuvent jouer et libèrent leurs énergies à travers les toboggans, les balançoires, les jeux de sable ... etc dans la marelle circulaire ou de courir et grimper dans la marelle traditionnelle.

A travers la création des objets en forme de champignons et des troncs d'arbres coloré on a créé une nature colorée au cœur de jardin.



Figure 137 : Vue sur aire de jeux /par l'auteur année 2021



Figure 138 : Vue sur aire de jeux /par l'auteur année 2021



Figure 139 : Vue sur aire de jeux (la marelle) /par l'auteur année 2021



Figure 140 : Vue sur aire de jeux /par l'auteur année 2021



Figure 141 : Vue sur aire de jeux /par l'auteur année 2021

### 3/ les vues d'intérieurs

A l'intérieur aussi l'environnement physique est réfléchi, anticipé, adapté et aménagé tous pour le bien-être des enfants.

Notre objectif est comment traduire la relation ESPACE-COULEUR sur le projet d'une façon positif sur la psychologie de l'enfant.



Figure 142 : Vue sur Accueil /par l'auteur année 2021

Les murs de l'accueil sont totalement en jaune puisque cette couleur donne une sensation d'optimisme et de joie aux enfants,

L'élément d'arbre est toujours présent à l'extérieur qu'à l'intérieur (c'est un principe)



Figure 143 : Vue sur Accueil /par l'auteur année 2021

Les couleurs utilisées dans le restaurant sont l'orange et le vert.

L'orange pour l'appétit.

Le Vert c'est une couleur initiale dans tous les espaces puisqu'elle améliore la qualité de réflexion et la créativité.



Figure 144 : Vue sur Restaurant /par l'auteur année 2021



Figure 145 : Vue sur Restaurant /par l'auteur année 2021



Figure 146 : Vue sur Restaurant /par l'auteur année 2021

L'aire de jeux intérieur conçu comme un jardin de jonglage.

Les couleurs utilisés sont le vert toujours et le rose qui réduit l'agressivité et donne une humeur positive.



Figure 147 : Vue sur aire de jeux intérieur /par l'auteur année 2021

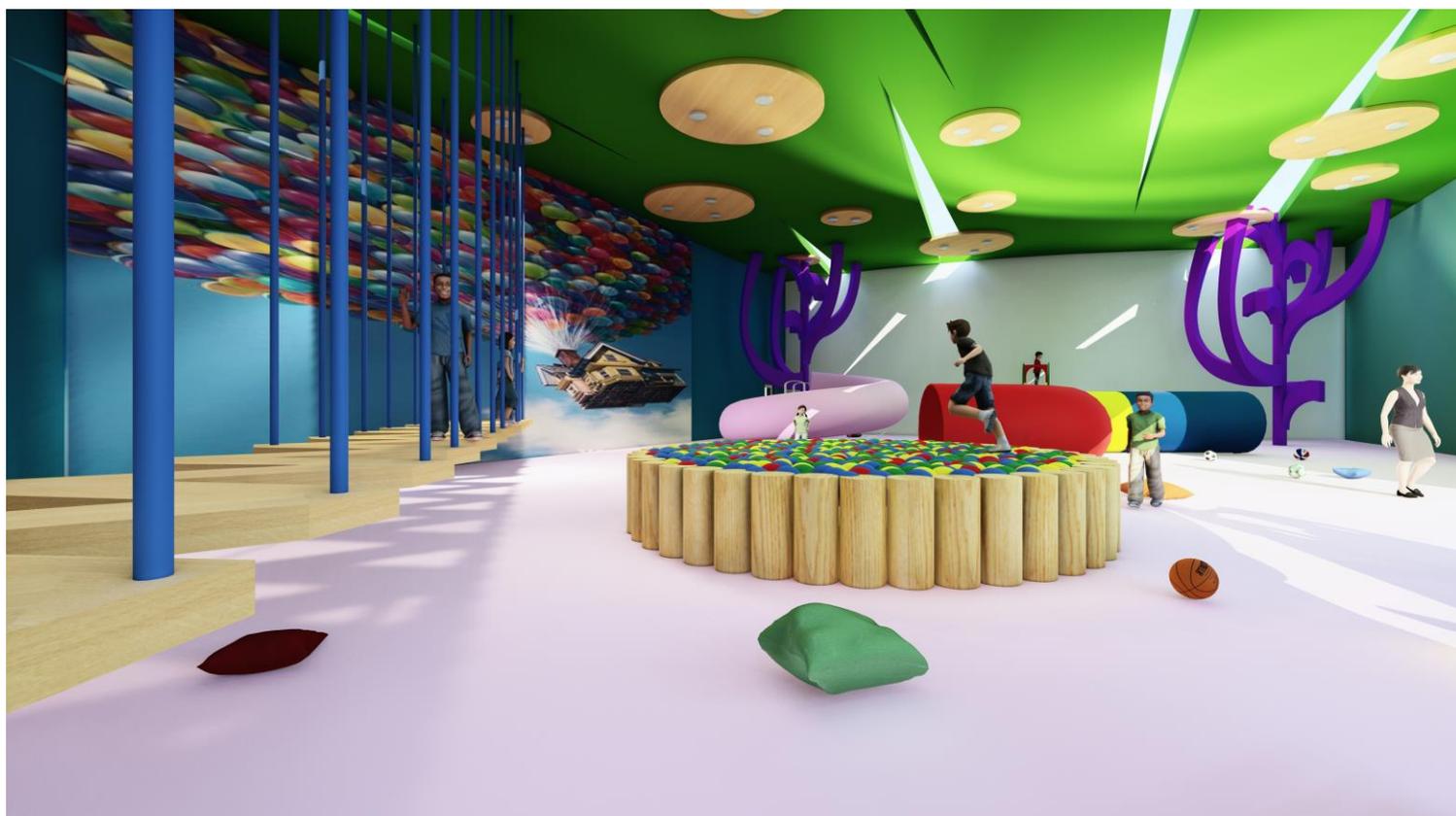


Figure 148 : Vue sur aire de jeux intérieur /par l'auteur année 2021



Figure 149 : Vue sur aire de jeux intérieur /par l'auteur année 2021

L'aire de jeux est précédée par un couloir où on trouve des jeux de mur et des tableaux à la disposition des enfants.



Figure 150 : Vue sur aire de jeux intérieur /par l'auteur année 2021



Figure 151 : Vue sur aire de jeux intérieur /par l'auteur année 2021

Et finalement la salle d'évènements ou la couleur principale des murs c'est le mauve puisqu'elle donne une sensation de royauté et spiritualité.



Figure 152 : Vue sur salle d'évènements /par l'auteur année 2021



Figure 153 : Vue sur salle d'évènements /par l'auteur année 2021

# *Conclusion Générale*

A partir de cette étude on a appris que le monde des petits est plus difficile que celui des adultes ; traiter les bases et les besoins de l'enfant en termes de design, d'espace, du mobilier et l'utilisation des couleurs ainsi que la psychologie de l'enfant n'est pas facile mais en même temps amusant.

Dans l'architecture de l'enfant il y'a des normes qui doivent être strictement respectées, puisqu'elle impacte positivement ou négativement le développement de l'enfant et sa vie future ; il faut donc attirer l'attention sur cette architecture (L'ARCHITECTURE DE L'ENFANT).

Le manque de ce type de projet dans la ville constitue une lacune. Le secteur de l'éducation est un secteur faible en production architecturale. Comment pourrions-nous éduquer des enfants dans des « cubes » fermés n'ayant aucune relation avec l'architecture ; quelle production nous attendons, quelle psychologie et quel niveau d'ouverture culturel.

A travers ce travail, nous nous sommes appuyés sur les besoins de l'enfant. Par conséquent ce sont les besoins de l'adulte jeune, qui doit être juste éduqué dans un milieu confortable qui répond à ses besoins psychologiques, sociaux et physiques.

Il est tellement facile de vivre le monde de l'architecture pour enfants mais en revanche tellement pénible de ne pas trouver de cas dans la ville.

La richesse de l'architecture pour enfants et à travers ce travail a consisté à fixer des objectifs selon la question de recherche et chercher ses objectifs à travers trois étapes théoriques :

- éclaircir les notions de base de l'architecture pour enfants et ses principes ainsi que les aspects théoriques
- par la suite nous avons approfondi la recherche par une deuxième partie analytique de plusieurs exemples de crèches et de jardins d'enfants,
- puis l'analyse de l'assiette du projet et à la fin c'est le fruit et le rêve qu'on a eu, oui un rêve d'enrichir la ville par ce type de projet pour ces anges, ces citoyens de demain.

A travers cette recherche nous avons relevé que la couleur joue un rôle important sur la psychologie de l'enfant que soit positif ou négatif par conséquent il faudrait aussi se baser sur ce type de recherche.

Le plus grand souhait serait d'assurer l'éducation de nos enfants dans ce type d'établissements scolaires.

# *Bibliographie*

### **Livre-revue et mémoire :**

- Livre : Inventaire des crèches départementales (Vol.1) Analyse historique et architecturale.
- Livre : Guide pour la construction d'une structure d'accueil du jeune enfant à l'usage des porteurs de projets (juin 2012).
- Revue : creer une structure d'accueil de la petite enfance dans les bouches du rhone (Codaje 13).
- Mémoire de Fin d'étude DEBBABI RADHIA de 11 juillet 2019 département d'architecture Biskra.
- Mémoire de fin d'étude Fadila KETTAF architecture urbaine : Espace de la ville, Projet et Composition urbaine septembre 2019.
- Revue programme de la maternelle et des jardins d'enfants Ontario 2016
- Revue relation enfant-architecture Annie Bedouin Ecole d'architecture Université Laval mai 2007
- présentation Analyse des jardins d'enfants département d'architecture université de Guelma.
- Exposé : générer la forme par la fonction département d'architecture Université de Guelma 2016
- Exposé sur les couleurs Université de Abd el hamid ibn Badis département d'architecture Mostaganem année 2015 par (Hichour nour el houda-Boudia mounia-Benarbia nada-Slimane asma-hadjira)
- cahier des charges pour la mise en place de crèches dans les départements gouvernementaux au niveau central et régional (royaume du maroc)

### **Site web :**

- site web : Frost Collective Studio & PAL Design : NUBO
- site web : vittra schoool brtop/Vittra-School-BrotorpPhotoKimWendt-2.1507324465.0486.web
- Wikipédia/jardin d'enfants La dernière modification de cette page a été faite le 27 mars 2020 à 22:00.
- <https://www.magicmaman.com/,les-jardins-d-enfants-qu-est-ce-que-c-est,3386,2320312.asp>
- <https://www.jeuxetcompagnie.fr/la-psychologie-des-couleurs/>
- <https://www.crechemploi.fr/lart-de-manier-les-couleurs-en-creche/>
- <https://www.batiweb.com/actualites/publi-redactionnels/en-quoi-la-couleur-influe-t-elle-sur-le-developpement-et-le-bien-etre-dans-les-environnements-educatifs-2018-10-16-33351>
- site web Google Earth.

-Site web Archidaily.

-[Www.doctissimo.fr/html/sante/encyclopedie/sa\\_1160\\_toxocarose.htm](http://www.doctissimo.fr/html/sante/encyclopedie/sa_1160_toxocarose.htm)

-[Www.letonnerroisenbourgogne.fr/Actualites/Le-Village-du-Droit-de-l-enfant-2019/](http://www.letonnerroisenbourgogne.fr/Actualites/Le-Village-du-Droit-de-l-enfant-2019/)

-[www.jetudielacom.com/ras-le-bol-de-la-pyramide-de-maslow/](http://www.jetudielacom.com/ras-le-bol-de-la-pyramide-de-maslow/)

-[www.ladepeche.fr/article/2010/04/04/810442-les-enfants-sont-plus-grands-10-cm-en-un-siecle.html](http://www.ladepeche.fr/article/2010/04/04/810442-les-enfants-sont-plus-grands-10-cm-en-un-siecle.html)  
Le 09/06/2021 a 12 :57

-Hénart Dehondt orientation dans l'espace. PDF

-[www.infirmiers.com/etudiants-en-ifsu/cours/cours-le-developpement-psychosocial-de-lenfant](http://www.infirmiers.com/etudiants-en-ifsu/cours/cours-le-developpement-psychosocial-de-lenfant))

-<https://fr.aleteia.org/2018/09/26/quest-ce-qui-rend-nos-enfants-heureux/>

-[Www.lamaisondelenfant.org/jeux-et-activites-faire-decouvrir-le-monde-dans-une-creche/](http://www.lamaisondelenfant.org/jeux-et-activites-faire-decouvrir-le-monde-dans-une-creche/)  
[Www.agirtot.org/thematiques/le-jeu-1-de-3/](http://www.agirtot.org/thematiques/le-jeu-1-de-3/)

-Schéma développement de la psychologie de jeux chez l'enfant 0-5 ans)

-<https://www.thebusinessplanshop.com/fr/blog/ouvrir-une-creche>

-<https://en.wikipedia.org/wiki/Kindergarten>

-<https://www.bleulibellule.com/blog/28-la-colorimetrie-base-fondamentale-de-la-coiffure>

-<https://www.logogenie.fr/blog/roue-chromatique-utiliser-la-roue-chromatique-pour-trouver-la-parfaite-combinaison-de-couleurs>

-<https://www.designboom.com/art/miami-airport-installation-harmonic-convergence-by-christopher-janney>

-<http://www.jeannouvel.com/projets/musee-du-quai-branly>

-<https://burdigala-presse.fr/logement-indecent-limmeuble-arc-en-ciel-dincite>

## ملخص:

إنشاء رياض الأطفال متعة ليس فقط للأطفال ولكن أيضاً للمصمم. كيف تعيش في هذا العالم عالم الطفولة، وكيف تصنع مساحات وأثاثاً مصغراً، وكيف تدرك متعة الألوان؟ كل هذا يجعلنا نريد أن نعيش الطفولة من جديد آلاف المرات دون ملل. هذا المشروع هو ضوء لطريق الحياة الجميلة التي تبدأ بالخطوات الأولى لملاك صغير، والتي يتعين علينا الاهتمام بأدق تفاصيل تصميمها.

كما قال فروبن "يجب إطعام الأطفال مثل النباتات في الحديقة"

الكلمات المفتاحية: الطفولة - رياض الأطفال - الألوان - بسكرة - الحجلة

## Résumé :

La création des jardins d'enfants est une joie non seulement pour les enfants mais aussi pour le concepteur. Comment vivre dans ce monde d'enfance, comment créer des espaces et du mobilier miniature, comment percevoir la joie de la couleur ? Tout ça nous donne une envie de revivre l'enfance des milliers de fois sans en être las. Ce projet est une lumière de voie d'une belle vie qui commence par les premiers pas d'un petit ange, dont nous devons prendre soin dans les tous petits détails de conception.

Comme disait Froben « *les enfants devrais être nourris comme des plantes dans un jardin* »

Mots clés : *Enfance- Jardin d'enfants-Couleurs-Biskra-Marelle*

## Resume :

The creation of kindergartens is a joy not only for the children but also for the designer. How to live in this childhood world, how to create miniature spaces and furniture, how to perceive the joy of color? All of this makes us want to relive childhood thousands of times without getting tired of it. This project is a light of way of a beautiful life that begins with the first steps of a little angel, of which we will have to take care in the smallest details of the design.

As Froben said "*children should be fed like plants in a garden* »

Keywords : *childhood - Kindergarten-Colors-Biskra- Hopscotch*