



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 :
Kawthar Ben harkat

Le : mardi 15 septembre 2020

Le Thème :

Le symbolisme en architecture

Le projet :

**Auto showroom (Mercedes-Benz) La zone industrielle
(Kchida) -Batna**

Jury

M.	Sakhraoui Nacer	Grade	Université de Biskra	Président
M.	Moussadek Djenane	Grade	Université de Biskra	Examineur
M.	Bouhalas Lakhdar	Grade	Université de Biskra	Rapporteur
M.	Youcef Kamal	Grade	Université de Biskra	Rapporteur

Année universitaire : 2019 - 2020

Remerciements

Au début de ce travail, Nous tenons tout d'abord à remercier le bon Dieu le tout Puissant, de nous avoir accordé le courage, la patience, la volonté et surtout la santé pour réaliser et mener à bien notre travail.

*Nos remerciements les plus chaleureux et les plus vifs s'adressent à nos encadrateurs M. **BOUHALAS LAKHDAR** ET M. **YOUCEF KAMAL** pour l'honneur qu'ils nous ont fait en acceptant de nous encadrer, ainsi que pour les orientations, et le temps qu'ils nous ont consacré afin de réaliser ce travail.*

Nous adressons nos profonds remerciements aux membres du jury qui nous ont fait l'honneur d'examiner ce travail et l'enrichir par leurs remarques et propositions.

*Puis, je remercie ma famille et spécialement **MES PARENTS** qui m'accompagnée et soutenue durant ces cinq années d'études, ils sont ma source d'énergie et le point fort de moi qui m'ont poussé en avant.*

Un grand merci à ceux et à celles qui nous ont aidés de loin ou de près à la réalisation de ce mémoire de master.

Dédicace

A mes très chers parents, pour leur :
Amour, sacrifices, patiences, soutien
Moral et matériel depuis mon enfance
Jusqu'à ce jour...

Ma chère mère Hafidha, ma raison de vivre, lanterne qui éclaire mon chemin et m'influence de douceur et d'amour, tous les sacrifices consentis et ses précieux conseils, pour tout son assistance et sa présence dans ma vie, reçois à travers ce travail aussi modeste soit-il l'expression de mes sentiments ; dont ma réussite est toujours la cause de ta prière.

Mon père Djamel, mon premier encadrant depuis ma naissance, l'épaule solide, l'œil attentif, compréhensif et la personne la plus digne de mon estime et de mon respect, puis dieu faire en sorte que ce travail porte le fruit de tes sacrifices

A ma chère sœur: HOUDA

A mes chères frères : KHALIL, RAMI

A ma très chère grand-mère : SAHLA

A mes chères tantes, sans eux la vie semblerais bien fade

A tous les membres de ma famille

A mes princesses ; mes cousines,

qui étaient avec moi dans la joie et dans les larmes

Lina, Manel, Aya, Rawan

Vous êtes mon bras droit

A mes amours, mes chères sœurs qui m'a soutenu tout au long de ces cinq ans :

. Manar, Mounia, Dounia, Aya

A tous mes amis et mes collègues

A tous ceux qui ont été à mes côtés jusqu'à aujourd'hui;

Je dédie ce modeste travail

KAWTHAR

Le résumé

Le symbolisme était un pilier fondamental du développement de la pensée et de l'action architecturale. L'architecte le savait depuis l'Antiquité et a essayé d'adapter diverses conceptions architecturales pour leur donner une signification et une identité spécifiques, à travers ce que ces conceptions contiennent d'éléments symboliques et d'indicateurs.

L'objectif principal de cette recherche est d'éclairer la lumière sur les symboles et le symbolisme et leur relation avec l'œuvre architecturale. Le but est de comprendre ces idées et de souligner leur importance pour l'architecture afin d'atteindre la conception d'œuvres architecturales distinctives.. en général, et une salle d'exposition automobile "Auto showroom" avec un sens symbolique attrayant...en particulier, dans l'espoir d'élever le niveau du milieu de vie et confirmant une identité architecturale distincte

Cette recherche traite également l'étude de la naissance de la notion d'Auto-Showroom, son historicité et les fondements de sa conception et de l'introduction du concept de symbolisme en tant qu'un principe de base dans sa conception et comment l'inclure pour donner un esprit vivant aux Auto-Showrooms et augmenter leur notion d'attraction.

الملخص

شكلت الرمزية ركناً أساسياً من أركان تطور الفكر والعمل المعماري.. المعماري ومنذ القدم عرف هذا وحاول تطويع مختلف التصاميم المعمارية ليجعل لها معنى وهوية محددة، وذلك من خلال ما تحوي هذه التصاميم من عناصر ومؤشرات رمزية.

الهدف الرئيسي من هذا البحث هو تسليط الضوء على الرمز والرمزية وعلاقتها بالعمل المعماري. الغرض من ذلك فهم هذه الأفكار وإبراز مدى أهميتها للعمارة بهدف الوصول إلى تصميم أعمال معمارية مميزة عموماً، وصالة عرض سيارات تتمتع بحس رمزي خاصة، أملاً في الرفع من مستوى البيئة المعيشية وتأكيد هوية معمارية مميزة.

يتناول هذا البحث أيضاً دراسة ولادة مفهوم معرض السيارات وتاريخه وأسس تصميمه وإدخال مفهوم الرمزية كمبدأ أساسي في تصميمه بكيفية تشمل إضفاء روح حية على معارض السيارات وزيادة مفهوم الجاذبية لديه.

«الإدراك البصري هو الحس الأول الذي يستخدمه البشر، والرؤية هي أهم حاسة في استخدام المعرض.» (Catherine 2010)

- Mots clés : symbolisme/Architecture symbolique /symbole/Auto showroom / Exposition /Vente

Tableau de matières

Tableau de figures	
Tableau de photos	
Tableau de tableaux	
Chapitre introductif	
Introduction général	I
Problématique	II
Hypothèse	III
Objectifs	III
Structure de mémoire	IV
Chapitre I : <i>Le symbolisme en architecture et les Auto showrooms</i>	
Partie 01 : Le symbolisme en architecture	
Introduction	2
1. La définition du symbolisme	2
2. Lien entre symbolisme, naturalisme et romantisme et le mouvement parnassien	3
3. Les trois grandes du symbolisme	4
3.1. La décadence	4
3.2. L'école symboliste	4
3.3. L'école Romane	5
4. Les butes de symbolisme	5
5. Le système de symboles (les signes)	5
5.1. Les symboles mondiaux	5
5.2. Les symboles spirituels	6
6. L'architecture comme symbole	7
7. Définition de l'architecture symbolique	8
8. Histoire de l'architecture symbolique	9
8.1. L'architecture classique	9
8.2. L'architecture moderne	9
8.2.1. Dans la première moitié du 19e siècle	9
8.2.2. Dans la dernière moitié du siècle 19 après JC. Et au début du XXe siècle	9
8.3. L'architecture technologique avancée	11
8.4. L'architecture postmoderne	11
9. Des exemples sur le symbolisme en architectures	11
9.1. Les tours de la Bibliothèque « En France »	11
9.2. La gare du sud à Shanghai	12
9.3. Le musée juif de Belgique	12
9.4. La tour One World Trade Center	12
10. Autres types architecture symbolique	13
10.1. La métaphore	13
10.1.1. Conditions de réussite de l'utilisation d'une métaphore	13
10.1.2. La métaphore intangible	13
10.1.3. La métaphore tangible	14
Partie 02 : Les Auto showrooms	
Introduction	16

1. La définition du showroom	16
2. La naissance de la notion de Showroom	16
3. La définition de l'auto showroom	17
4. L'historicité de l'auto showroom	17
4.1. La période romaine	18
4.2. Le moyen âge	18
5. Éléments du projet et fondements de sa conception	18
5.1. Les exigences externes	18
5.1.1. Forme fonctionnelle « fonctionnalisme »	18
5.1.2. Couleur ou transparence des façades et le symbole de la marque	19
5.1.3. L'exposition extérieure	19
5.1.4. Les espaces verts	19
5.1.5. Le parking extérieur	20
5.1.6. Champ de conduite externe pour enfants	20
5.2. Les espaces intérieurs	21
5.2.1. L'exposition intérieure	21
5.2.2. Bureaux de vente	23
5.2.3. Administration	23
5.2.4. La maintenance	24
5.2.5. Stockage	25
5.2.5.1. Stockage des voitures	25
5.2.5.2. Stockage des pièces de rechange	25
6. Quelques autres salles de service	26
6.1. Salle des transformateurs	26
6.2. Salle d'instruments (panneaux)	26
6.3. Salle des générateurs	27
7. Éléments de communication et de mouvement	27
7.1. Les escaliers	28
7.2. Les ascenseurs	28
7.3. Escalators	28
Chapitre II : Analyse des exemples	
1. Les critères de choix des exemples	30
2. Exemple 01 : BMW WELT (Wonder land of cars)-Allemagne	
1. Fiche technique	31
2. L'idée conceptuelle de l'architecte	31
3. A L'EXTERIEURE	32
3.1. Au niveau de plan de situation « relation projet et le bâti »	32
3.2. Au niveau de plan de masse	33
3.3. Au niveau de volumétrie	33
3.4. Au niveau de façade	34
4. A L'INTERIEURE	34
4.1. Au niveau de la technique utilisé	35
4.2. Au niveau de plan	35
4.2.1. Etude de l'organisation et de la circulation des espaces	35
4.2.1.1. Le rez-de-chaussée	35
4.2.1.2. Le premier étage	40

4.2.1.3. Le deuxième étage	41
4.2.1.4. Le troisième étage	42
4.2.1.5. Le toit	42
4.2.1.6. Sous-sol 01-. Sous-sol 02	42
4.2.1.7. Sous-sol 03- Sous-sol 04	43
4.2.2. Analyse des différentes activités et secteurs	43
4.2.3. Etude de la structure	43
3. Exemple 02 : Showroom Citroën des Champs-Élysées -Paris	
1. Fiche technique	45
2. L'idée conceptuelle de l'architecte	45
3. A L'EXTERIEURE	46
3.1. Au niveau de plan de situation « relation projet et le bâti »	46
3.2. Au niveau de plan de masse	46
3.3. Au niveau de façade	47
4. A L'INTERIEURE	47
4.1. Au niveau de plan	47
4.1.1. Etude de l'organisation et de la circulation des espaces	47
4.1.1.1. Le rez-de-chaussée	48
4.1.1.2. Le premier étage- Le deuxième étage	48
4.1.1.3. Le troisième étage	49
4.1.2. Analyse des différentes activités et secteurs	49
4.1.3. Etude de la structure	50
4. Exemple 03 : Showroom Toyota-Batna	
1. Fiche technique	51
2. L'idée conceptuelle de l'architecte	51
3. A L'EXTERIEURE	51
3.1. Au niveau de plan de situation « relation projet et le bâti »	51
3.2. Au niveau de plan de masse	51
3.3. Au niveau de la volumétrie	52
3.4. Au niveau de façade	52
4. A L'INTERIEURE	52
4.1. Au niveau de plan	52
4.1.1. Etude de l'organisation et de la circulation des espaces	52
4.1.1.1. Le rez-de-chaussée	53
4.1.1.2. Le premier étage	53
4.1.2. Analyse de diverses activités et secteurs d'activité	54
4.1.3. Etude de la structure	54
5. La comparaison entre les exemples	56
6. Les recommandations	65
Chapitre III : La conception d'une auto showroom	
1. Le programme proposé	68
2. L'analyse de terrain	70
2.1. Les critères de choix	70
2.2. Etude urbanistique	71
2.2.1. Une brève histoire du développement de la ville (Les quartiers)	71
2.2.2. La situation de terrain	73

2.3. Conductivité (réseau routier)	73
2.3. Etude Architectural	73
2.3.1. L'environnement immédiat	73
2.3.2. Le style architectural dominant	74
2.3.3. La morphologie de terrain	74
2.3.4. le climat	75
2.3.4.1. L'ensoleillement	75
2.3.4.2. Les vents	75
3. Les éléments de passages	76
4. Représentation de projet	82
Conclusion générale	

Tableau de tableaux

Tableau 01:	Les 06 Symboles mondiaux dont la véritable signification est connue du grand public	6
Tableau 02:	Les 05 Symboles spirituels dont la véritable signification est connue du grand public	7
Tableau 03:	Les 03 Types d'expositions des voitures	21
Tableau 04:	Les espaces de marques- BMW WELT	39
Tableau 05:	La comparaison entre les exemples	64
Tableau 06:	Les quatre secteurs comprenant l'auto showroom	68
Tableau 07:	Le programme proposé	70

Tableau de photos

Chapitre I : *Le symbolisme en architecture et les Auto showrooms*

Partie 01 : Le symbolisme en architecture

Photo 01 :	Tableau symbolique de Gustav Klimt « Le Baiser »	2
Photo 02 :	Tête d'Orphée, Peinte par Odilon Redon, entre 1840 et 1916, non daté	4
Photo 03 :	Hercule et l'Hydre de Lerne, peinte par Gustave Moreau en 1886	4
Photo 04 :	La signification Symboles de cartes à jouer	5
Photo 05 :	Symbole de La tête de mort	5
Photo 06 :	Les symboles "Lecture", "Pause" et "Stop"	6
Photo 07 :	Le symbole L'ichthus	6
Photo 08 :	Le symbole de l'étoile de vie	6
Photo 09 :	Le symbole Khamasa	6
Photo 10 :	Symbole de La Fleur de Lotus	6
Photo 11 :	Le Yin et le Yang	7
Photo 12 :	La fleur de vie	7
Photo 13 :	le Pentagramme	7
Photo 14 :	Symbole de l'infini	7
Photo 15 :	Le Temple du Soleil (le plan)	7
Photo 16 :	Le Temple du Soleil, (vue en 3D)	8
Photo 17 :	Le musée juif - Belgique	8
Photo 18 :	University de Bagdad -Irak	8
Photo 19 :	العمارة ما قبل التاريخ "الكهوف"	9
Photo 20 :	نقوش انسان ما قبل التاريخ على جدران الكهوف	9
Photo 21 :	Bâtiment de la Cour suprême	9
Photo 22 :	maison Schröder, 1923.par l'architect: Gerrit Rietveld	9
Photo 23 :	The TWA Flight Center building at John F. Kennedy International Airport, NYC /1962	9
Photo 24 :	Centre commercial à Chemnitz	10
Photo 25 :	Burj Al Arab à Dubaï	10
Photo 26 :	أعمال المدرسة المتميزة (الأرشيفرام) في اليابان	10
Photo 27 :	Centre commercial à Chemnitz	10
Photo 28 :	Sea Tree ; un îlot de verdure	11
Photo 29 :	Centre de strates de MIT, Cambridge, Etats-Unis	11
Photo 30 :	Les tours de la Bibliothèque Nationale de France	11
Photo 31 :	La gare du sud à Shanghai	12
Photo 32 :	L'idée conceptuelle du musée juif	12
Photo 33 :	One World Trade Center (Manhattan, 2014)	12
Photo 34 :	Bibliothèque d'Alexandrie en Egypte	14
Photo 35 :	Bibliothèque d'Alexandrie « Vue en plan »	14
Photo 36 :	La tour Einstein (Potsdam, Allemagne)	14
Photo 37 :	L'idée conceptuelle de l'Armadillo (Glasgow West)	14
Photo 38 :	L'idée conceptuelle de centre Pompidou « le geste d'un pinceau »	15
Photo 39 :	Plan de masse Le centre « PAUL KLEE »	15
Photo 40 :	Le centre « PAUL KLEE »	15
Photo 41 :	Un nid d'oiseau	15

Photo 42.43 :	Le stade « Nid d'oiseau » -Pékin	15
Partie 02 : les Auto showrooms		
Photo 44 :	Une showroom d'art	16
Photo 45 :	Showroom du fabricant d'électroménager Miele à Paris	17
Photo 46 :	Mercedes-Benzenes-museum-showcases (l' exposition interne)- Allemagne	17
Photo 47 :	Mercedes-Benzenes-Museum (Atelier d'entretien)- Allemagne	17
Photo 48 :	معارض سيارات زمان	17
Photo 49 :	معرض سيارات في الغرابي وسط الرياض في بداية الثمانينيات الهجرية	17
Photo 50 :	Porsche Centre- East London	18
Photo 51 :	L'intérieur de « Mercedes-Benzenes-Museum »- Allemagne	18
Photo 52 :	Le Monde Ferrari- Abu Dhabi	19
Photo 53 :	L'idée conceptuelle de « Mercedes-Benzenes-Museum »- Allemagne	19
Photo 54 :	Musée Mercedes-Benz de Stuttgart	19
Photo 55 :	Herbrand -Mercedes-Benz	19
Photo 56 :	Audi 'One Car' Showroom -Sydney	19
Photo 57 :	Exposition extern d'un auto showroom	19
Photo 58 :	Dimension du parking	20
Photo 59 :	Indique le diamètre de rotation du véhicule et le camion	20
Photo 60 :	Le diamètre de braquage des voitures	20
Photo 61 :	Parc de loisirs –Dordogne (France)	20
Photo 62 :	مقاييس سيارة الأطفال	20
Photo 63 :	سيارة الأطفال	20
Photo 64 :	Interior del Museo - Photo de Autostadt	21
Photo 65 :	Los Angeles auto show	21
Photo 66 :	Showroom Ferrari - lass Vegas	21
Photo 67 :	Mode de positionnement (Auto Show)	22
Photo 68 :	La zone d'exposition principale (premium BMW Walt)	22
Photo 69 :	La zone de réception (BMW Walt)	22
Photo 70 :	Showroom Bond Shop au Japon	22
Photo 71 :	Plafond tendu Barrisol au showroom Citroën à Paris	23
Photo 72 :	Atelier de changement d'huile et de roues	24
Photo 73 :	Le corps de grue du véhicule	24
Photo 74 :	La grue des motos et voitures dans les ateliers (elavator)	24
Photo 75 :	Un schéma général montrant la répartition des zones du showroom	23
Photo 76 :	Moyens de stocker les voitures les unes sur les autres	23
Photo 77 :	Elavator des voitures pour stocker	25
Photo 78 :	Un aperçu général montrant la forme du magasin de voitures (stockage)	25
Photo 79 :	رفوف تخزين قطع الغيار	26
Photo 80-81 :	ابعاد رفوف تخزين قطع الغيار	26
Photo 82 :	Salle des transformateurs	26
Photo 83 :	Salle d'instruments (panneaux)	27
Photo 84 :	Salle des générateurs	27
Photo 85 :	تركيب غرف العزل الصوتي للمولدات الكهربائية	27
Photo 86 :	Dimensions d'un escalier en béton	28
Photo 87 :	les types et les dimensions des escaliers	28

Photo 88 :	Les types et les dimensions de l'ascenseur	28
Photo 89 :	Escalator	29
Chapitre II : Analyse des exemples		
Photo 90 :	Showroom Toyota –Sétif	30
Photo 91 :	“C42” Citroën Showroom–France	30
Photo 92 :	BMW WELT –Allemagne	30
Photo 93 :	La conception du BMW WELT	30
Photo 94 :	La conception du “C42” Citroën Showroom	30
Photo 95 :	Plan de situation showroom “C42” Citroën	30
Photo 96 :	BMW GROUPE / BMW WELT –Allemagne	30
Photo 97 :	Plan de situation showroom « Toyota –Sétif »	30
Photo 98 :	BMW Welt -Allemagne	31
Photo 99 :	BMW Welt / détails enveloppe externe	31
Photo 100 :	BMW Welt – le toit	31
Photo 101 :	Voiture BMW	32
Photo 102/103:	Esquisse par logiciels de l'idée conceptuelle/BMW WELT	32
Photo 104 :	BMW Welt / façade sud « commerciale »	32
Photo 105 :	BMW GROUPE / BMW WELT –Allemagne	32
Photo 106 :	The BMW WELT .BMW GROUP	32
Photo 107 :	Plan de masse BMW WELT	33
Photo 108 :	Entrée des voitures de stockage	33
Photo 109 :	Entrée principale des visiteurs	33
Photo 110 :	RDC /BMW WELT	33
Photo 111 :	Entrée de parking de visiteurs	33
Photo 112 :	Showroom BMW Welt -Allemagne	33
Photo 113 :	Showroom BMW Welt / façade sud	34
Photo 114 :	L'intérieure de BMW WELT	34
Photo 115 :	Plan du premier étage/BMW WELT	34
Photo 116 :	Coupe 3D (BMW WELT)	35
Photo 117 :	Plan du REZ- DE-CHAUSSES/BMW WELT	35
Photo 118 :	Vue sur le hall à partir de la passerelle	36
Photo 119 :	Le hall- Bmw Welt	36
Photo 120 :	le «Campus Lab. »	37
Photo 121 :	Atelier du campus “ Campus Workshop”	37
Photo 122 :	L'éblouissante sculpture Rolling Ball dans la zone publique de junior campus	37
Photo 123 :	Plan de AUDITORIUM / FOYER	37
Photo 124 :	Coupe 3D montre la position de l'auditorium/foyer dans Bmw Welt	38
Photo 125 :	L'AUDITORIUM / FOYER	38
Photo 126 :	Coupe 3D montre la position de ESPACES DE MARQUES / Bmw Welt	38
Photo 127 :	L'espace MINI /Bmw Welt	38
Photo 128 :	Espace de marque ROLLS-ROYCE	38
Photo 129 :	Espace de marque BMW M	39
Photo 130 :	Espace de marque BMW i	38
Photo 131 :	Espace de marque BMW MOTORRAD	39
Photo 132 :	La gigantesque salle (Double Cône)	39

Photo 133 :	Plan du « double cône »	39
Photo 134 :	Plan du 1 ^{er} étage	40
Photo 135 :	La zone « Première »/Bmw Welt	40
Photo 136 :	Plan de La zone « Première » /Bmw Welt	41
Photo 137 :	Une vue sur « le premier » et « le premium lounge »	41
Photo 138 :	Premium lounge/BMW Welt	41
Photo 139 :	Plan du 2 ^{ème} étage/Bmw Welt	41
Photo 140 :	Plan du 3 ^{ème} étage /Bmw Welt	42
Photo 141 :	Plan de Toiture /Bmw Welt	42
Photo 142 :	Plan du (SOUS-SOL1/SOUS-SOL2) /Bmw Welt	42
Photo 143 :	Plan du (SOUS-SOL3/SOUS-SOL4) /BMW Welt	43
Photo 144 :	exposition extérieur des motos /Bmw Welt	44
Photo 145 :	Exposition extérieur des voitures /Bmw Welt	44
Photo 146 :	Citroën'42' Flagship Showroom	45
Photo 147 :	Maquette 3D du showroom Citroën –Paris	45
Photo 148 :	Le chevron de la marque automobile sur la facade principale	45
Photo 149 :	Coupe horizontale	45
Photo 150 :	Un dessin en coupe montre les plates-formes d'exposition suspendues et les	45
Photo 151 :	Croquis d'idée conceptuelle par l'architecte	46
Photo 152 :	Voiture Citroën	46
Photo 153 :	Plan de situation / Citroën '42- Paris	46
Photo 154 :	Showroom Citroen Paris	46
Photo 155 :	Plan de masse Citroën '42- Paris	46
Photo 156 :	L'entrée du Citroën, Paris	46
Photo 157 :	Des croquis de l'architecte lui montrent l'utilisation du logo à double chevron de la marque automobile Source	47
Photo 158 :	la façade principale des Champs-Élysées	47
Photo 159 :	La trame de l'enveloppe/ Citroën '42- Paris	47
Photo 160 :	Les plates-formes d'exposition face à la façade principale vitrée des Champs-Élysées	47
Photo 161 :	La série d'escaliers et les passerelles qui défilent devant les voitures	47
Photo 162 :	Une vue de sou-sol	48
Photo 163 :	PLAN DU REZ DE CHAUSSE	48
Photo 164 :	PLAN DU 1 ^{ère} ETAGE	48
Photo 165 :	bureau de service et espaces d'exposition au 2 ^{ème} niveau	49
Photo 166 :	Vue sue le 3 ^{ème} étage	49
Photo 167 :	Le vitrage étendu inonde la zone d'exposition et l'escalier de lumière naturelle	49
Photo 168 :	PLAN DU 3 ^{ème} ETAGE	49
Photo 169 :	La structure métallique des plateformes d'exposition	50
Photo 170 :	La structure projet en 3 ^{ème} dimensions	50
Photo 171 :	Un dessin en coupe montre les plates-formes d'exposition suspendues et les espaces de visualisation pour les visiteurs	50
Photo 172 :	La façade inclinée et l'auvent	50
Photo 173 :	Showroom Toyota –Sétif	51
Photo 174 :	Les trois blocs qui composants le projet	51

Photo 175 :	Plan de situation (ZI/ZA)	51
Photo 176 :	plan de situation Toyota-Sétif	51
Photo 177 :	Les limites du projet	52
Photo 178 :	Plan de masse Toyota-Sétif	52
Photo 179 :	volume en générale Le de projet	52
Photo 180 :	les axes principaux du projet	52
Photo 181 :	Façade principale showroom Toyota -Sétif	52
Photo 182 :	PLAN DU REZ DE CHAUSSEE	53
Photo 183 :	les bureaux de vente dans le hall d'exposition	53
Photo 184 :	les bureaux d'assurance dans le hall d'exposition	53
Photo 185 :	PLAN DU 1ère ETAGE	53
Photo 186 :	Schémas de trafic interne du RDC	54
Photo 187 :	Schémas de trafic interne du 1ère étage	54
Photo188/189:	Les poteaux à l'intérieur de hall d'exposition	54
Chapitre III : La conception d'une auto showroom		
Photo 190 :	La carte du noyau militaire « Batna »	71
Photo 191 :	La carte de la ville « Nouvelle Lambèse »	71
Photo 192 :	La carte des trois parties de la ville Batna	71
Photo 193 :	La carte des premiers quartiers de la ville « Batna »	71
Photo 194 :	Une carte qui montre les limites des ZHUN I et ZHUN	72
Photo 195 :	Le plan directeur d'aménagement d'urbanisme de la ville de Batna199	72
Photo 196 :	Les limites actuelles de la ville « Batna »	72
Photo 197 :	le périmètre des zones de la ville « Batna »	72
Photo 198 :	Les étapes de la croissance de la ville « Batna »	73
Photo 199 :	Plan de masse de la zone industrielle (Kchida)	73
Photo 200 :	Carte Algérie	73
Photo 201 :	Plan de masse du terrain (Google Earth)	74
Photo 202 :	Plan de situation du terrain (Google Earth)	74
Photo 203 :	Les Limites des terrains dans la zone industrielle	74
Photo 204 :	Plan de masse du terrain (PDAU BATNA)	74
Photo 205 :	Photos du périmètre du terrain	75
Photo 206 :	Direction des ressources en eau	75
Photo 207 :	Photos du périmètre du terrain	75

Tableau de figures

Chapitre I : *Le symbolisme en architecture et les Auto showrooms*

Partie 01 : Le symbolisme en architecture

Figure 01 :	La relation entre symbolisme, naturalisme et romantisme et le mouvement parnassien	3
Figure 02 :	Schémas « Bureau ouvert »	23
Figure 03 :	Schémas « Bureau est à moitié ouvert »	23
Figure 04 :	Schémas« Bureau bien meublé »	23
Figure 05 :	Schémas « Bureaux à structure divisée »	23
Figure 06 :	Schémas « Bureau des lignes fixes »	23
Figure 07 :	Schémas « Bureau cellulaire »	23
Figure 08 :	Schémas « Bureaux collectifs »	24
Chapitre II : Analyse des exemples		
Figure 09 :	Schémas de l'organisation et de la circulation des espaces de REZ DE-CHAUSSES	35
Figure 10 :	Schémas de l'organisation des espaces de « junior campus » /BMW Welt	36
Figure 11 :	Schémas de l'organisation et de la circulation des espaces de 1 ^{er} étage	40
Figure 12 :	Schémas de l'organisation et de la circulation des espaces de 2 ^{ème} étage	41
Figure 13 :	Schémas de l'organisation et de la circulation des espaces de 3 ^{ème} étage	42
Figure 14 :	Schémas de l'organisation et de la circulation des espaces de (SOUS-SOL1/SOUS-SOL2)	42
Figure 15 :	Schémas de l'organisation et de la circulation des espaces de (SOUS-SOL3 /SOUS-SOL4)	43
Figure 16 :	Schémas des différentes activités et secteurs/BMW Welt	43
Figure 17 :	Schémas d'étude de la structure	43
Figure 18 :	Schémas de l'organisation et de la circulation des espaces de REZ DE CHAUSSE	48
Figure 19 :	Schémas de l'organisation et de la circulation des espaces de (1 ^{ère} étage /2 ^{ème} étage)	48
Figure 20 :	Schémas des différentes activités et secteurs/Citroën 42	49
Figure 21 :	Schémas de l'organisation et de la circulation des espaces de REZ DE CHAUSSEE	53
Figure 22 :	Schémas de l'organisation et de la circulation des espaces de 1 ^{ère} ETAGE	53
Figure 23 :	Schémas des relations fonctionnelles entre les secteurs de projet	54
Figure 24 :	L'organisation spatiale des espaces de chaque secteur	66
Figure 25 :	L'organisation fonctionnelle entre les secteurs	66
Figure 26 :	La morphologie du terrain	75
Figure 27 :	La topologie du terrain	75
Figure 28 :	L'angle de rotation du soleil par rapport au terrain	76
Figure 29 :	Direction du vent par rapport au sol	76
Figure 30 :	La forme aérodynamique de voiture	78
Figure 31 :	la silhouette de la forme générale de voiture	78

Chapitre Introductif

Introduction générale

Selon Hall (1996), « *Il semble que nous ayons une tendance naturelle à créer des symboles dans notre façon de penser ou dans l'art...* ».

Depuis la préhistoire, les signes et les symboles ont été une partie essentielle des sociétés et des cultures, l'être humain utilisait des symboles sous forme d'images pour communiquer. Certaines de ces images ont été créées sur les murs des grottes ou à l'intérieur des temples, ce qui amène un autre domaine dans la discussion des moyens de communication: le domaine de l'architecture. Selon Mitford (1996), « *l'humain est entouré d'idées, de signes et d'images, qui sont souvent très symboliques, indépendamment du type de leur société ou communauté* ».

L'architecture, bien qu'elle soit née dans le but de satisfaire un objectif purement scientifique qui concernait principalement le processus d'accueil des personnes et des activités, mais pendant longtemps et à des fins multiples, l'architecture a pris une courbe technique pour aller au-delà de la forme fonctionnelle du domaine spécifique avec quatre murs et un plafond et se mettre progressivement en phase avec le développement technique et la technologie des sociétés ; donc l'architecture est devenu un rôle d'illustration en représentant le sens à travers l'environnement bâti. Cela confirme que les bâtiments sont capables de représenter et de communiquer avec les traditions sociales et culturelles ou d'exprimer des opinions et des idées à travers le symbolisme ; Selon Rapoport (1990) « *Une variété de valeurs culturelles ou symboliques peuvent être exprimées dans un bâtiment à travers des choix de matériaux, de couleurs, de formes, de tailles, de mobilier et d'aménagement paysage* »

L'architecture symbolique est apparue dans des bâtiments spéciaux avec une fonction distinctive telle que: les églises d'architecture chrétienne, car leur forme générale et la distribution de leurs projections leur donnent un caractère spécial symbolisant la forme croisée et son importance religieuse et sacrée, et les bâtiments défensifs ont également été conçus de manière à symboliser la force et la durabilité comme les châteaux et les forteresses.

L'architecture symbolique et l'automobile sont intrinsèquement liées depuis l'aube du moteur à combustion interne - de l'usine d'assemblage à l'auto showrooms. Les formes épurées des voitures ont souvent inspiré les architectes et certains architectes se sont récemment aventurés à concevoir des voitures

La voiture était un symbole de richesse et seuls les plus nantis parmi l'élite pouvaient se permettre l'acquisition d'un modèle en remplacement du cheval et de la charrette

Depuis le début des années vingt du siècle dernier, et avec le développement de l'industrie. La production de voitures pour le grand public a déjà commencé, la concurrence a commencé sur le marché automobile et le désir d'excellence est devenu une chose vraiment importante pour les constructeurs automobiles pour distinguer leur marque, car chaque entreprise a conçu son propre symbole et ne s'est pas contentée de cela ; les marques ont même expérimenté de nouvelles formes d'architecture symbolique moderne et des architectes célèbres ont été invités à concevoir la salle d'exposition.

Parmi les premières entreprises à utiliser le symbolisme comme principe dans la conception de ses showrooms : « maison de Citroën », Citroën utilisa avec brio le concept de la modernité symbolique comme vitrine de la marque. L'utilisation d'enseignes lumineuses joua un rôle prépondérant dans cette stratégie. Un de ses exemples les plus célèbres est l'installation des lettres lumineuses CITROËN sur la tour Eiffel en 1925.

Une première grande salle d'exposition fut érigée sur les Champs Élysées en 1927, où l'ingénieur y a utilisé le symbolisme avec ses deux dimensions : la forme du bâtiment elle-même est inspirée de

la forme d'une voiture, dotée d'une énorme vitre en façade sur laquelle apparaît « le double chevron » le symbole de la marque automobile.

I. La problématique

En Algérie, le domaine du design des Auto-Showroom est encore à ses balbutiements et souffre d'un manque de créativité ; Bien que nous avons des nombreux auto showrooms pour différentes marques internationales et locales, mais nous proposons toujours des voitures pour la vente uniquement (Profit rapide), sans donner d'importance au lieu de l'exposition ou à la manière dont elles sont exposées.

Toutes ces Autos Showrooms ne sont pas conçues de manière appropriée par rapport aux principes de conception des salons de l'automobile contemporains qui sont apparus. Alors que l'architecture des Auto Showrooms en Algérie évolue vers une architecture simple, aveugle sans aspect esthétique, car ce dernier est essentielle pour attirer la clientèle et d'augmenter le marketing. Il y a aussi la négligence en termes de forme et de symbolisme du l'espace architectural où vous ne pouvez pas faire la différence entre un magasin ordinaire ou un salon de l'auto, affectant le côté marketing du salon de l'auto.

La question qui se pose est :

Comment utiliser le symbolisme comme un concept pour réaliser une auto showroom exceptionnelle et amélioré sa notion d'attraction?

II. Hypothèse

Pour répondre à cette question on a proposé une hypothèse qui est :

- L'utilisation de concept symbolisme avec ces différentes dimensions (sensoriale et tangible) est le moyen de mettre en évidence la notion d'attraction du Showroom.

III. Objectif

Les objectifs fondamentaux de ce travail sont :

- Démontrer comment intégrer le symbolisme dans une conception architecturale d'auto showroom dans ces deux dimensions (sensoriel et tangible).
- Donner un esprit vivant au projet architectural à travers un symbolisme signifiant.
- Déterminer les fondements principaux pour concevoir une auto showroom.

IV. Méthodologie de recherche

Pour répondre aux objectifs fixés et à vérifier la validité de notre hypothèse, nous avons organisé notre travail de recherche sur 3 phases :

Phase théorique, cette phase, est basée sur une recherche documentaire relative aux sujets traités. La recherche sera consacré à la lecture d'un ensemble de documents portant sur le thème et projet

Phase analytique et comparative, elle se base par une analyse des exemples qui a une relation avec le thème de la recherche selon une recherche documentaire et faire une comparaison de l'utilisation différentielle du symbolisme dans les exemples étudiés.

Phase pratique, elle se base sur le processus de la conception du projet

V. La structure de la mémoire

Pour confirmer la validité de notre hypothèse, notre recherche s'organisera en :

Premièrement un chapitre introductif destiné à la présentation de la problématique de recherche, la question de recherche, l'hypothèse à vérifier, l'objectif de recherche à atteindre et la méthodologie de travail.

Le premier chapitre, comprend deux parties, La première partie présente les différentes notions de symbolisme, leurs types et l'identification de ses principes et leurs usages.

dans la 2ème partie on va identifier les différents types des autos showrooms, ressortir les nouveaux concepts intégrés à cette notion et analyser les espaces les plus importantes dans ce contexte.

Le deuxième chapitre, est consacré à l'analyse de plusieurs exemples des auto showrooms qui ont relation avec le concept du symbolisme. On a analysé deux exemples réels et deux autres exemples livresques (au niveau urbain, architectural), chaque exemple représente des particularités différentes.

Le troisième chapitre on identifie un programme proposé pour la conception de notre projet, une analyse de terrain les éléments de passage et enfin, les différentes étapes suivies pour la conception de notre projet.

CHAPITRE THEORIQUE

Partie 01 : Le symbolisme en architecture

Introduction

Avant que l'homme n'apprenne les mots et les lettres, il utilisait différents dessins et images pour communiquer des histoires et des récits aux autres personnes. Certains dessins ou images ont été communément utilisés pour signifier des choses particulières, ainsi sont nés les symboles.

Au fil des années, les gens du monde entier ont utilisé des symboles dans différentes domaines comme la littérature la peinture et l'architecture ...

Le symbolisme est l'un des stratégies du langage architectural pour représenter les idées et les émotions qui représentent la compréhension humaine, la nature du symbole dans l'architecture varie en fonction de la nature du projet lui-même, de la culture, de l'emplacement, du temps et de la direction, qu'elle soit nationale, géographique ou religieux ... et il exprime un état moral lié à la société ou incluant la pensée architecturale conceptuelle .

« *C'est par ses admirations surtout que le symbolisme a été grand. Il a mis presque tout son génie à choisir ses patronages* » JULIEN GRACQ Citation n° 12213) (Saint-Florent-le-Vieil, Maine-et-Loire, 1910-Angers 2007)

1. La définition du symbolisme

- Le symbolisme est un mouvement littéraire artistique apparu en France et en Belgique vers 1870, *en réaction au naturalisme et au mouvement parnassien*.

Ce mouvement s'est exporté jusqu'en Russie, en particulier grâce à *Valéry Brioussov* (poète et fondateur du symbolisme russe) . Les œuvres symbolistes s'inspirent de la spiritualité, de l'imagination et des rêves. Recherche d'une impression, d'une sensation, qui évoque un monde idéal.¹

- Le symbolisme est une réaction au naturalisme. Il s'agit de "vêtir l'idée d'une forme sensible". Les symbolistes ne peignent pas fidèlement l'objet, contrairement aux naturalistes, mais recherchent une impression, une sensation, qui évoque un monde idéal et privilégient l'expression des états d'âmes. Les symboles permettent d'atteindre la réalité supérieure de la sensibilité.²

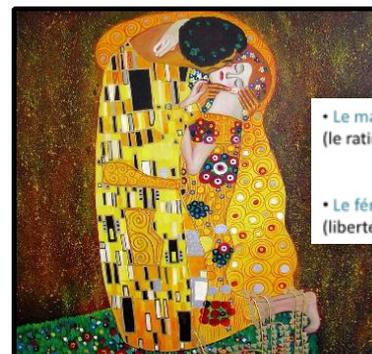
- Le symbolisme c'est : le système de symboles destinés à interpréter des faits ou à exprimer des croyances. Le système de signes écrits dont l'agencement répond à des règles, et qui traduit visuellement la formalisation d'un raisonnement.

Le mode d'expression littéraire ou artistique faisant appel au symbole.³

- ❖ En littérature, le mouvement du symbolisme trouve ses premières origines dans *Les Fleurs du mal* (1857) de Charles Baudelaire.

La traduction en français par Baudelaire de l'œuvre D'Edgar Allan Poe, d'une influence considérable, fut à l'origine de plusieurs tropes et images du symbolisme.

- ❖ Le symbolisme, qui découle du Parnasse, veut rompre avec les certitudes matérialistes et scientifiques du naturalisme et du positivisme.⁴



• Le masculin : les rectangles
(le rationnel, la science)

• Le féminin : les cercles
(liberté, fécondité, nature)

Photo01: Tableau symbolique de Gustav Klimt « Le Baiser »
Source : www.kazoart.com

- ❖ Ce mouvement est essentiellement représenté par Baudelaire (considéré comme le précurseur du symbolisme), Rimbaud, Verlaine et Mallarmé (ce dernier devient le chef de file du mouvement)

- ❖ Le symbolisme a surtout concerné la poésie, mais il s'est étendu au théâtre (*Tête d'or* de Paul Claudel), au roman (*Remy de Gourmont*), à la peinture (Gustave Moreau, Pierre Puvis de Chavannes) ou encore à la musique (Debussy, Fauré et Ravel.)⁵

¹ Arts3 Network / www.symbolisme.net

² [sites.google.com/ Symbolisme](https://sites.google.com/Symbolisme)

³ Définitions symbolisme - Dictionnaire de français Larousse

⁴ www.maisonherold.com / 2017

« *Celui qui regarde du dehors à travers une fenêtre ouverte, ne voit jamais autant de choses que celui qui regarde une fenêtre fermée.* » Charles Baudelaire (Petits poèmes en prose, 1869)

2. Lien entre symbolisme, naturalisme et romantisme et le mouvement parnassien

- *Le romantique* ne se préoccupe que de traduire des sentiments qui ne peuvent être que "purs" (et vaguement outranciers pour nos yeux, puisque poussés à l'extrême)...
- *Le Parnassien* ne se réfère qu'aux grands modèles (en terme de sentiments, mais aussi de morale), dont l'inspiration est de préférence puisée dans l'antiquité .
- *Le Réalisme* Ce mouvement littéraire apparaît au 19^{ème} siècle et privilégie une représentation fidèle (sans idéalisation ni artifices) de la nature, des hommes et de la société dans laquelle ils vivent. Ce mouvement est en une réaction au romantisme ; Beaucoup d'historiens français situent le réalisme entre 1850 et 1885, soit entre le romantisme et le symbolisme.
- *Le Naturalisme* Cette école hérite des acquis du réalisme et vise à dépeindre la réalité dans tous ses aspects, y compris les plus communs et banals, et ce de manière objective.
- *le Symboliste*, ne se préoccupe que de la beauté de son texte, quel que soit le thème ou l'inspiration.
 - Le symbolisme, qui découle du Parnasse, veut rompre avec les certitudes matérialistes et scientifiques du naturalisme et du positivisme.⁶
 - un des liens majeurs est que le réalisme, le naturalisme et le romantisme appartiennent au même siècle, le 19^e. Le symbolisme est du 20^e. Naturalisme et réalisme sont étroitement liés. Le naturalisme naît en opposition au romantisme (rejet du rêve romantique et représentation la plus fidèle possible du monde extérieur).⁷

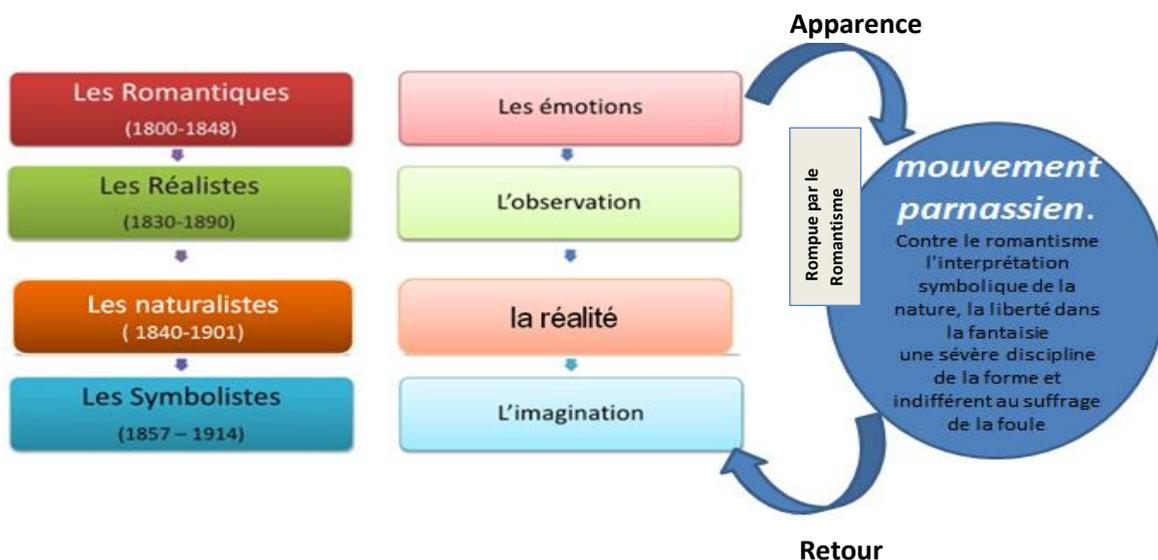


Figure 01 : la relation entre symbolisme, naturalisme et romantisme et le mouvement parnassien
Source : short-edition.com / 2011

⁵.7 www.etudes-litteraires.com

⁶ short-edition.com / 2011

3. Les trois grandes étapes du symbolisme

3.1. La décadence

- Le Décadentisme, comme tout mouvement littéraire qui s'inspire du romantisme, qui s'oppose au naturalisme, et se rapproche plus du symbolisme où les œuvres sont « plus simples ».

- Il aurait commencé vers la fin du 19e siècle en France, pendant le Second Empire (1852-1870). A cette période, la France vient de perdre et capitule face à la Prusse et La Commune a été violemment réprimée. Les artistes voient cela comme la fin du monde et on parle de « déclin ».

- le Décadentisme crée un nouveau (mal de siècle) qui se base sur la philosophie de Schopenhauer (Penseur pessimiste).

- Les thèmes abordés dans les œuvres décadentes sont : pessimistes. les auteurs sont : - marqués par le dégoût de l'avenir et ont besoin de provoquer.

-ils ont horreur de la banalité et des longues descriptions de plusieurs pages propres au naturalisme. - cherchent à stimuler l'imagination des lecteurs ; anticonformistes et créent des œuvres qui font un scandale chez les bourgeois

Vers 1880, des nouveaux groupes se créent pour s'opposer au matérialisme de la société bourgeoise. Le plus important est le (club des zutistes), d'où l'expression (zut), qui vient du langage

familier pour exprimer son mécontentement .Verlaine souligne les personnalités les plus importantes de l'esprit décadent dans (Les Poètes Maudits), comme Rimbaud et Mallarmé.

Après la publication du roman, il va y avoir beaucoup de polémiques contre les décadents, accusés de misanthropie et de mysticisme .Moréas crée alors un nouveau mot pour éviter le ridicule : (symboliste).

3.2. L'école symboliste

A propos de l'école symboliste, elle apparait en 1886 avec la publication du (Manifeste littéraire) de Jean Moréas, dans Le Figaro en 1886, le poète Jean Moréas (1856-1910) écrit un manifeste dans le supplément littéraire du Figaro qui énonce les principes de l'école symboliste :⁸

...] Ennemie de l'enseignement, la déclamation, la fausse sensibilité, la description objective, la poésie symbolique cherche à vêtir l'Idée d'une forme sensible qui, néanmoins, ne serait pas son but à elle-même, mais qui, tout en servant à exprimer l'Idée, demeurerait sujette... le caractère essentiel de l'art symbolique consiste à ne jamais aller jusqu'à la conception de l'Idée en soi. Ainsi, dans cet art, les tableaux de la nature, les actions des humains, tous les phénomènes concrets ne sauraient se manifester eux-mêmes ; ce sont là des apparences sensibles destinées à représenter leurs affinités ésotériques avec des Idées primordiales. [...]» *Jean Moréas*



Photo02 : Tableau de Odilon Redon, Tête d'Orphée, entre 1840 et 1916, non daté
Source : www.evaralbret.over-blog.com



Photo 03: Hercule et l'Hydre de Lerne, peinte par Gustave Moreau en 1886
Source : www.Pinterest.com

Avec cela, on a la définition de la doctrine symboliste et le remplacement officiel du mot (décadent) avec celui du (symboliste) .Celui qui est à la tête de ce mouvement est Mallarmé, et c'est chez lui que les poètes se retrouvent pour rechercher les fondements de la poésie.

⁸ www.etudes-litteraires.com

3.3. L'école Romane

La dernière étape du symbolisme est marquée par l'école Romane, qui a été fondée en 1891 par Jean Moréas et Charles Maurras : un groupe de jeunes poètes opposés aux symbolistes et plus tard connu sous le nom d'école romane. Le groupe a préféré la retenue classique et la clarté sur ce qu'il considérait comme le caractère vague et émotionnel de l'œuvre symboliste, elle clôturera le symbolisme et le besoin d'une poésie (vigoureuse et neuve). L'écrivain tente un rapprochement aux formes et à l'esthétique classique de la vraie tradition Française.⁹

« Ainsi, dans cet art, les tableaux de la nature, les actions des humains, tous les phénomènes concrets ne sauraient se manifester eux-mêmes ; ce sont là des apparences sensibles destinées à représenter leurs affinités ésotériques avec des Idées primordiales. » (Jean Moréas, Manifeste du symbolisme, 1886)

4. Les buts de symbolisme :

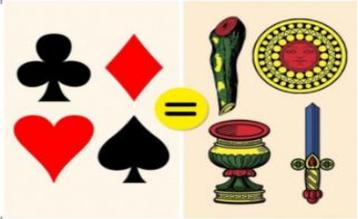
Les buts des Symbolistes c'est réagir contre le réalisme qui a fait de l'artiste un expérimentateur. Pour eux, c'est l'imagination et non la raison qui est le principal « outil ».

- O Utilisation des images, des analogies pour : évoquer le monde et suggérer les états d'âme et les idées abstraites
- O Recherche d'une impression, d'une sensation, qui évoque un monde idéal
- O interpréter, et donner une signification plus vaste que celle constatée au premier coup d'œil.
- O Dévoiler les aspects cachés de l'univers.
- O Renouveler la poésie : ils vont créer le poème en prose et les vers libre.¹⁰

5. Le système de symboles (les signes)

L'homme met en place des symboles pour mieux comprendre le monde dans lequel il vit. Avec le mode symbolique s'institue un ancrage mémoriel, une pensée singulière dont l'énonciation participe d'un processus herméneutique qui rend compte de structures interprétatives.¹¹

5.1. Les symboles mondiaux

les symboles	la signification	l'image
<p>Couleurs (cartes)</p> <p>ورق لعب</p>	<p>Le Pique représente une épée, le Cœur, une coupe ; le Trèfle, un bâton ; et le Carreau, une pièce d'or. la noblesse (bâtons), le clergé (coupes), les commerçants (pièces de monnaie) et les militaires (épées).</p>	 <p>Photo 04 : La signification Symboles de cartes à jouer Source : www.quora.com/ Décembre 27, 2019</p>
<p>La tête de mort</p>	<p>N'est pas le symbole de la mort, mais plutôt celui de la vie éternelle et de la renaissance, car contrairement au corps, les os ne se décomposent pas lorsqu'une personne meurt</p>	 <p>Photo 05 : Symbole de La tête de mort Source : www.vivalatina.fr</p>

⁹ biographyCharles-Maurras/ www.britannica.com

¹⁰ www.major-bac.com

¹¹ Émilie Granjon, Bertrand Rouby et Corinne Streicher /www.erudit.org/15 septembre 2008

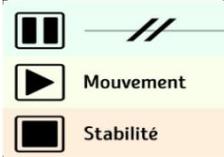
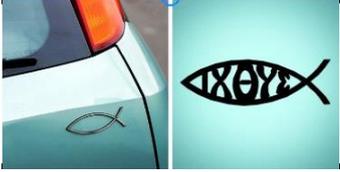
<p>Les symboles "Lecture", "Pause" et "Stop"</p>	<p>Dans les deux cas, les symboliques "Stop" et "Lecture" répondent à la même logique : le carré représente la stabilité et le triangle, le mouvement.</p>	 <p>Photo 06: Les symboles "Lecture", "Pause" et "Stop" Source : www. sympacom</p>
<p>Ichtus</p>	<p>Durant la persécution des chrétiens, Ils n'avaient pas le droit d'écrire librement le nom de Jésus, c'est pourquoi ils ont eu l'idée d'écrire le mot "Ichtus" ou bien de dessiner un poisson.</p>	 <p>Photo 07 : Le symbole L'ichthus Source : www. sympacom</p>
<p>Étoile de Vie</p>	<p>Chacune des six branches de cette étoile représente une des fonctions des services d'urgences médicales : repérage, alerte, intervention, secours sur place, soins en cours de transport et transfert au service hospitalier. En son centre, on retrouve le bâton d'Asclépios, dieu grec de la médecine.</p>	 <p>Photo 08 : Le symbole de l'étoile de vie Source : www. pxhere.com</p>
<p>Khams</p>	<p>Est le signe universel de protection psychique contre le mauvais œil, elle porte un œil qui a pour effet de défendre toute personne qui chercherait à vous nuire.</p>	 <p>Photo 09: Le symbole Khamsa Source : www.depositphotos.com</p>

Tableau 01 : Les 06 Symboles mondiaux dont la véritable signification est méconnue du grand public
Source : www.sympacom (inspiration-histoires)

5.1 . Les symboles spirituels c'est un symbole qui nous accompagne dans notre vie, comme un talisman ou un porte-bonheur qui nous donne force et courage.¹²

<p>La Fleur de Lotus symbolisant la paix et la sérénité</p>	<p>Représente la possibilité pour tout être humain de parvenir à l'état de Bouddha quelles que soient les conditions de vie, tout comme la fleur de lotus poussant dans un étang boueux. représente l'élévation de l'âme</p>	 <p>Photo 10 : Symbole de La Fleur de Lotus Source : www. larbreschakras.com</p>
------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

¹² www.pressegalactique.com

<p>Le Yin et le Yang le principe des opposés complémentaires</p>	<p>Dans la pensée chinoise, la conception de l'univers reposent en grande partie sur le concept du yin et du yang. Ils sont les deux aspects d'une même réalité : pas de jour sans nuit, de froid sans chaleur, de souplesse sans dureté, de terre sans ciel, de femme sans homme</p>	 <p>Photo 11 : Le Yin et le Yang Source : www.qigongdijon.com</p>
<p>La fleur de vie</p>	<p>Est une forme géométrique formée à partir de cercles reliés par le centre. C'est un motif considéré comme sacré, qui représente l'univers. Les cercles qui la composent forment des motifs qui représentent chacun une partie de l'univers. On la retrouve dans la géométrie sacrée, ainsi que sur de nombreuses reliques anciennes.</p>	 <p>Photo 12 : La fleur de vie Source : www.mon-talisman.com</p>
<p>Le Pentacle (le Pentagramme)</p>	<p>Souvent mal compris et parfois étiqueté comme « satanique » lorsque inversé, le Pentagramme est le <u>symbole des cinq grands principes</u>: Amour, Sagesse, Vérité, Justice et Vertue. La pointe supérieure représente l'esprit, tandis que les autres points représentent les quatre autres éléments (terre, eau, feu et air).</p>	 <p>Photo 13: le Pentagramme Source : www.fantasticalismans.com</p>
<p>L'Infini</p>	<p>Il existe huit chemins menant au nirvana. Le bouddhisme est également basé sur huit règles de conduite, il y a huit degrés pour les moines bouddhistes, qui prononcent huit vœux.</p>	 <p>Photo 14: Symbole de l'infini Source : www.123rf.com</p>

Tableau 02 : Les 05 Symboles spirituels dont la véritable signification est méconnue du grand public
Source : www.pressegalactique.com

6. L'architecture comme symbole

- Il est difficile de séparer l'œuvre architecturale de sa fonction pratique et symbolique. Une personne considère l'architecture comme un moyen de communication (Fig.16 et 17) , ‘‘l'une des plus anciennes œuvres architecturales ; Riche de ses nombreuses images symboliques (les quatre directions, l'univers et la relation de l'homme à l'océan’’, **par exemple**, une maison ne peut pas être simplement un abri pour la protection contre des facteurs environnementaux auxquels elle ne peut pas résister, mais elle (la résidence) contient

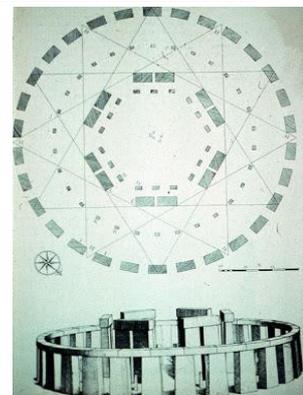


Photo 15: le Temple du Soleil
Source :www.mirathlibya.blogspot.com

également un ensemble de complexes expressions symboliques qui répondent à un certain nombre de besoins psychologiques Pour une personne.

➤ L'architecture peut rendre hommage à l'Histoire, à des hommes ou à des courants de pensée. Elle n'est alors plus évocatrice par sa forme mais par l'idée qu'elle représente, le lieu où elle est située.

Parfois même, elle est ce que nous pouvons considérer comme patrimoine.¹³



Photo 16 : le Temple du Soleil, (vue en 3D)
Source : www.mirathlibya.blogspot.com

7. Définition de l'architecture symbolique

➤ Est une architecture qui renvoie à une idée, à un lieu commun accepté de tous. Elle peut exprimer des choses en tant que telles : elle peut être représentative et évoquer soit le contenu du bâtiment, soit un élément connu et lisible par chacun.¹⁴

* L'idée est alors de faire rêver le spectateur, de lui faire développer son imaginaire et de jouer avec lui*.



Photo 17 : Le musée juif - Belgique
Source : www.larevuey.wordpress.com

➤ "Cassirer Ernst" (un philosophe allemand Il a développé de nombreuses théories du symbolisme et de la philosophie culturelle) ; soutient que l'art est le plus direct et le plus immédiat et comprend toutes les formes de symbolisme, car la formation symbolique est seulement celle qui peut combiner l'intuition et la compréhension et entre la connaissance et la créativité et entre soi et le but ...¹⁵

➤ La nature du symbolisme dans l'architecture de l'idée diffère selon la nature de la culture, du lieu, du temps et de la direction, qu'elle soit nationale, géographique ou religieuse, comme l'architecture islamique et l'intellectuelle "architecture de la Renaissance" ... Elle exprime un état moral lié à la société ou ce qui se trouve dans la pensée conceptuelle architecturale ...

▪ *Un exemple d'éléments dans l'architecture qui deviennent des symboles* ; est que l'architecte place une grande horloge à l'avant du bâtiment municipal ou à l'entrée de la gare, pour indiquer la valeur du temps. Ou que les toits des églises soient pointus et inclinés vers le ciel, et comme une forme générale en constante supplication. Compte tenu des œuvres architecturales intemporelles, nous pouvons réaliser certains de ces traitements, de sorte que les dômes et les minarets dans les mosquées islamiques ne sont qu'un modèle de cette expression symbolique, où nous pouvons voir le minaret dans sa hauteur symbolisant le ciel, tout en le dôme avec son ampleur et son contrôle sous la forme du bâtiment symbolise la terre.¹⁶

▪ Le grand architecte "Kropius" a assis le dôme de l'Université de Bagdad directement sur le sol, donnant un symbolisme large et impressionnant. Nous pouvons trouver sous certaines formes Graduelles telles que la ziggourat dans les anciennes civilisations de l'Irak et les pyramides d'Égypte,¹⁷
*un symbole de survie et d'éternité .

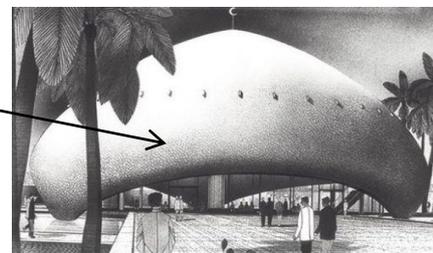


Photo 18: L'université de Bagdad -Irak
Source : www.alnoor.se

¹³ www.mirathlibya.blogspot.com

¹⁴ [www.larevuey.com/26 octobre 2013](http://www.larevuey.com/26%20octobre%202013)

¹⁵ Scott Rimmer / the symbolic form of architecture / April 28, 1997

^{16,17} www.alnoor.se / 2015-07-07

8. Histoire de l'architecture symbolique

L'homme retrouve dans les images les plus anciennes de l'architecture primaire (grottes) des éléments symboliques (rondeur, continuité de surface, protection et sécurité) en plus de sa fonction naturelle d'abri. Ces choses ont ému le sentiment d'une personne semblable à l'utérus qu'il avait conservé au début de sa création .



Photo 1: العمارة ما قبل التاريخ "الكهوف"
Source :anam3mari.am9.com

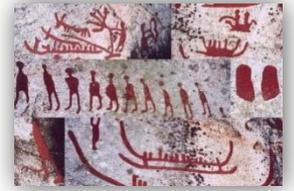


Photo 20: نقوش انسان ما قبل التاريخ على جدران الكهوف
Source : Wikipédia .com.

Ce sentiment de l'être humain a créé un sentiment de la nécessité de préserver la dimension symbolique dans ses œuvres architecturales. Ceci est confirmé par les propriétaires des théories de l'architecture. L'architecte Vitruve, propriétaire de la première théorie écrite de l'architecture, désormais connue des architectes, souligne l'importance de trois aspects fondamentaux pour déterminer la réussite d'un travail architectural: - Fonction, durabilité et beauté.

"Architecture", must be built with due reference to durability, convenience and beauty .¹⁸

8.1. L'architecture classique

Comme l'architecture grecque, ses styles et autres bâtiments néoclassiques et classiques.

L'architecture symbolique est également apparue dans des bâtiments spéciaux avec une fonction distincte comme l'architecture religieuse et les bâtiments défensifs comme symbole de force et de durabilité tels que les châteaux et les forteresses.¹⁹



Photo 21: Bâtiment de la Cour suprême
Source : ici.radio-canada.ca

8.2. L'architecture moderne

- 8.2.1 .Dans la première moitié du 19e siècle

les analyses de la critique architecturale se sont concentrées sur l'importance de la représentation et de la décoration dans les bâtiments anciens pour documenter le développement symbolique des décorations à travers l'histoire, ce qui a contribué à un changement qualitatif dans l'architecture de la modernité. Après la Seconde Guerre mondiale, l'architecture de la modernité (1890-1945) a été soumise aux désirs de l'industrie et de l'efficacité fonctionnelle, et les technologies modernes créant une nouvelle structure qui est distincte des traditions passées et reflète le style contemporain qui se caractérise par la particularité de la relation entre la forme et la fonction et la simplification des formes



Photo 22: maison Schröder, 1923.
Architect: Gerrit Rietveld
Source : www.pinterest.fr

- 8.2.2 .Dans la dernière moitié du siècle 19 après JC. Et au début du XXe siècle,

l'expressionnisme moderne a commencé, et l'une de ses caractéristiques les plus importantes:

- fournir au bâtiment une énergie cinétique expressive
- en confirmant son contenu et la formation dynamique de ses parties (en utilisant des courbes parallèles ; cercles ; angles)
- les entrées : conçues de manière fictive (semi-mystérieuse)
- la formation générale: elle donne le sentiment qu'elle est construite à partir d'un matériau doux facile à former ou d'un matériau solide qui peut être sculpté comme des statues.



Photo 23: The TWA Flight Center building at John F. Kennedy International Airport, NYC /1962
Source : www.pinterest.fr

¹⁸ Vitruvius, The Ten books on Architecture/ New York 1960/ P. 17

¹⁹ www.hisour.com

- Les bâtiments de cette tendance se sont caractérisés par la transparence et la création de rêves et d'imaginaires.

- **L'école expressive** est venue en réaction à ce qu'on appelait alors le style international de la conception des bâtiments et ses directions mécaniques cubiques .

Le mouvement expressif a commencé à faiblir dans sa première apparition jusqu'à ce qu'il atteigne son apogée. prospérité dans la période des années 60s du siècle dernier, Au cours de cette période, plusieurs tentatives ont émergé, notamment:

- **Créer de nouvelles formations accrocheuses**

qui ont un impact dynamique sur l'œil et les sentiments, et en ce qu'elles expriment la liberté de former et de lancer et de rationaliser inhérente à la vie contemporaine, et le pionnier le plus célèbre de ce groupe architectural est "Eric Mendelsohn" qui utilisé des bandes de blanc et de verre dans des formes courbes lisses, et parmi les exemples les plus célèbres Cette tendance Schocken stocke à Chemnitz, en Allemagne (figure25).



Photo 24: Centre commercial à Chemnitz
Source : www.blogdephaco.blogspot.com

- **Expressions directes de la fonction du bâtiment**

C'est-à-dire que la composition du bâtiment prend la forme du produit qui est fabriqué ou vendu à l'intérieur, donc , nous trouvons la forme extérieure de l'usine de casquettes prenant la forme d'un chapeau, ou la forme est affectée par des apparences dans l'environnement environnant, telles que les endroits sur les mers ou les océans prennent la forme de bateaux à voile ou de pousses qui vont à l'eau (figure26) ...etc

- **Expressions futures « Futuristes »**

Ce sont des projets expérimentaux qui n'ont pas été mis en œuvre (largement), et reflètent le mouvement dynamique et le renouvellement et la prédiction de l'avenir et le mode de vie humain en elle, comme le travail de l'architecte Antonio Sant'elia dans le la trentaine du siècle dernier, Et aussi les œuvres de l'éminente école Archigram au Japon dans les années 60(figure27), et les œuvres de Zaha Hadid du début des années 90 du XXe siècle jusqu'à nos jours.

- **Expressions symboliques**

il était destiné à montrer indirectement la fonction du bâtiment, et des exemples qui illustrent cette méthode :

- incluent « E Soarinen » au terminal TWA à l'aéroport John Kennedy à NYC et au terminal à l'aéroport de Dallas à Washington, où il a exprimé les deux stations le vol et le départ Une expression symbolique, il a donc pris la forme d'un oiseau à deux ailes. Tout en faisant la courbure du plafond en une seconde, cela ressemble à une abstraction d'un oiseau qui se met à voler vers le ciel.

De même, ce qui a été pris par "Le Corbusier"

dans l'église de Ronchamp(symbolisé par un bateau : conduit les croyants à la sécurité) .²⁰



Photo 25: Burj Al Arab à Dubaï
Source : www.pinterest.com



Photo 26: أعمال المدرسة المتميزة (الأرشيفرام) في اليابان
Source : www.alnoor.se



Photo 27: Centre commercial à Chemnitz
Source : www.Pinterest.com

²⁰ www.alnoor.se/ Expressionism and Symbolism in Architecture

8.3. L'architecture technologique avancée

Il est apparu au XXe siècle et est également appelé modernité tardive en réponse aux derniers développements technologiques car il a donné une plus grande liberté architecturale pour exprimer des idées et a permis à l'architecte de voler dans son imagination et de mettre en œuvre ce qu'il voulait communiquer son idée et sa vision architecturale à travers les symboles inclus dans le bâtiment. Et les formes d'architecture ici sont liées aux perceptions du corps humain et aux composantes de la nature et à l'utilisation des formes sculpturales.²¹

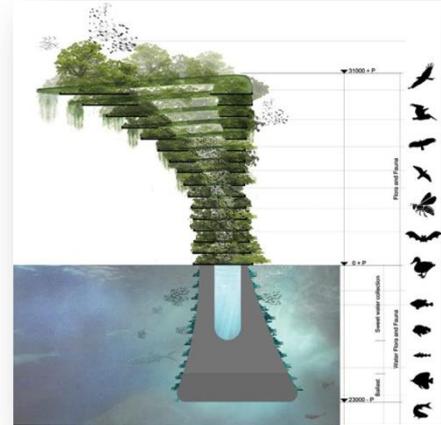


Photo 28: Sea Tree ; un îlot de verdure
Source : www.voyage.gentside.com

8.4. L'architecture postmoderne

C'est l'un des bâtiments les plus importants qui se sont distingués par le symbolisme, en particulier l'architecture déconstructrice "en 1971 après JC" qui a poussé l'architecture de la modernité afin de se débarrasser de l'ennui. C'est un cas créatif qui crée de nouveaux horizons de nouvelles formes. C'est une architecture pleine de surprises inattendues, et la valeur esthétique du bâtiment a été limitée aux relations formelles des volumes, des blocs et des vides, comme le montrent les données structurelles.

▪ Où le symbolisme apparaît fortement dans l'expression des lignes, des formes expresses et des matériaux de revêtement utilisés comme métal, verre et plastique,

- mettant en évidence l'extrême contradiction avec la nature
- l'abstraction par le développement de formes en béton pur
- l'utilisation de formations organiques et sculpturales

- une autre tendance est apparue en utilisant des aides visuelles dans la formation afin d'atteindre un état Irrégularité à travers le processus d'illusion d'optique et l'accès à des formes vagues comme expression de la pensée du designer et de la communication avec le destinataire à travers plusieurs interprétations.²²

Parmi les pionniers de cette architecture: Zaha Hadid – Frank Gehry- Peter Eisenman - Rem Koolhaas

9. Des exemples sur le symbolisme en architectures :

9.1. les tours de la Bibliothèque « En France »

Nationale de France, réalisées par Dominique Perrault, reflètent parfaitement cette idée : quoi de mieux pour illustrer une bibliothèque que de matérialiser quatre grands livres ouverts (des tours en forme de L) se regardant les uns les autres

Pour autant, si le livre ouvert est tout à fait lisible par le grand public, il l'est beaucoup moins du point de vue de la fonction du bâtiment. En effet, conserver des livres et des archives dans un bâtiment en verre est une aberration et pose de nombreux problèmes techniques.²³



Photo 30: Les tours de la Bibliothèque Nationale de France
Source : www.leparisien.fr

²¹ www.startimes.com

²² Robert Venturi & Christopher Alexander / www.wikiwand.com/1977

²³,²⁶ [www.larevuey.com/26 octobre 2013](http://www.larevuey.com/26%20octobre%202013)

9.2. la gare du sud à Shanghai

Plateforme multimodale accueillant un million de passagers par jour, elle apparaît comme une **soucoupe volante** posée aux côtés des routes aériennes.

De forme toute ronde car « *Le rond est le symbole de l'échange et l'optimum du fonctionnement* » selon Jean-Marie, chef de l'agence AREP.

Pour les Chinois, *le cercle est aussi le symbole du ciel* : le bâtiment trouve ainsi toute sa poésie.

Autre version : *il évoque la roue du vélo tant utilisé en Chine.*

- Le but de cette architecture symbolique est :

De faire parler l'imagination de chacun et d'évoquer des fantasmes grâce à des procédés techniques toujours plus poussés.

Ce symbolisme peut atteindre un certain hermétisme, clair pour l'auteur, illisible pour monsieur Tout-le-monde. Mais elle peut aussi servir à symboliser un événement : elle occupe alors une fonction mémorielle.²⁴



Photo 31 : La gare du sud à Shanghai
Source : www.leparisien.fr

9.3. Le musée juif de Belgique , créé par Daniel Libeskind a également cette fonction : il représente une étoile de David qui aurait été déchiquetée

(a utilisé la métaphore d'une forme en zigzag qui incarne la torture et les cassures du peuple juif)

À l'extérieur, le bâtiment se caractérise par les miroitements de ses murs recouverts de métal, son tracé fragmenté et son architecture en forme d'éclair où la lumière arrive par des ouvertures asymétriques évoquant des *coups de poignard*

À l'intérieur, le visiteur ressent l'oppression et l'horreur de la Shoah par des procédés tels que des couloirs qui se rétrécissent ou des plans inclinés.²⁵

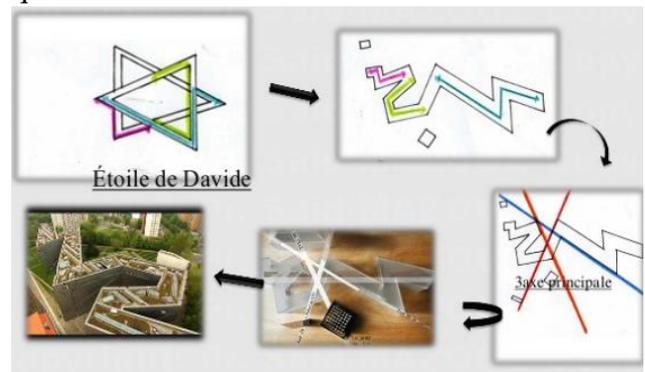


Photo 32: L'idée conceptuelle du musée juif
Source : fr.slideshare.net

9.4. La tour One World Trade Center

Le même architecte est également l'auteur originel de la tour One World Trade Center (1WTC) – qui remplace les fameuses tours jumelles détruites le 11 septembre 2001 – un projet repris par l'agence Skidmore, Owings and Merrill. Plus haute tour de Manhattan, *elle symbolise la force des New-Yorkais après ce drame en s'appuyant sur les fondations des anciennes tours jumelles.*

Autre dimension symbolique : tous les **11 septembre au matin, le soleil éclaire deux vastes espaces publics sans aucune ombre entre 8h46, heure où le premier avion a percuté la première tour, et 10h28, heure à laquelle s'est effondrée la deuxième.**

Art, architecture, mémoire et imaginaire collectif vont alors de pair.

Le bâtiment est pris comme un emblème, qu'il soit la simple évocation d'un objet ou qu'il aille plus loin encore et renvoie à l'Histoire.²⁶

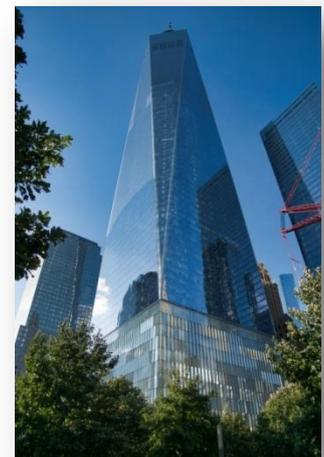


Photo 33: One World Trade Center (Manhattan, 2014)
Source: www.Structurae.com

24,25 Saïd Mazouz / fr.slideshare.net

10. Autres types d'architecture symbolique

10.1. La métaphore

En thétorique, la métaphore est un trope puisque cet te figure a pour effet de détourner un mot de son sens habituel.²⁷

En effet, le mot trope veut dire changement de sens.

- Il y a métaphore lorsque, au lieu de désigner une chose par son nom propre, on la désigne par le nom d'une chose différente mais dont on affirme la ressemblance, et à laquelle on l'identifie.²⁸
- « En matière de conception architecturale, le travail métaphorique peut donner lieu à cette exploration en profondeur, sorte de prise au sérieux de l'image, qui produit alors du récit, de la narration, du scénario possible, tout un travail d'anticipation qui est le propre du projet d'architecture. On peut ainsi considérer le travail de conception comme une activité consistant à faire progresser un récit, à "filer une métaphore", à faire évoluer une fiction ». La métaphore est donc une source permanente de création et elle contribue largement à l'enrichissement d'un projet architectural.²⁹
- L'usage de la métaphore peut se révéler unesource intarissable de créativité Elle peut être employée ad ifférents stades du processus de création architecturale.En plan ou en volume,la métaphore peut toujours conduire à des concepts originaux.Un usage incontrôlé, abusifou naïf, peut,cependant conduire au contraire de l'objectif escompté .³⁰
 - La métaphore est définie comme étant une signification spéciale rattachée à un objet ou à une idée et peut être : **tangible (visuelle) ou intangible (concept)**

10.1.1. Conditions de réussite de l'utilisation d'une métaphore

1 la littéralité.

2 Le degré de détectabilité.

3. la transcendance

4. l'essentialité.

Plus ces conditions sont respectées plus la métaphore donne demeilleurs résultats du point de vue architectural.³¹

10.1.2. La métaphore intangible :

- Intangible :désignant ce qui est perceptible par le touche
- difficilement détectable : moins une métaphore est facilement détectable plus elle gagne en valeur artistique et esthétique et s'éloigne de la "citation " et de l'interprétation littérale.³²

Exemple 01 : La bibliothèque d'Alexandrie à Egypte -1988

- La bibliothèque atteint le même objectif en se prêtant à différentes interprétations tout en gardant un lien assez fort avec les éléments générateurs de sa forme que sont le soleil (RA), la lune et les concepts de temps et d'éternité chers à l'orient. ? Temps Eternité Mémoire
- A l'extérieur, le bâtiment rappelle le célèbre phare d'Alexandrie, que son couvercle vitré laisse projet d'éclairage intérieur dans la Méditerranée. Sa mise en œuvre, entourée d'eau, renforce le concept.

²⁷ CAHIERS FRANCO-CANADIENS DE L'OUEST VOL. 3, N° 2, AUTOMNE 1991, p. 179-215

²⁸,²⁹ Saïd Mazouz /De l'usage de la métaphore dans la création architecturale /p.

²⁹ ADRIAN /www.laculturegenerale.com / 11-12-2016

³⁰,³¹ Mémoire Séminaire AMC Chevalier Agathe « L'utilisation de la métaphore dans le processus de conception architecturale » / 17 mars 2005

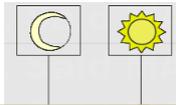
³² www.linternaute.fr



Photo 34 : Bibliothèque d'Alexandrie en Egypte
Source : www.floornature.Com



Photo 35: Bibliothèque d'Alexandrie « Vue en plan »
Source : www.wikiarquitectura.com



- La conception de la couverture est cylindrique, en hommage au dieu égyptien Ra, le dieu du soleil Vu de dessus, nous proposons l'image du soleil, comme les hiéroglyphes égyptiens montrent le soleil généralement comme un seul disque.³³

Exemple 02 : La tour d'Einstein à à Potsdam en Allemagne

La tour d'Einstein symbolise le défi qu'on relevé les architectes et les artistes de la période contre la formalité et l'exigence technique, favorisant la liberté absolue d'expression et son impact spirituel. C'est un exemple illustrant parfaitement le fait que l'architecture est bien plus qu'une simple réponse à un besoin primaire et fonctionnel , C'es bien également une forme d'expression artistique intime et symbolique , pouvant traduire non-seulement les sentiments et le vécu l'architecte mais aussi celle de sa société .³⁴



Photo 36: La tour Einstein (Potsdam, Allemagne)
Source : www.Flickr.com

10.1.3. La métaphore tangible :

- Tangible : désignant ce qui est non perceptible par le toucher mais par le sentir
- facilement détectable :

Exemple 01 : Clyde Auditorium « **The Armadillo** (le tatou) » - Glasgow West - au bord du fleuve Clyde, Année de réalisation : 1997

Norman Foster et Partner ont été utilisé la métaphore tangible, l'immeuble a une forme de tatou (armadille) qui met en valeur son environnement proche est en même temps un des symboles de la ville.

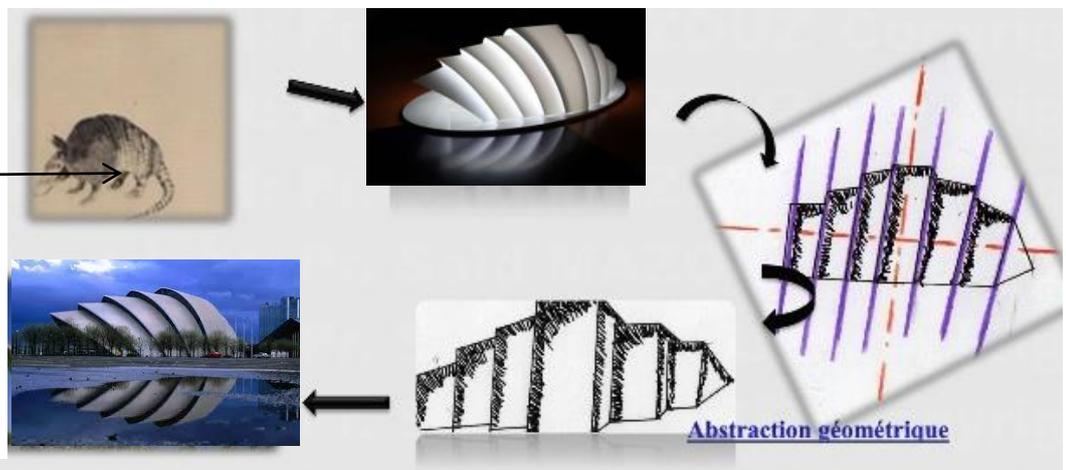


Photo 37: L'idée conceptuelle du **Armadillo** - Glasgow West -
Source : www.slideshare.com

³³ fr.wikiarquitectura.com

³⁴ Jean-Pierre Dalbéra/ www.flickr.com

Exemple 02 : Le centre « PAUL KLEE »

Architecte: Renzo piano

Année de réalisation :1999/2005 Musée d'art autour de la vie et de l'oeuvre du peintre « PAUL KLEE »

Renzo Piano utilise **le geste d'un pinceau** comme métaphore tangible (canal). Aussi inspirer par l'identité du lieu et **les douces oscillations du terrain**, Renzo Piano fut frappé par la colline à l'avant-plan, qui forme comme une coulisse devant l'horizon des collines boisées. Les trois collines sont les articulations du paysage, se fondent avec le terrain et le transforment en sculpture paysagère.³⁵

- l'idée d'un passionnant mariage entre la nature et l'architecture.,

- Donc l'architecte est réussite et il est exprime la fonction de projet d'après sa forme qui on la comprendre De l'usage de la métaphore dans la création architecturale.³⁶

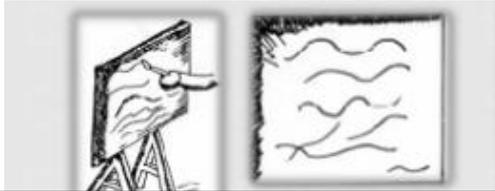


Photo 38: L'idée conceptuelle du centre « le geste d'un pinceau » ; Source : www.Flickr.com



Photo 39: Plan de masse Le centre « PAUL KLEE »
Source : www.Flickr.com



Photo 40: Le centre « PAUL KLEE » -
Source : www.Flickr.com

Exemple 03 Le stade « Nid d'oiseau » ; (Le stade national de Pékin)

Architecte: Herzog et De Mauron

Année de réalisation :2008 De l'usage de la métaphore dans la création architecturale

Herzog et De Mauron ont utilisé la forme d'un nid d'oiseau qui est **un des symboles de la chine** et il comprend des solutions de la structure (comme le nid d'oiseau) puisque le stade a besoin **des espaces libres**.³⁷



Photo 41: Un nid d'oiseau
Source : www.wikipedia.com



Photo 42.43 : Le stade « Nid d'oiseau » -Pékin
Source : www.floornature.eu

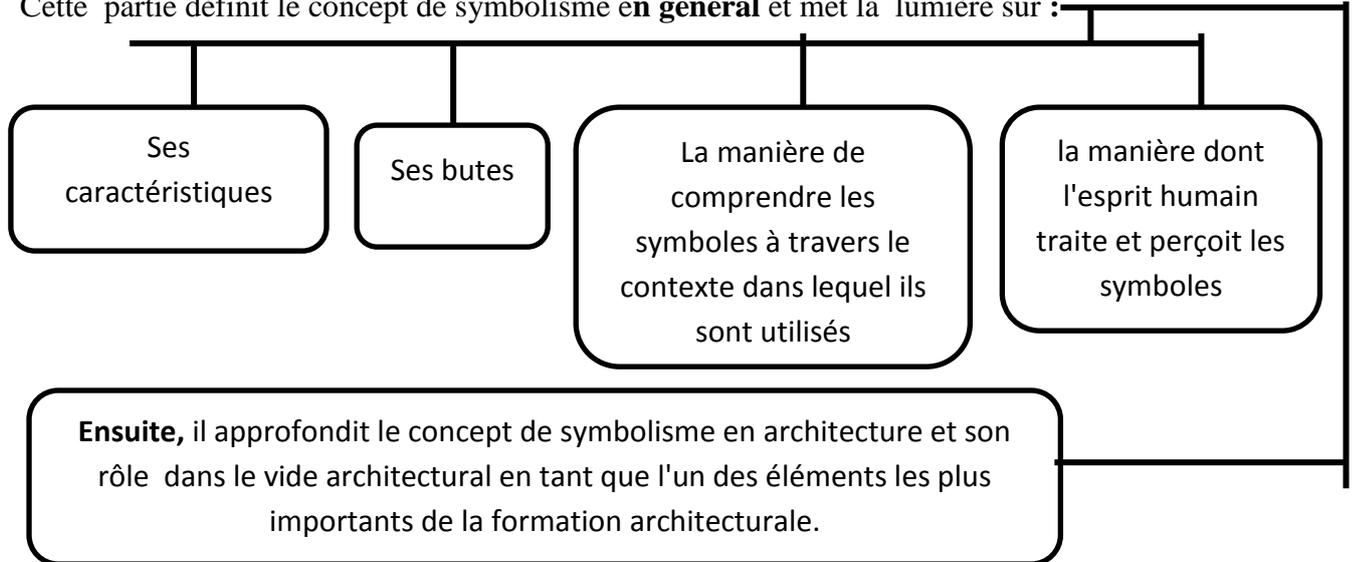
³⁵ www.zpk.org « le site de:Zentrum Paul Klee »

³⁶ www.lemonde.fr

³⁷ www.floornature.eu

Conclusion

Cette partie définit le concept de symbolisme **en général** et met la lumière sur :



Partie 02 : Auto showroom

Introduction :

L'ambition de l'individu grandit et évolue dans le but de réaliser la prospérité dans tous les aspects de sa vie.

Compte tenu de la place occupée par ce médium dans nos vies, il est naturel que l'ingénierie s'intéresse à cet élément en développant un concept architectural approprié et spécial.

Dans le passé, le style architectural était déterminé par l'existence de l'homme uniquement, mais il doit aujourd'hui prendre en compte à la fois l'homme et la machine. Par exemple, la voiture est au centre de l'évolution de la relation entre l'homme et sa machine car c'est l'élément mécanique le plus important qui est entré dans nos vies et qui a influencé le mode de déplacement puis l'architecture et la construction.

Nous devons donc faire attention à ces derniers et les intégrer dans notre environnement urbain pour donner plus de vitalité.

1. La définition du showroom :

- Selon *LAROUSSE* : C'est un local où un industriel, un commerçant, un couturier, etc., montre au public ses nouveaux produits.
- Le showroom est le lieu où une entreprise, une organisation ou un artisan expose ses produits pour les mettre en vente. Généralement, cet endroit possède une mise en place particulière pour que les articles à vendre soient mis en avant. Il peut donc être doté d'un design bien pensé pour que les visiteurs se sentent déjà familiers avec le produit.³⁸
 - C'est un Stand d'exposition aménager spécifiquement pour présenter un bien matériel ou une gamme de produits particulière que l'on désire vendre.³⁹
 - Les showrooms varient en fonction du type de produit, de sa taille et de sa marque. Parmi ceux-ci sont: Showroom accessoires de mode , mobilier et décoration ,**vêtements et matelas ,accessoires de mode, bijoux et parfums, machines de sport ,livres et antiquités ,vélos et voitures, camions et autobus**

2. La naissance de la notion de Showroom

Dans son histoire, le showroom a longtemps été utilisé par les industries de fabrication d'équipements pour les ménages.

▪ Il peut s'agir d'électroménagers, de meubles ou encore de sanitaires. Cela, dans le but de montrer au client le rendu des articles à vendre lorsqu'ils sont placés dans une pièce. Dans un sens, ce lieu d'exposition est souvent relié au lieu de production.⁴⁰

▪ Dans le domaine de la mode, le showroom est également utilisé pour exposer les articles des designers qui ne possèdent pas de magasins. Cette action a pour but de montrer les nouveautés aux acheteurs et aux consommateurs. Aussi, cet endroit n'est pas uniquement réservé à l'usage des distributeurs. Le showroom est également utilisé pour les conférences de presse et les relations publiques.

« Concevoir un showroom, c'est donc laisser la part belle à notre créativité pour imaginer des concepts inédits, qui expriment de manière renouvelée l'ADN d'une entreprise ! » books.google.dz



Photo 44: Une showroom d'art
Source : www.floornature.eu

³⁸ www.flores-amo.fr/ 15/11/2016

³⁹ www.linternaute.fr « dictionnaire »

⁴⁰ Statistix / www.statistix.fr/ Août 29, 2019

« Le showroom propose un univers – celui que l’entreprise souhaite associer à son image ».

▪ Actuellement, le showroom est de plus en plus utilisé dans le domaine de la vente au grand public. Les articles sont étalés sur une très grande surface pour permettre aux clients de profiter pleinement de l’expertise du fabricant. Dans un certain sens, cette opération permet à la marque ou à l’entreprise de travailler son image et de présenter les produits autrement que dans les rayons des supermarchés. Certains sites e-commerce possèdent même des showrooms qui regroupent différents produits pour qu’ils puissent également percer dans le Commerce physique.⁴¹



Photo 45: showroom du fabricant d’électroménager Miele à Paris.
Source : www. Miele.fr

3. La définition de l’auto showroom :

• L’auto showroom est une installation pratique pour l’exposition des voitures et les services après-vente tels que la maintenance et les pièces de rechange ainsi qu’une zone de stockage de véhicules, connue dans le commerce Concessionnaire automobile autorisé.⁴²



Photo 46 : Mercedes-Benzes-museum-showcases (l’ exposition interne)
Source : www.pinterest.com

• Il s’agit d’un approvisionnement et d’un service après-vente commodes tels que l’entretien et les pièces de rechange, mais également d’une zone de stockage pour voitures, connue dans le commerce.



Photo 47 : Mercedes-Benzes-museum (Atelier d’entretien)
Source : www.pinterest.com

4. L’historicité de l’auto showroom

A longtemps :

- Été utilisé par les industries de fabrication d’équipements pour les ménages. Il peut s’agir d’électroménagers, de meubles ou encore de sanitaires. Cela, dans le but de montrer au client le rendu
- des articles à vendre lorsqu’ils sont placés dans une pièce. Dans un sens, ce lieu d’exposition est souvent relié au lieu de production.
- était une offre au niveau des cours extérieures.



Photo 48-: معارض سيارات
Source : جريدة
زمان
ديسمبر 2013م - العدد 14 / الرياض
16609



Photo 49: معرض سيارات في الغرabi وسط الرياض في بداية الثمانينيات الهجرية
Source : جريدة الرياض / 14 ديسمبر 2013م - العدد 16609

⁴¹ www.statistix.fr/ Août 29, 2019

⁴² Journal officiel. 01/04/2015

Actuellement :

- L’auto showroom est devenue la salle du bâtiment et son propre service après-vente.
- le showroom est de plus en plus utilisé dans le domaine de la vente au grand public.
- Les articles sont étalés sur une très grande surface pour permettre aux clients de profiter pleinement de l’expertise du fabricant. cette opération permet à la marque ou à l’entreprise de travailler son image et de présenter les produits
- Certains sites e-commerce possèdent même Des showrooms qui regroupent différents produits pour qu’ils puissent également percer dans le commerce physique⁴³

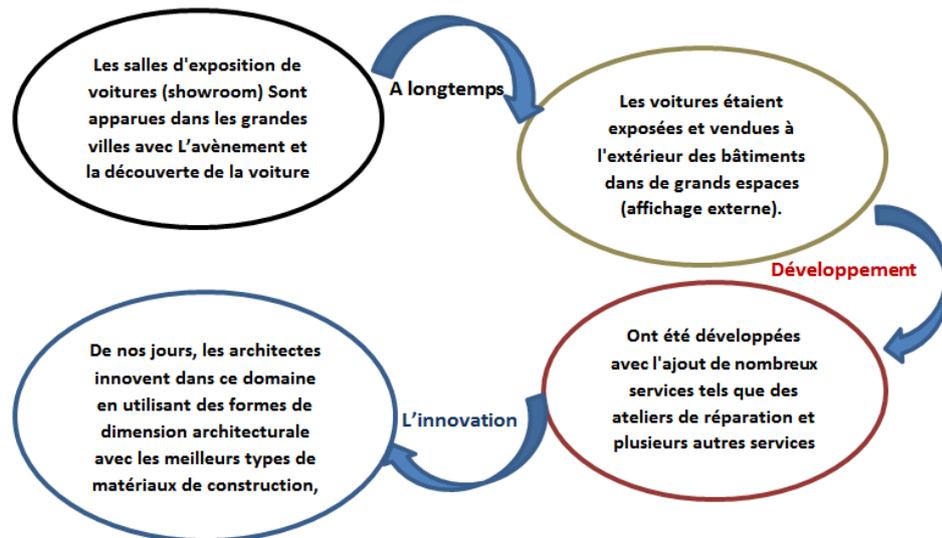


Photo 50: Porsche Centre East London
Source: www.porscheeastlondon.com



Photo 51 : L’intérieur de « Mercedes-Benzes-Museum »
Source: www.pinterest.com .

**Synthèse:*



5. Élément

5.1. Les

▪ L’auto showroom n’est pas seulement un projet architectural, mais surtout un projet urbain, qui dépend de l’élément de découverte à travers l’attraction, et c’est ce qui le distingue du magasin. C’est-à-dire que nous devons faciliter l’identification du projet et que l’excitation du client stimule son désir de visiter le projet par :

5.1.1 Forme fonctionnelle « fonctionnalisme » (Expressions symboliques directes et indirectes)

• La première règle du fonctionnalisme émane de la conviction que la forme doit refléter la fonction ou plus exactement exprimer celle-ci ,comme l’usage de la métaphore : peut se révéler une source intarissable de créativité. Elle peut être employée à différents stades du processus de création architecturale. En plan ou en volume, la métaphore peut toujours conduire à des concepts originaux.⁴⁴

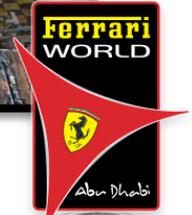
⁴³ B. Bathelot/www.definitions-marketing.com/ 03-03-2017

⁴⁴ UNV Badi Mokhtar Annaba /Cours La fonction en Architecture/ p,01

• L'utilisation de la métaphore permet de passer du caractère tangible de la métaphore à celui intangible suivant le principe connu que moins une métaphore est facilement détectable plus elle gagne en valeur artistique et esthétique et s'éloigne de la «citation» et de l'interprétation littérale.



Photo 52 : Le Monde Ferrari Abu Dhabi
Source : Dubaï - Ticketbar



• Le symbolisme et la métaphore en architecture représentent certainement l'aspect le plus complexe et peut-être même la fonction ultime de l'architecture.⁴⁵

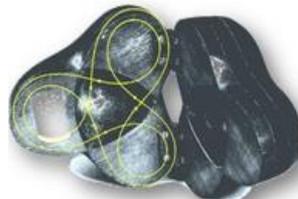


Photo 53 L'idée conceptuelle de museum MERCEDES-BENZ
(Source : www.pinterest.com)

5.1.2 Couleur ou transparence des façades et le symbole de la marque

Les façades commerciales

- Les façades commerciales doivent être orientées vers des itinéraires importants et de bons angles de vision. Placez l'affichage avec la hauteur du verre transparent dans le plus souvent c'est un multiple.

Les façades non commerciales

- Les façades non commerciales telles que les ateliers et le magasin de pièces de rechange sont à l'arrière.

Manuel du service clientèle Mercedes.



Photo 54 : Musée Mercedes-Benz de Stuttgart
Source : www.pinterest.com



Photo 55: Herbrand MERCEDES-BENZ
Source : www.pinterest.com

5.1.3 L'exposition extérieure

- être dans l'interface commerciale, afin de réaliser l'attraction.

- l'offre doit permettre au client d'allumer la voiture et de l'ouvrir sans harcèlement, où il y a plusieurs façons de voir.⁴⁵

- L'affichage extérieur ne diffère pas par sa basicité de l'affichage à l'intérieur du bâtiment, à l'exception de la présence d'une source de lumière variable, mais connue, qui est le ciel

- Les objets exposés ont besoin d'un stand et peuvent avoir besoin de protection et doivent être placés dans un endroit spécifique pour être visionnés

- Les expositions doivent être montées en cascade de l'extérieur vers l'intérieur pour assurer la continuité spatiale et attirer l'attention des visiteurs

5.1.4 Les espaces verts

- Les espaces verts sont bas et prêts à donner une vue sur l'affichage.



Photo 56 : Audi 'One Car' Showroom -Sydney
Source : www.pinterest.com



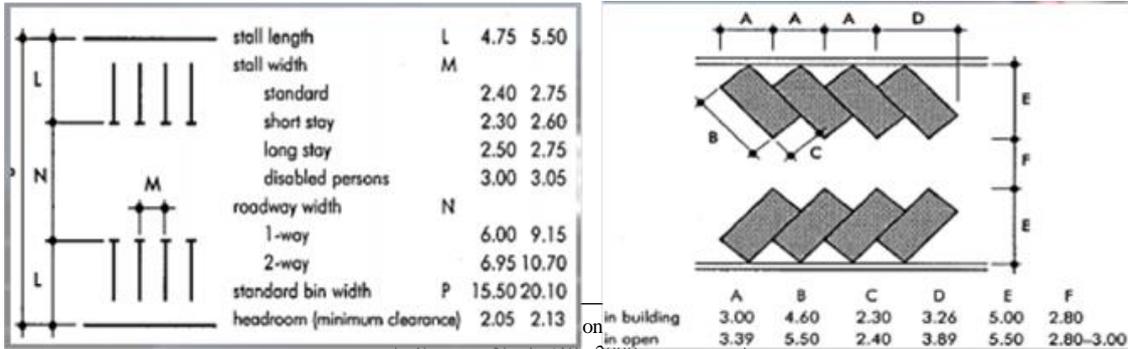
Photo 57: Exposition extern d'un auto showroom
Source: www.wikipedia.com

⁴⁵ www.mob.gov.sa

51.5. Le parking extérieur

- Les parkings sont loin de l'interface de visualisation, c'est-à-dire dans les interfaces Non commercial ou en bas.

* Ce point doit être pris en compte lors de la conception du projet, le stationnement est important Où la surface d'une voiture dans le parking varie de (2.5 * 5) m².⁴⁶



Source : Neufert10 . 2009

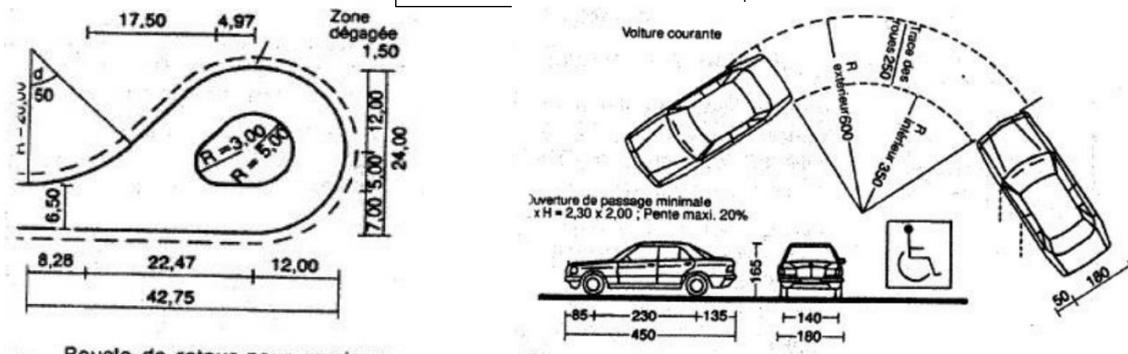


Photo 59 : Indique le diamètre de rotation du véhicule et le c
Source : Neufert10 . 2009

Le nombre d'utilisateurs de l'exposition quotidienne est pris en compte

5.1.6. Champ de conduite externe pour enfants

- Nécessaire pour que cette zone soit entourée d'une clôture ou de roues Caoutchouc pour que la voiture ne s'en échappe pas.

- La piste de conduite est à sens unique et équipée de signaux.

- Utilisez différentes couleurs pour attirer l'attention des enfants

- Il existe deux types de voitures avec un siège et l'autre avec deux sièges.⁴⁷



Photo 61: Parc de loisirs –Dordogne France)
Source : Pinterest.201



Photo 62 : سيارة الأطفال
Source : www,kart90,fr

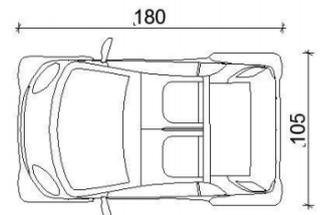


Photo 63 : مقاييس سيارة الأطفال:
Source : 2014.Guide de karting

5.2. Les espaces intérieurs

- Le projet s'articule autour de trois axes principaux: fourniture, vente et services, et deux subdivisions: gestion et stockage.

⁴⁶ Neufert.V10

⁴⁷ /p.25/2017-2018 /مذكرة ماستر. قاعة عرض وبيع السيارات, الغلاف المعماري و المشيد العمراني/محمد النذير عاشور

5.2.1 L'exposition intérieure

- La salle d'exposition doit occuper la plus grande surface possible de showroom , et chaque véhicule possède un quai qui commence à* environ 10 mètres carrés et atteint un mètre carré* (cette zone peut augmenter ou diminuer en fonction d'autres facteurs, notamment: la taille de le véhicule, la méthode d'exposition, le nombre de véhicules exposées et la surface de la salle) ⁴⁸
- Le but de ce méfait est de fournir suffisamment d'espace pour que le public (les clients) puisse circuler autour du véhicule et le voir de loin, ainsi que pour ouvrir les portes et couvrir et laissez-le en place. doit permettre au client de faire pivoter et d'ouvrir la voiture sans harcèlement, car il existe plusieurs façons de faire figurer les informations suivantes:

Type d'exposition :	Caractéristiques	un exemple :
Exposition Latérale	<p>-C'est généralement dans les couloirs normaux qui vont d'une salle à l'autre, ou dans les salles d'expositions longitudinales</p> <p>- Les voitures sont exposées sur un seul côté de l'allée de manière à pouvoir voir les expositions Facilement sans confusion dans les axes de mouvement, et en tenant compte des places debout et Regardez les expositions</p>	 <p>Photo 64 : Interior del Museo - Photo de Autostadt Source : www, tripadvisor.ie</p>
Exposition Statique	<p>-C'est souvent dans les grandes salles, où le client a besoin d'un espace pour envelopper l'exposition de tous les côtés, et également prendre en compte les endroits où s'asseoir ou se tenir pour regarder les expositions.</p>	 <p>Photo 65 : Los angeles auto show Source : Pinterest.2009</p>
Exposition mobile	<p>-Il se trouve dans tous les types de halls car il n'a pas besoin d'un grand espace, les voitures (ou les vélos..) sont exposés sur une plate-forme mobile « plateau tournant » (son mouvement est souvent circulaire ou horizontal).</p> <p>-Vous pouvez voir l'exposition pendant que vous êtes à votre place sans faire le tour sur la plate-forme .</p> <p>-La plate-forme qui se déplaçant horizontalement ; elle peut être mis près de l'ascenseur ou des escaliers, afin que nous offrir une vue sur l'exposition en tant que nous déplacer vers les autres étages de l'exposition.</p>	 <p>Photo 66 : : Ferrarri of las vegas Source : Pinterest.2009</p>

Tableau 03 : Les 03 Types d'expositions des voitures
Source : www.logismarket.fr

⁴⁸ Egyptsystem / اسس تصميم معرض سيارات / p.10

➤ La zone affectée à l'exposition de la voiture est non seulement importante, mais également la distance entre les voitures. Le client a besoin de distance de (5 mètres) pour un beau niveau. Le bon espace pour la largeur d'une voiture est de 40 à 54 m 2.

La distance entre deux voitures de 2 à 5 m. (Neufert10)

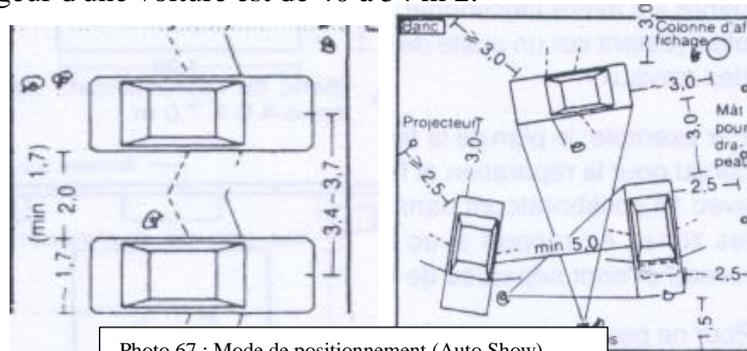


Photo 67 : Mode de positionnement (Auto Show)
Source : Neufert10.

- **L'espace du hall** doit être éclairé et ventilé, ce qui peut être réalisé en utilisant du verre sur les grandes façades, ainsi qu'en utilisant un éclairage industriel à un rythme approprié.
- **Les zones de réception** confortables doivent être dotées d'un design intérieur moderne, avec des sièges pour les clients et des zones pour conclure les contrats et les affaires financières.



Photo 68 : La zone d'exposition principale (premium BMW Walt)
Source : www.archidaily.com



Photo 69 : La zone de réception (BMW Walt)
Source : www.archidaily.com

- Une entrée sécurisée doit être fournie pour que les voitures de l'exposition puissent entrer au hall « des portes coulissantes peuvent être utilisées ici ».
- plus de la vente et de l'exposition des voitures, nous trouvons également des zones pour exposer les pièces de rechange, vêtements et autres accessoires et équipements portant le nom de l'entreprise.

Éloignez-vous de préférence des longues halls d'exposition et des salles sombres et utiliser des éléments vitaux tels que des fontaines et des arbustes pour fournir un confort audio et visuel au visiteur, et vous pouvez utiliser les couloirs sinueux pour développer un sentiment de curiosité et découverte chez le visiteur.⁴⁹



Photo 70 : showoom Bond Shop au Japon)
Source : Pinterest.201



Photo 71 : Plafond tendu Barrisol au showroom Citroën à Paris
Source : www.Flickr.com

⁴⁹ www.mob.gov.sa/ الاشراف الفنية لصالوات عرض وبيع السيارات

5.2.2 Bureaux de vente

Ce sont des bureaux aux fonctions diverses (vente, Assurance, ...) généralement proche du champ de vision des visiteurs, Et leur nombre est en fonction des besoins (les voitures exposés).⁵⁰



Photo 72: showroom du Québec -canada
Source : ici.radio-canada.ca

5.2.3 Administration

Ce sont des bureaux pour la gestion générale du projet. (2009). Neufert10)

L'espace requis pour s'asseoir ou se tenir debout est mesuré dans la distance minimale entre la personne et le siège en moyenne, et cela dépend également de la position; devant le mur; devant d'autres tables, ou d'autres équipements tels que des étagères, des armoires et autres⁵¹

Diverses formes de distribution des bureaux des employés dans les halls de bureaux :

Bureau ouvert :

C'est la salle de bureau qui a des bureaux répartis sans séparation entre un bureau et un autre, selon le travail effectué par l'employé. (Figure 02)

Le bureau est à moitié ouvert :

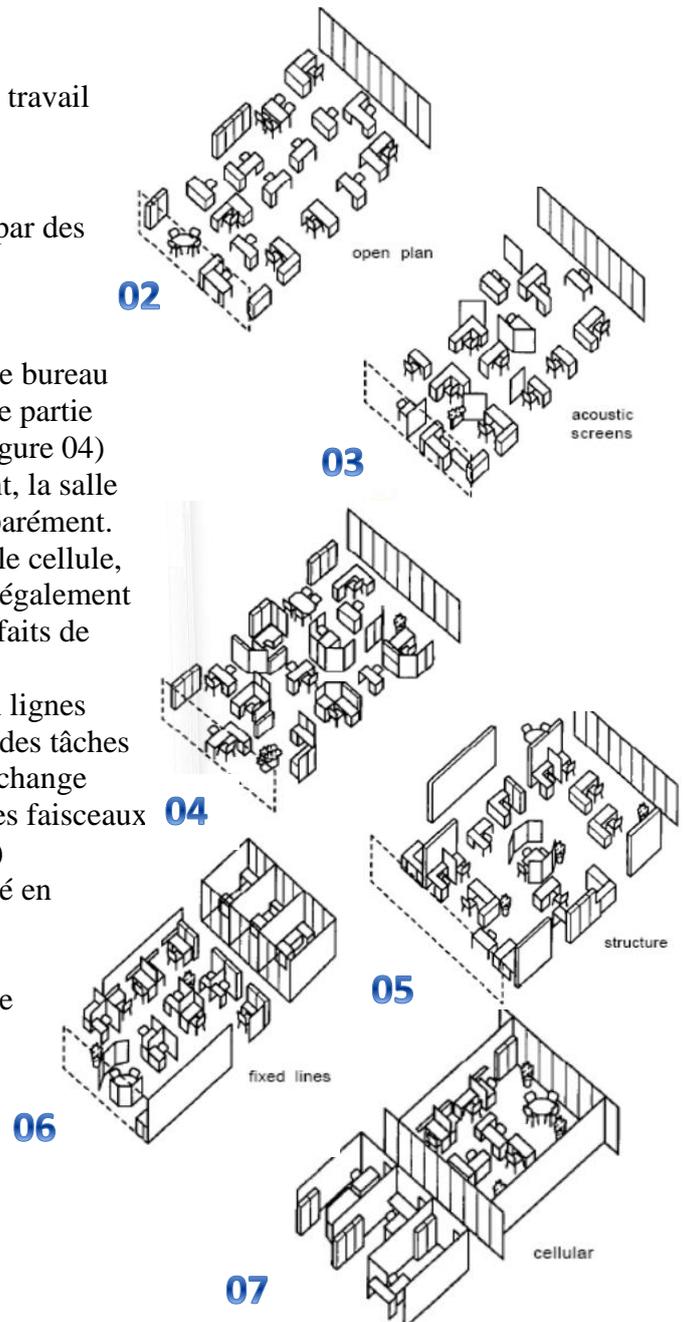
Et en elle, la salle de bureau est divisée en interne par des faisceaux lumineux, ce que nous appelons (écrans) pour séparer chaque bureau d'un autre en fonction de la tâche requise. (Figure 03)

Bureau bien meublé : Et dans celui-ci, le hall de bureau est divisé, mais ici les poutres ou les écrans sont une partie essentielle du bureau et ils sont conçus avec lui. (Figure 04)

Bureaux à structure divisée : Dans ce document, la salle de bureau est divisée, mais pas tous les bureaux séparément. Au contraire, il divise plusieurs bureaux en une seule cellule, avec des tâches similaires ou connexes, mais il est également divisé par des faisceaux lumineux qui peuvent être faits de bois ou de tout matériau approprié. (Figure 05)

Bureau des lignes fixes : le bureau est divisé en lignes régulières en regroupant les bureaux qui effectuent des tâches connexes ou similaires sur une ligne qui facilite l'échange d'informations en son sein et peut être divisé par des faisceaux d'agencement des bureaux et les placer. (Figure 06)

Bureau cellulaire : Et en lui, le bureau est divisé en chambres ou cellules dans le bâtiment ou en murs permanents selon les positions liées les unes aux autres et selon les besoins de chaque bureau comme dans la (Figure 07).⁵²



⁵⁰ Neufert10 (2009)

⁵¹ MOUADA Zakia /Mémoire (Biomimicry in Sustainable architecture Showroom Sovac in Batna)/2018 - 2019

⁵² Egyptsystem / اسس تصميم معرض سيارات / كتاب - p.6

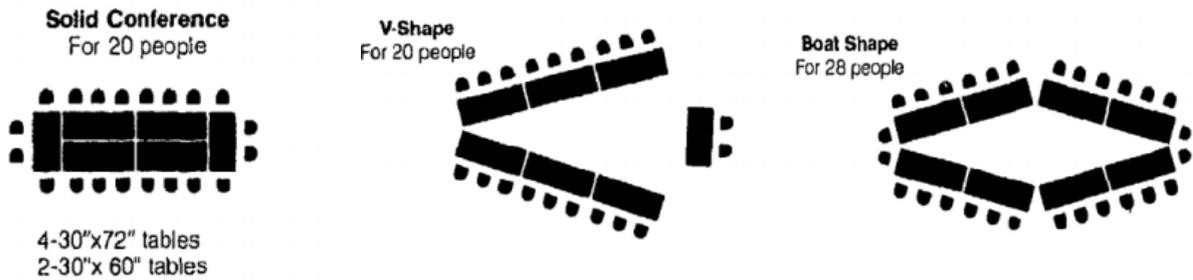


Figure 08 :Schémas (Bureaux collectifs)
Source : neufert 2010

5.2.4 La maintenance :

C'est un atelier dans lequel plusieurs fonctions telles que la peinture, lavage, changement d'huile et de roues, mécanique et électrique les réparations, etc. sont conçues en hauteur, en mouvement des travailleurs et matériaux. Dimensions et dimensions minimales de l'atelier (6,5 * 3,5) m 2 équipé d'un lève-corps avec la nécessité des accessoires techniques de l'outillage et pièces détachées .⁵³



Photo 72 :Atelier de changement d'huile et de roues
Source : neufert 2010

Espace atelier pour une seule voiture (environ 30 m²)

Une zone spéciale pour les accessoires de maintenance (10m²)

Une zone spéciale pour la voiture et la circulation des travailleurs « (6*3.3)m²=19.80m² »

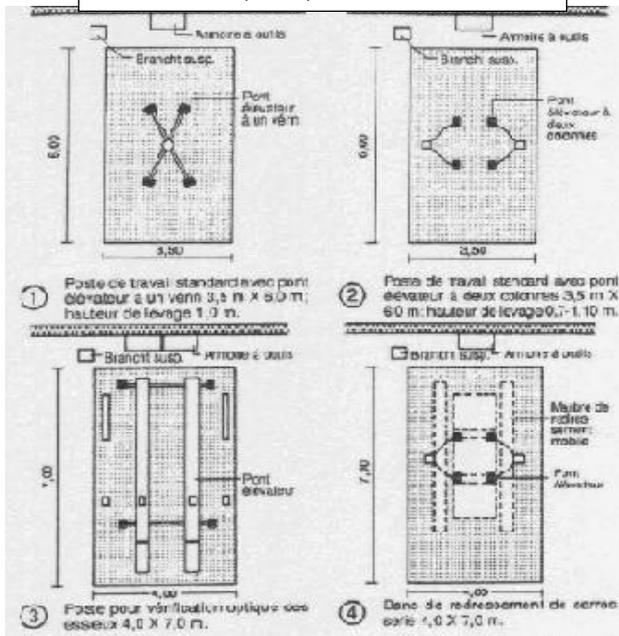


Photo 73: Le corps de grue du véhicule
Source : (Neufert 10)



Photo 74: La grue des motos et voitures dans les ateliers (elavator)
Source : (Neufert 10)

⁵³ Guide du service à la clientèle Toyota 2004

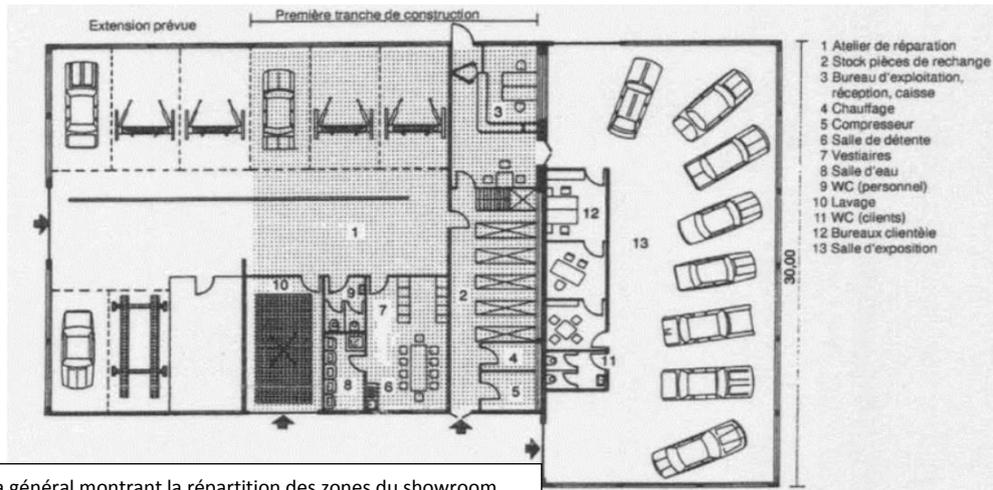


Photo 75: Un schéma général montrant la répartition des zones du showroom
Source : (Neufert 10)

5.2.5 Stockage:

5.2.5.1. Stockage des voitures:

C'est un nouveau parking. Être Habituellement Isolé et nécessite une entrée spéciale.

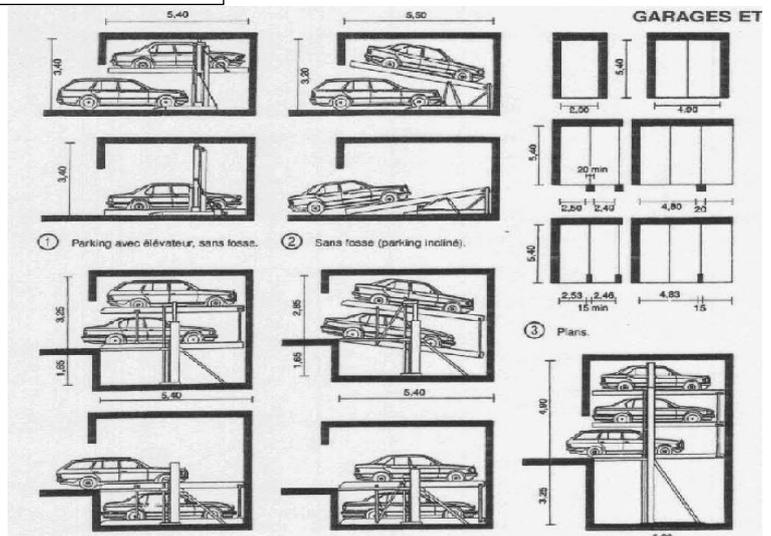


Photo76: Moyens de stocker les voitures les unes sur les autres
Source : (Neufert10).

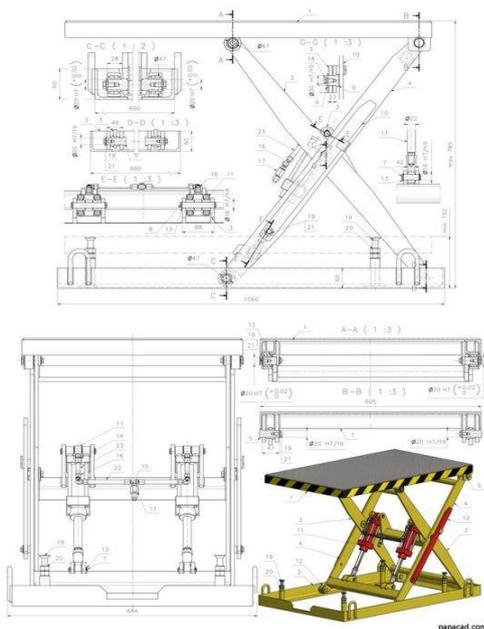


Photo77 :Elavator du voitures pour stocker
Source : Neufert 2010

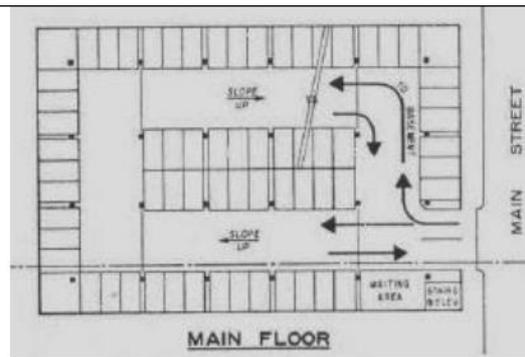


Photo78: Un aperçu général montrant la forme du magasin de voitures (stockage)
Source : neufert 2010

5.2.5.2. Stockage des pièces de rechange :

Est un champ voisin d'ateliers de maintenance avec des étagères pour collecter les pièces de rechanges sur demande et Taille. (Guide du service à la clientèle Toyota (2004)

Photo80: رفوف تخزين قطع الغيار
Source : neufert 2010



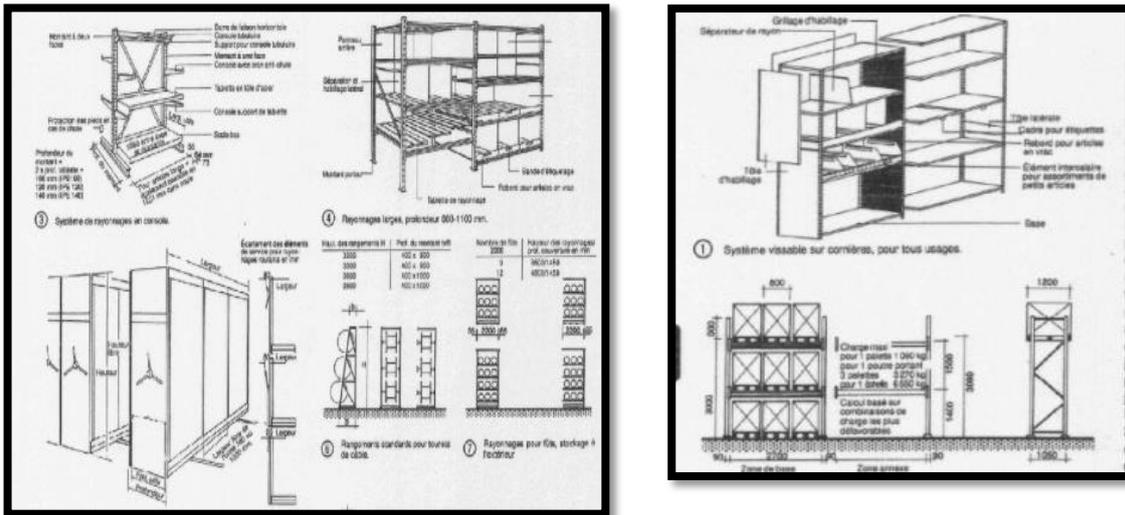


Photo 80-81: ابعاد رفوف تخزين قطع الغيار
Source : neufert 2010

6. Quelques autres salles de service

L'alimentation en électricité des espaces architecturaux nécessite de nombreux besoins, et l'architecte doit leur fournir la quantité appropriée pour accueillir les transformateurs, les générateurs et les diverses machines nécessaires à ce processus. Tout bâtiment public doit contenir:

6.1. Salle des transformateurs

- Chaque bâtiment public doit avoir un vide pour au moins une salle des transformateurs d'une puissance de 500 K.P.a. Jusqu'à 2000 k.P.a. Bien que la plupart des grands bâtiments nécessitent plus d'un seul transformateur.
- Le plus petit espace pour une salle de transformateur est "16m²"
- Il peut être en multiples de ces dimensions si l'énergie requise pour le bâtiment a besoin de plus d'un seul transformateur, et dans ce cas, il est préférable d'alimenter les transformateurs avec de l'électricité à partir de 2 ou plusieurs sources de la ville, de sorte que si l'une des sources cesse de fonctionner .
- La salle du transformateur peut être soit au rez-de-chaussée, soit au sous-sol
- Il est préférable d'être plus haute que le niveau du sol d'environ (60) cm (2 marches de haut) pour empêcher l'entrée d'eau dans la pièce,
- Il a une porte en fer galvanisé avec tri dans la partie inférieure avec une hauteur d'environ 1 m,
- Il est préférable que la porte soit directement sur la rue, pour que la facilité d'entrée et de sortie du transformateur (soit réparée ou changée) en cas de dysfonctionnement.
- La largeur de la porte doit être suffisante pour l'entrer de transformateur, porté sur un chariot élévateur.
- Il faut également tenir compte du fait que la pièce est bien ventilée,(des fenêtres grillagées).
- Un filet doit être placé comme séparateur entre les panneaux et le transformateur afin d'empêcher quiconque de pénétrer dans le transformateur (un danger).⁵⁴



Photo 82: Salle des transformateurs
Source : YouTube

⁵⁴ « لأسس التصميمية لغرف الخدمات والبوابات » / www.startimes.com ,53,54

6.2. Salle d'instruments (panneaux):

- Cette pièce est adjacente aux panneaux de distribution basse tension du bâtiment, tels que les panneaux d'ascenseur, la climatisation, l'éclairage et d'autres services.

- Elle n'a pas besoin d'être ventilée car elle ne contient que des panneaux (qui ont la forme d'une armoire).
à partir de cette pièce, l'électricité est distribuée à toutes les parties du bâtiment. Pour qu'il sorte du tableau de distribution du bâtiment, le câble montant pour alimenter les différents étages de l'architecture et à chaque étage il dérive du câble montant un sous-tableau de distribution pour distribuer le courant aux différents appartements et à l'entrée de l'appartement un autre sous-tableau de distribution est placé pour desservir l'appartement.⁵⁵



Photo 83 : Salle d'instruments (panneaux)
Source : pinterest.fr

6.3. Salle des générateurs

- Dans chaque grand bâtiment public ou privé, une salle doit être prévue pour un générateur de secours, en particulier dans les immeubles de grande hauteur qui utilisent des ascenseurs et des appareils de climatisation centrale, tels que les hôtels, les immeubles de bureaux...

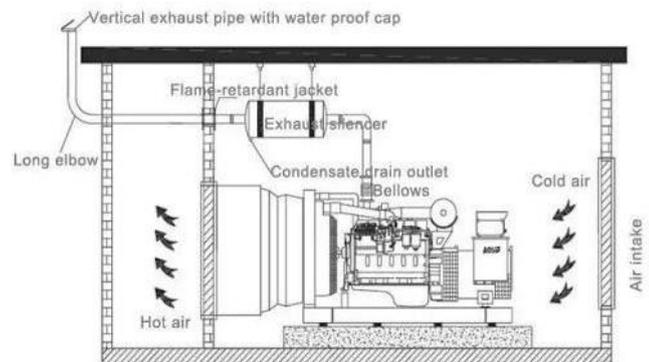


Photo 84 : Salle des générateurs Source :
www.aosifpower.com

- En cas de panne de courant de base du bâtiment, le générateur de secours fonctionne automatiquement dans un circuit électrique indépendant pour faire fonctionner les unités principales du bâtiment (telles que les salles d'opération de l'hôpital et un ascenseur dans l'immeuble de bureaux ou le complexe résidentiel, en plus d'éclairer les escaliers et les éléments de distribution horizontaux pour assurer la sortie des visiteurs et des travailleurs du bâtiment si nécessaire).

- la possibilité de faire fonctionner ces générateurs avec du carburant (essence - gaz- سولار), (des réservoirs doivent être prévus à proximité du lieu de fonctionnement) .

- L'emplacement de ces générateurs doit être proche des locaux(Transformateurs et panneaux de distribution) pour réduire les coûts des connexions électriques nécessaires entre eux.

- Il faut que le générateur est placé dans un endroit avec une ventilation adéquate

- l'utilisation d'une cheminée pour expulser l'échappement des moteurs du générateur de sorte que la direction de l'échappement soit éloignée de l'installation.

- En éloignant la pièce et en l'isolant pour la réduction de l'impact du bruit résultant de l'opération. Une base en béton doit être faite sous le générateur pour éviter que le sol ne vibre.⁵⁶



Photo 85: تركيب غرف العزل الصوتي للمولدات الكهربائية: Source : serco-syr.com

- Il convient de noter que quelle que soit l'efficacité du générateur de secours, il ne faut pas s'y fier pour l'exploitation de toutes les activités du bâtiment, sinon le coût augmentera considérablement. Cependant, un générateur ne doit pas fonctionner à une charge supérieure à 80% de sa capacité pour fonctionner à son efficacité maximale.

7. Éléments de communication et de mouvement

La conception des éléments de communication dépend de deux facteurs très importants :

- ❖ Premièrement: le nombre de personnes utilisant ce bâtiment
- ❖ Deuxièmement: le nombre d'étages de ce bâtiment
- Selon ces deux facteurs, le nombre et l'emplacement des éléments de communication peuvent être déterminés et la largeur des couloirs conduisant aux différents éléments de communication peut être déterminée.⁵⁷

Les éléments de communication sont répartis comme suit

7.1. Les escaliers :

Dans les immeubles de grande hauteur, les échelles et les ascenseurs doivent être assemblés à un endroit donné en les plaçant dans une seule pile de contact, car cet assemblage réduit les risques de propagation du feu.⁵⁸

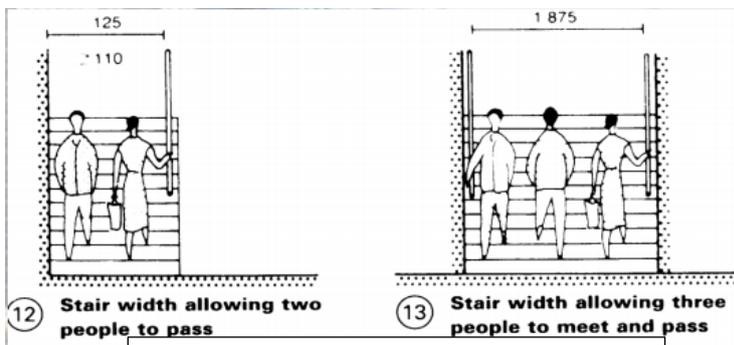


Photo 87: Les types et les dimensions des escaliers
Source : neufert 2010

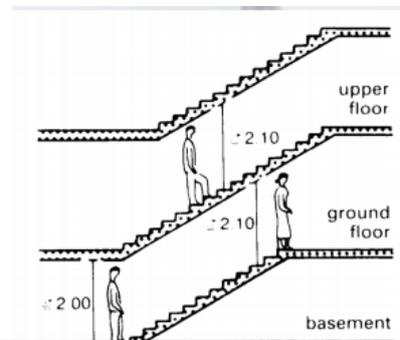


Photo 86: Dimensions d'un escalier en béton
Source : neufert 2010

7.2. Ascenseurs

Il est préférable de rassembler et d'être près de l'entrée et de pouvoir être vu facilement. Le mur de l'ascenseur ne doit pas être partagé avec une pièce adjacente afin de ne pas atteindre le bruit et doit être rendu nécessaire pour empêcher l'arrivée de bruit causé par un équipement mécanique pour les ascenseurs dans n'importe quelle pièce, en utilisant des murs

L'isolation doit être allumée jour et nuit avec un éclairage industriel, car le mur entourant l'ascenseur doit être résistant au feu, de même que l'entrée de l'ascenseur et, de préférence, à la lumière naturelle et à la ventilation pour permettre l'accès.⁵⁹

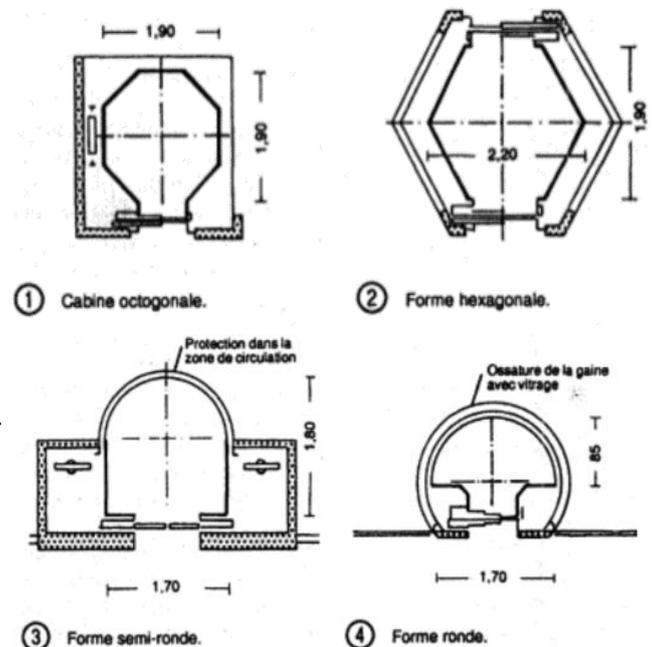


Photo88: Les types et les dimensions de l'ascenseur
Source : neufert 2010

⁵⁷ bohotti.blogspot.com /2014

⁵⁸ www.3d2ddesign.com

⁵⁹ www.minia.edu.eg

7.3. Escalators

Utiliser dans des endroits à forte mobilité

Vitesse normale de l'escalier mécanique

* 27,35 * mètres par minute Angle de
pente * 30,35 * degré Largeur de 60.90.120 cm. ⁶⁰



Photo 89: Escalator
Source : Wikipédia .com

Conclusion :

Cette partie du chapitre englobe spécialement toutes les informations liées au show-room. On abordant en premier lieu la définition de cet équipement et son historicité à travers le temps, on arrivant à mentionné ces caractéristiques techniques et ces normes dans le but de savoir leurs effets sur la conception architecturale.

⁶⁰ bohotti.blogspot.com/2014

CHAPITRE ANALYTIQUE

1. Les critères de choix des exemples

1.1. La forme de projet

Une forme simple (un seul volume) avec un traitement simple des façades



Photo 90: Showroom Toyota –Sétif
Source:www.mensuelautomobile.com

Une forme complexe et un traitement attirant des façades



Photo 91: “C42” Citroën Showroom–France
Source : www.travel-images.com



Photo 92: BMW WELT –Allemagne
Source : architecpassion.canalblog.com

1.2. Utilisation du symbolisme en tant que concept architecturale

Au niveau des interfaces



Photo 93:La conception du BMW WELT
Source : www.archdaily.com

Au niveau de volume en générale

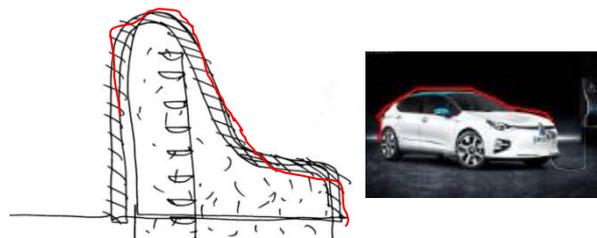


Photo 94: La conception du “C42” Citroën Showroom
Source : www.archdaily.com

1.3. Implantation de projets dans différents sites

Dans un centre-ville
Dans un centre urbain actif



Photo 95: “C42” Citroën Showroom–France
Source www.manuelle-gautrand.com



Photo 96: BMW WELT –Allemagne
Source : www.trover.com

Dans une entrée de la ville entre deux zones importantes (ZI : ZA)



Photo 97: Showroom Toyota –Sétif
Source :Google earth

1.4 L’utilisation de la transparence dans l’enveloppe de tous les 4 projets

1.5 La diversité de l’organisation spatiale et la circulation dans le projet et les méthodes d’exposition

2. EXEMPLE 01 BMW WELT (*Wonder land of cars*)

1. Fiche technique

Nom BMW WELT (Wonder land of cars)
Adresse Allemagne; Munich; quartier du Olympique stadium
Architect Coop Himmelb (I)au (une agence d'architecture autrichienne située à vienne)
Date d'achèvement 2007
Surface 25000.0



Photo 98: BMW Welt -Allemagne
 Source: ArchDaily.com

Text description provided by the architects. (Conception)

“BMW Welt, as a location, speaks for itself, but the full excitement only sets in when the professional support begins, from the planning stage to the implementation on site”

Dirk Maaßen / Event: Management Forum on 28/03/2019

BMW WELT a un look unique, est visionnaire, durable et polyvalent, et son concept de marché en expansion sous un même toit.⁶¹

« BMW Welt est l'un des premiers bâtiments représentant une nouvelle génération de bâtiments de communication pour le 21ème siècle. C'est ici que **la société dialogue avec ses clients**, amis et visiteurs du monde entier - lieu de rencontre et de changement...».⁶²

« Le concept architectural de BMW Welt **allie design et fonctionnalité à égalité...**»⁶³

« Un concept **low-tech** optimisé écologiquement en utilisant **des méthodes high-tech**»⁶⁴

- Un des principaux objectifs de la conception des systèmes était : **d'économiser de l'énergie et ménager l'environnement.**

«...en minimisant les appareils mécaniques de ventilation, de chauffage et de refroidissement et ont remplacé par **des ressources naturelles**»⁶⁵



Photo 99: BMW Welt / details envelope extern
 Source : www.bmw-welt.com

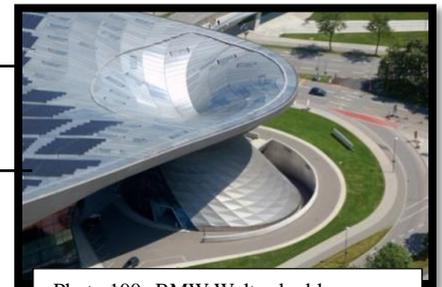


Photo 100: BMW Welt - double cone
 Source : www.bmw-welt.com

L'énergie solaire traversant le toit et les façades augmente **le chauffage** dans le bâtiment, et ses grandes parois murées contribuent à **la ventilation**. Pendant ce temps, les enveloppes en verre aident à **maintenir la température** de surface à un niveau confortable

Energie renouvelable : - **Des panneaux solaires placés sur la couverture** qui génèrent une grande partie de l'énergie consommée par le bâtiment lui-même tous les jours.

⁶¹ fr.wikiarquitectura.com

⁶² ; ⁶³ www.bmw-welt.com

⁶⁴ ; ⁶⁵ www.press.bmwgroup.com

«Découvrez l'histoire d'une marque mondiale, les nouvelles **visions de demain et l'avenir de la mobilité...**». « ...incarne **des valeurs de la marque** comme **la force et la vitesse** grâce à une structure presque entièrement vitrée soutenue par un double cône **en tornade** de près de 27 mètres de haut ». ⁶⁶



Le double cône en tornade symbolise = la force et la vitesse



Photo 102/103: Esquisse par logiciels de l'idée conceptuelle/BMW WELT
Source : ArchDaily.com



Les courbes de projet s'inspirent des voitures **BMW**



Photo 101: Voiture BMW
Source: ArchDaily.com

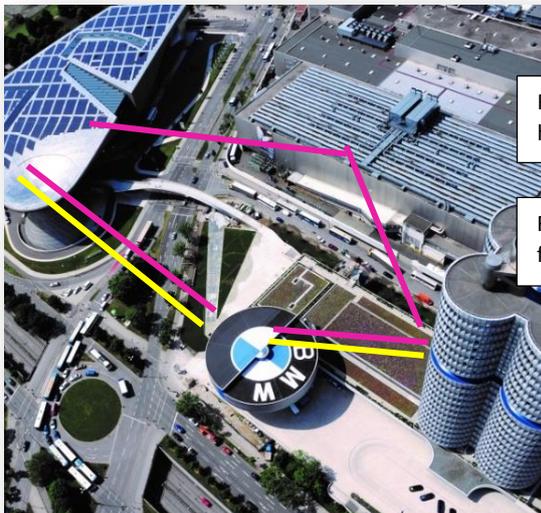


Photo 104: BMW Welt / façade sud « commerciale »
Source : ArchDaily.com

3. A L'EXTERIEURE

3.1. Au niveau de plan de situation « relation projet et le bâti »

Le bâtiment se trouve à l'intersection de routes très fréquentées, en bordure du parc olympique, à quelques minutes de route du centre-ville. Juste à l'est, se trouve les bureaux de BMW, un groupe de tours cylindriques en béton. Les formes de tente du stade de natation de Frei Otto, conçues pour les Jeux olympiques de Munich de 1972, sont visibles très près à l'ouest. BMW Welt est un lieu chargé d'histoires dans un lieu chargé d'histoire.



Relation historique

Relation fonctionnelle

Photo 105: The BMW WELT .BMW GROUP
Source : www.bmw-welt.com



Photo 106: The BMW WELT .BMW GROUP
Source : www.bmw-welt.com

« C'est la représentation visuelle parfaite de la marque tout aussi puissante ». ⁶⁷

⁶⁶ Simon Potée-Gallini /www.turbo.fr /Mercredi 17 janvier 2018

⁶⁷ www.archidaily.com

3.2. Au niveau de plan de masse

La présence de deux routes principales et d'une route secondaire et d'un carrefour facilité l'accès au projet. Les entrées ont été placées loin de l'intersection pour éviter les encombrements et gêner la circulation. Par contre, l'arrivée avec les deux jambes est facile grâce à **LES DEUX GANGWAYS-**

(Le pont s'étend au-dessus de la rue «Lerchenauer et, partant, aux zones BMW situées de l'autre côté de la rue (siège de l'administration et musée), de sorte qu'il

- 1 : Le projet (BMW WELT) 2 : Les bureaux de BMW
- 3 : BMW Museum 4 : BMW werk 1.10
- 5 : stade olympique de natation

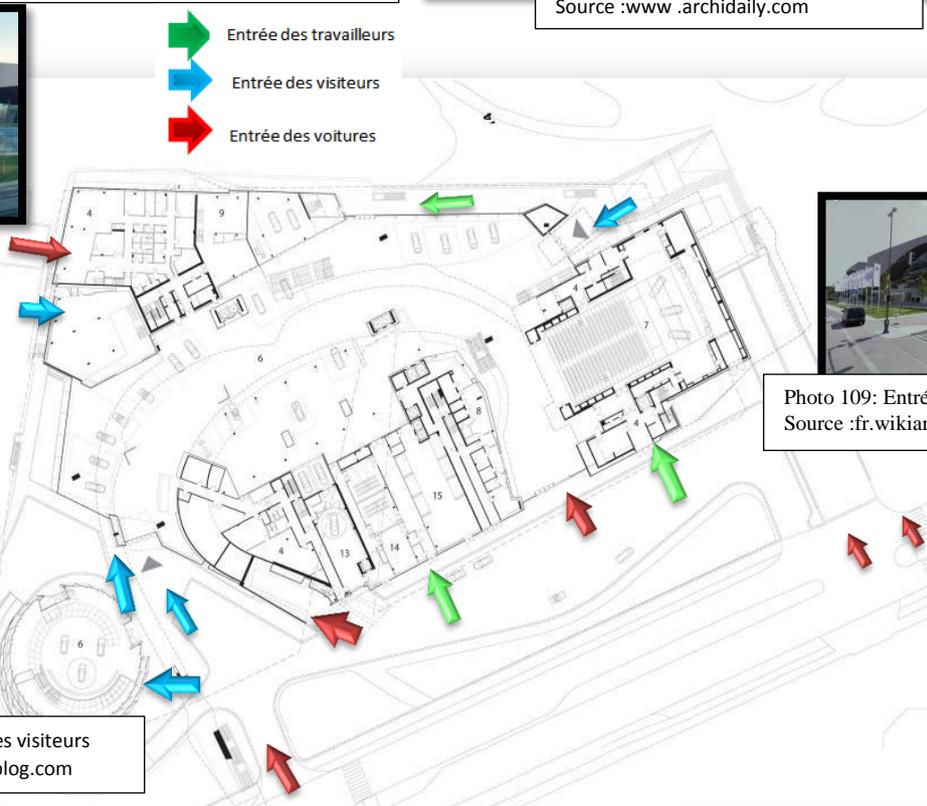
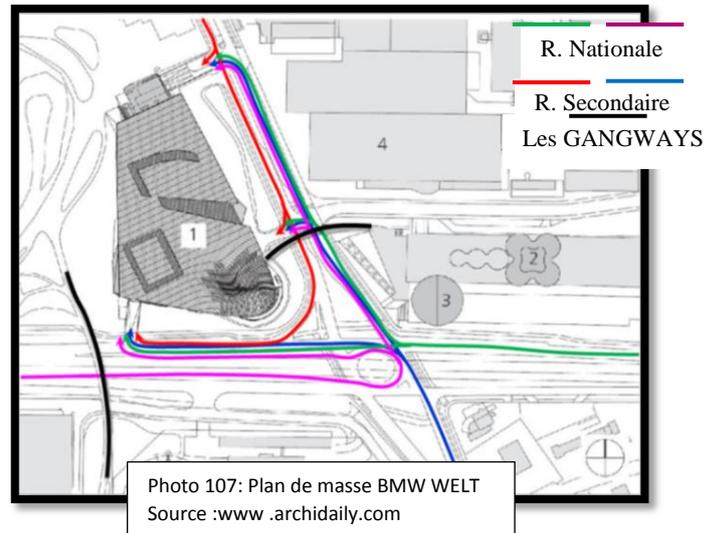


Photo 111: Plan RDC /BMW WELT
Source : www.archdaily.com

3.3. Au niveau de volumétrie

❖ Ce bâtiment, en forme de nuage ultra design, de **style Déconstructiviste** (formes asymétriques et irrégulières).⁶⁸
« le projet c'est un hall en forme de sablier abrite le bâtiment à une extrémité, sa forme torsadée en acier et verre évoquant une tornade se creusant dans la terre, le toit se déploie comme un gigantesque tapis drapé sur le hall principal ». ⁶⁹



⁶⁸ GirlyMamie / www.architecpassion.canalblog.com /28 juin 2019
⁶⁹ www.bmw-welt.com

3.4 . Au niveau de façade

La transparence et la communication

PAR

L'architecture ouverte et la facade en verre

Attire instantanément les visiteurs. Cela démontre également que BMW Welt - et bien sûr vous-même - accordent une grande importance à **la transparence** et à **la communication..»**.

Ouvrent le bâtiment à son environnement.

Laissent entrer beaucoup de lumière dans les pièces

Simultanément, BMW Welt se fond harmonieusement dans le contexte de l'architecture de l'Olympiapark et des bâtiments BMW existants.

Une légère pente dans le toit du projet afin de drainer l'eau de pluie

Façade ondulante en forme de nuage

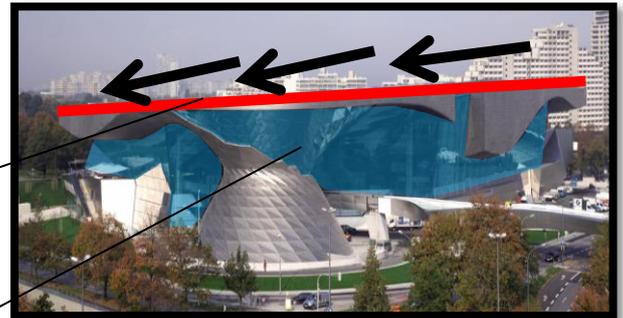


Photo 113: Showroom BMW Welt / façade sud
Source : ArchDaily.com

4 .A L'INTERIEURE :

- L'intérieur de BMW Welt se révèle tout aussi remarquable que son architecture. Même le moindre détail transmet aux visiteurs la notion d'unicité.

...Cela signifie **voir, sentir, entendre et goûter les marques - en bref, faire l'expérience de l'univers des marques du groupe BMW avec tous les sens..»**.⁷⁰

- Les intérieurs sont une composition :

- 1. D'escaliers monumentaux
- 2. Des ponts courbes
- 3. Des balcons qui sont détenus dans l'air.⁷¹

- À l'intérieur du BMW Welt, toutes les zones accessibles au public, telles que **le Forum, le restaurant et le double cône**, sont **reliées par une structure de pont légère et panoramique**.

➤ **Le pont panoramique**

- Afin d'éliminer les colonnes à l'intérieur, **le pont** a été suspendu au plafond. Aux points panoramiques définis, des renforcements courbes dans le pont invitent les invités à faire une pause et à observer la scène.
- Le concept fonctionnel et formel du pont s'étend au-dessus de la rue «Lerchenauer» et, partant, aux zones BMW situées de l'autre côté de la rue.⁷²



Photo 114: l'intérieure de BMW WELT
Source : www.bmw-welt.com

Le pont suspendu

Le double cône

Le restaurant « Gastronomie »

Le premier

Le forum (auditorium)

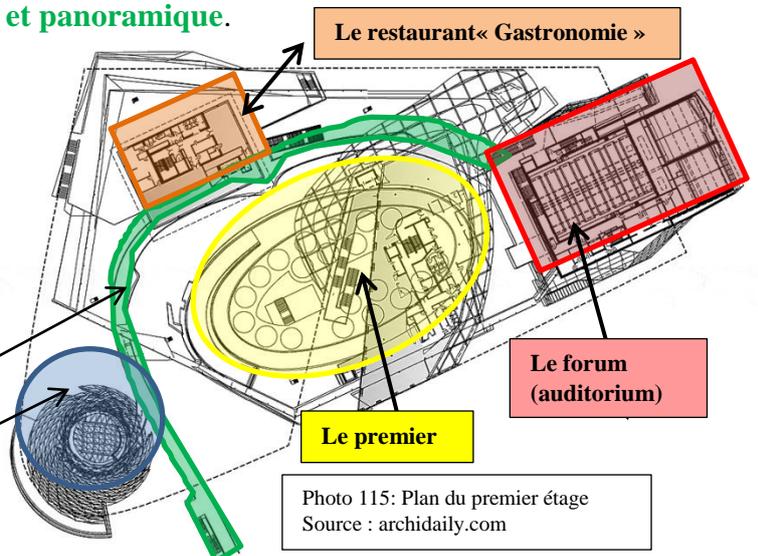


Photo 115: Plan du premier étage
Source : archidaily.com

4.1 . Au niveau de la technique

⁷⁰ www.bmw-welt.com

⁷¹ Simon Potée-Gallini /www.turbo.fr /Mercredi 17 janvier 2018

⁷² www.munich.fr

« La réalisation des installations techniques du bâtiment dans le cadre de l'architecture a conduit à un modèle de **planification à cinq blocs thématiques: Hall, Première, Forum, Gastronomie** »... «BMW Welt est un temple de l'automobile curieux et charmant, un parc à thèmes multimarques, une merveille architecturale du monde moderne, un rêve pour les gourmands et un salon de l'automobile par excellence ».⁷³

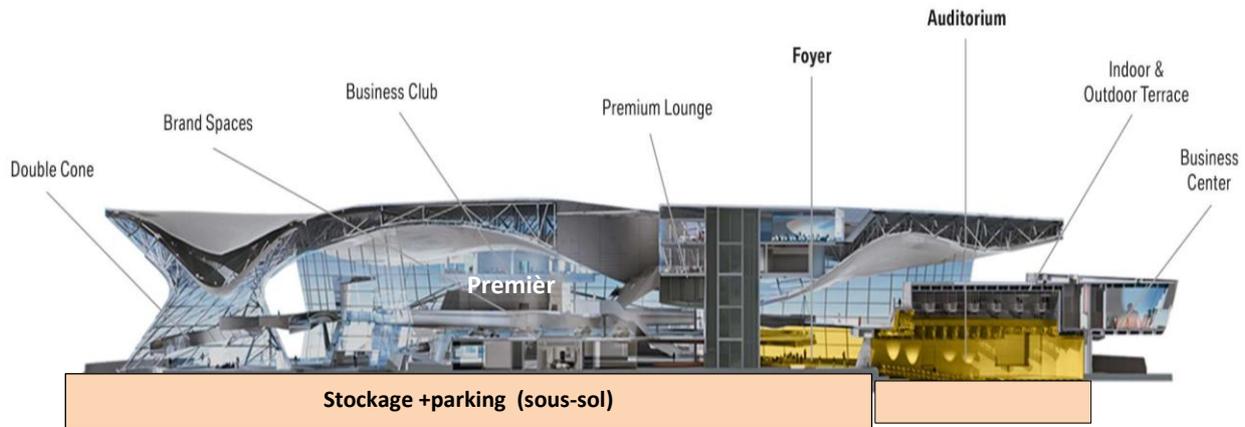


Photo 116: Coupe 3D (BMW WELT)
Source: www.bmw-welt.com

4.2 .Au niveau de plan

4.2.1 .Etude de l'organisation et de la circulation des espaces:

4.2.1.1 .Le rez-de-chaussée

Offre toutes sortes de voitures et d'accessoires. Il comprend également des espaces de divertissement tels que des salles de conférence, des espaces pour enfants, des magasins de vêtements et des accessoires, ainsi que des espaces de service tels que des sanitaires. Nous notons qu'il existe une séparation dans le trafic entre les visiteurs, les employés et les voitures

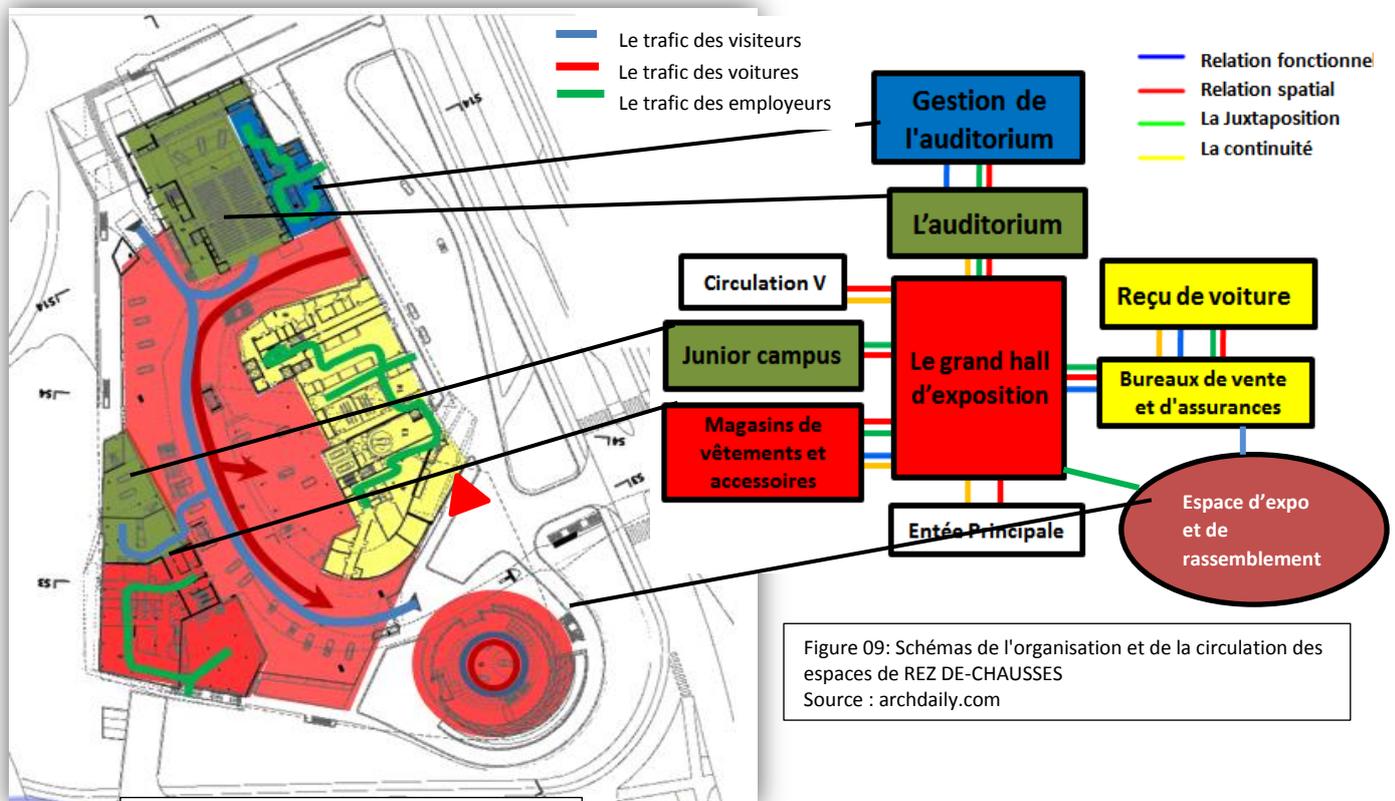


Photo 117: Plan de REZ DE-CHAUSSES
Source : www.archdaily.com

Figure 09: Schémas de l'organisation et de la circulation des espaces de REZ DE-CHAUSSES
Source : archdaily.com

⁷³ www.archdaily.com

A) .Le Hall d'exposition :

L'élément principal du BMW Welt est le grand hall souple.

- Le hall n'est non seulement une place de marché destinée à diverses utilisations mais aussi un signe caractéristique du groupe BMW.
- La topographie intérieure séduit par les densités changeantes des espaces et par **la séparation floue des zones à différentes utilisations.**⁷⁴

○
la lumière artificielle

↓
la lumière du jour



Photo 118: Vue sur le hall à partir de la passerelle
Source : archidaily.com

«La solution technique proposée ici est basée sur l'expérience acquise avec de grandes salles. Toutes les fonctionnalités nécessaires ont été réalisées avec succès selon un concept low-tech». «Les interrelations de la lumière du jour et de la lumière artificielle avec le climat ambiant et l'acoustique influencent le sentiment de bien-être des gens dans le hall».⁷⁵

« Le système "d'aération naturelle" fournit suffisamment d'air frais au hall ». www.bmw-welt.com



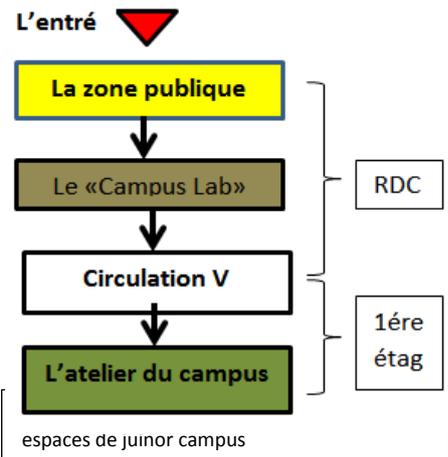
Photo 119: Le hall- Bmw Walt
Source : www.luxuo.com

B). Le Junior Campus (un espace dédié aux enfants)

Est un espace amusant où les enfants peuvent **se familiariser avec les valeurs fondamentales du Groupe**, la durabilité et la mobilité, **assister à des ateliers pour laisser libre cours à leur imagination** et créer des mini-œuvres sur le thème de la voiture. **Sous l'œil attentif de responsables.**

-a) Après avoir été attirés par l'éblouissante sculpture Rolling Ball, la Dreamcar et l'horizon tout illustré dans **la zone publique**, les enfants entrent dans le «**Campus Lab**»

-b) Après avoir collecté plus de points dans le jeu-questionnaire, la foule est prête à maîtriser ses propres compétences en ingénierie dans «**l'atelier du campus**»: ici, ils rassemblent du matériel dans des stations interactives pour construire leur propre voiture.⁷⁶



⁷⁴ www.press.bmwgroup.com

⁷⁵ www.archdaily.com

⁷⁶ www.visuaheli.com

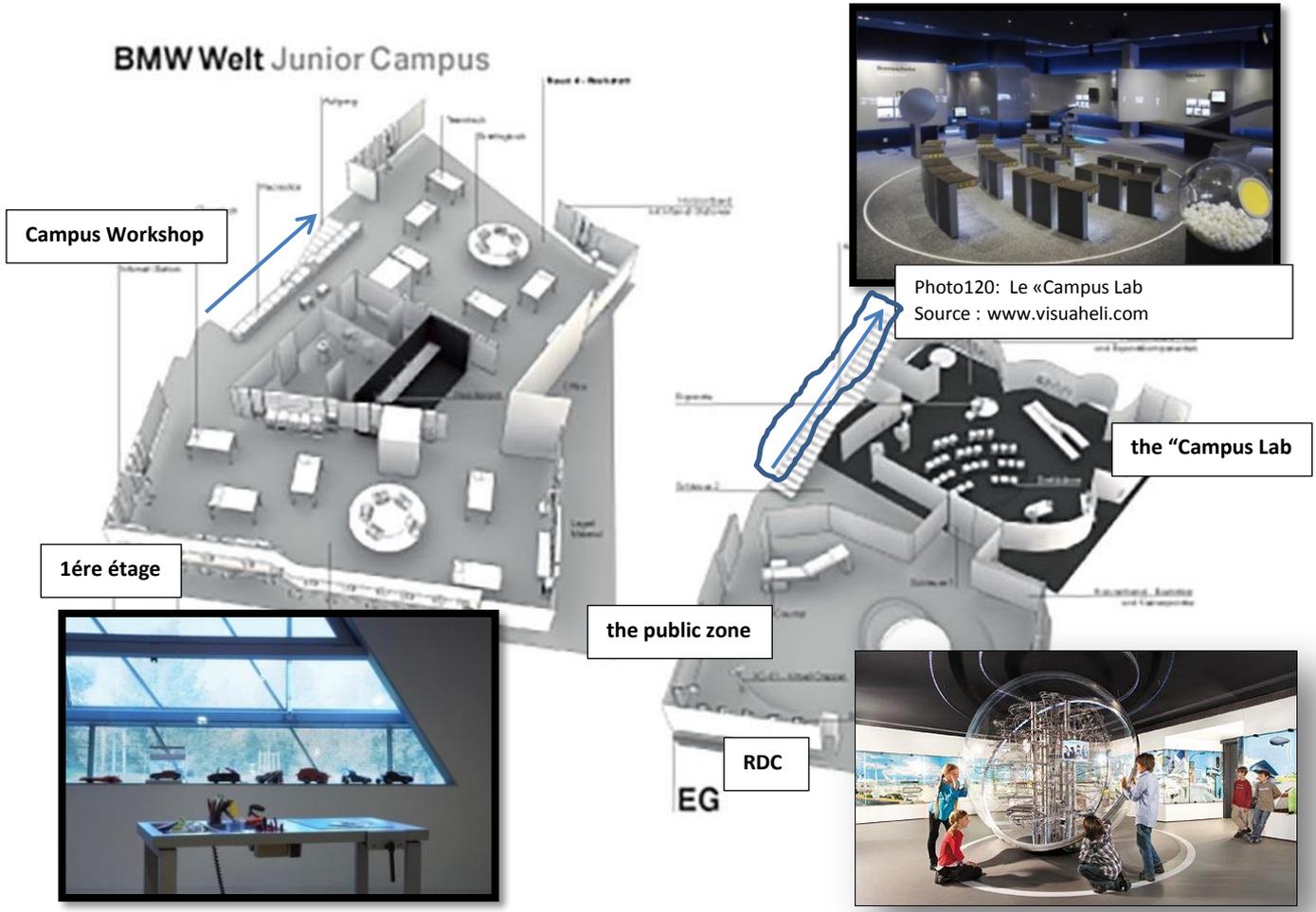


Photo121: Atelier du campus " Campus Workshop"
Source : archidaily.com

Photo122: L'éblouissante sculpture Rolling Ball dans la zone publique de junior campus
Source : www.visuaheli.com

C) AUDITORIUM «FORUM» / FOYER.

- L'auditorium a été conçu comme un «**espace dans l'espace**» en termes acoustiques

Lorsque la porte escamotable est fermée, **aucun son** ne pénètre de l'auditorium à la salle ou vice-versa.

Cela permet de tenir simultanément des événements fonctionnellement autonomes dans la salle et dans la zone de conférence directement adjacente.

- Le forum est complété par 'une zone de conférence à service complet'(le foyer), qui se trouve en porte-à-faux à plus de 20 mètres du bloc de construction du forum, qui domine la vue vers le nord.⁷⁷

Les salles de conférence peuvent être **adaptées à diverses situations** en utilisant des **cloisons mobiles**.

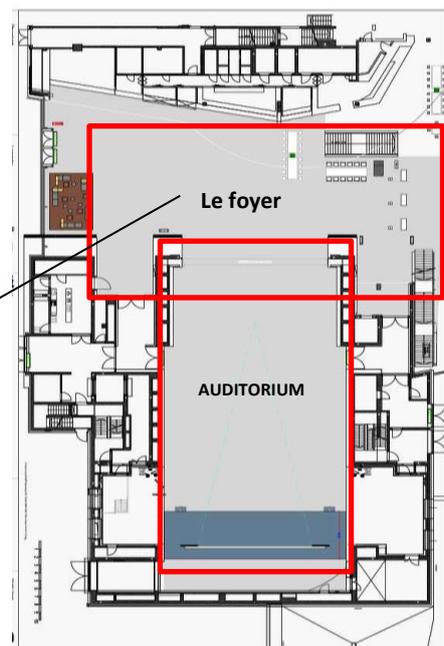


Photo123: Plan de AUDITORIUM / FOYER.
Source : www.bmw-welt.com

⁷⁷ www.bmw-welt.com

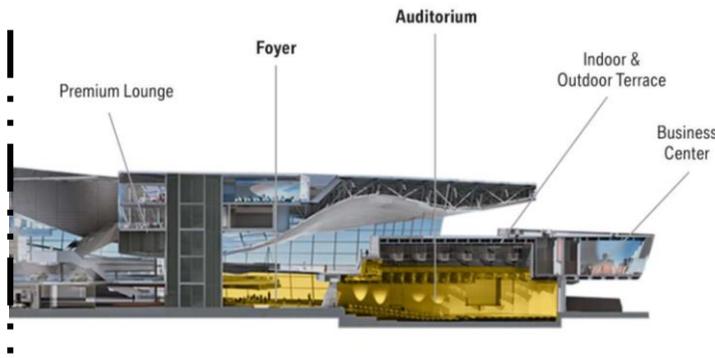


Photo124: Coupe 3D montre la position de l'auditorium/foyer dans Bmw welt
Source : www.bmw-welt.com

. Aux étages inférieurs, un quai de chargement pour camions, des cuisines de restauration, des vestiaires pour artistes et des interprètes, ainsi que des espaces de stockage et des locaux de service, qui représentent deux fois plus d'espace que les zones principales.



Photo125: AUDITORIUM / FOYER
Source : archdaily.com

D. ESPACES DE MARQUES

« Les sentiments les plus forts sont développés au cœur - même avec des marques »⁷⁸

Les espaces de marque uniques sont situés au centre de BMW Welt et, par conséquent, **au cœur de la marque.**

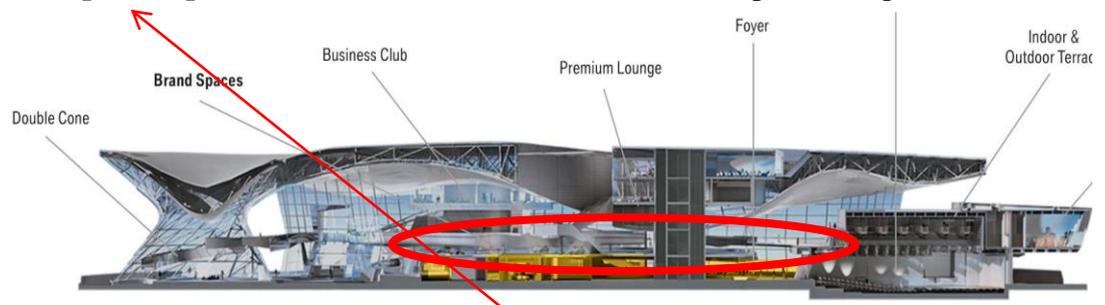


Photo126: Coupe 3D montre la position de ESPACES DE MARQUES / Bmw Welt
Source : www.bmw-welt.com

«... Ce que vous remarquez vraiment dans la BMW Welt, ce sont les voitures. **Chaque marque de voiture** appartenant au groupe BMW (MINI, BMW, Rolls-Royce) **est représentée par son modèle le plus raffiné**, de même que les voitures et motos électriques de BMW Motorrad.»⁷⁹

<p>MINI ESPACE MARQUE "MINI world"</p>	<p>L'espace MINI au centre (bien nommé BeMINI) occupe une superficie de 800 m² et séduit par le sentiment de liberté et d'aventure qui est lié depuis toujours à la marque.</p>	 <p>Photo127: L'espace MINI /BMW WELT Source : www.archdaily.com</p>
<p>ESPACE DE MARQUE ROLLS-ROYCE</p>	<p>‘Impressionnant et extrêmement élégant. Enrichissez votre événement de vrais moments de luxe dans l'espace marque Rolls-Royce’</p>	 <p>Photo128: Espace de marque ROLLS-ROYCE Source : www.archdaily .com</p>

⁷⁸ www.bmw-welt.com
⁷⁹ fr.wikiarquitectura.com

<p>BMW M</p>	<p>L'histoire de l'automobile, pleine de passion et façonnée par l'ADN du sport automobile, vous attend dans l'espace de notre marque BMW M'</p>	 <p>Photo129: Espace de marque BMW M Source : www.archdaily .com</p>
<p>BMW i</p>	<p>“Regardez devant vous: montrez que vous êtes innovant et tourné vers l'avenir avec l'espace de la marque BMW i’</p>	 <p>Photo130: Espace de marque BMW i Source : www.archdaily.com</p>
<p>ESPACE DE MARQUE BMW MOTORRAD</p>	<p>‘Les émotions sont grandes et la communauté encore plus grande (le monde fascinant de BMW Motorrad’</p>	 <p>Photo131: Espace de marque BMW MOTORRAD Source : www.emoto.com</p>

Tableau 06: Les espaces de marques- BMW WELT
Source : www.bmw-welt.com

E) .Le double cône.

Le double cône - avec son architecture unique - est le symbole de BMW Welt.

Il offre une atmosphère incomparable et à la fois très flexible, qu’il soit utilisé pour **des banquets, des réceptions des personnalités, des concerts, des projections privées ou des lectures** - le Double Cône inspire à la fois à l’intérieur et à l’extérieur.⁸⁰



Photo132: La gigantesque salle (Double Cône)
Source : www.archdaily.com

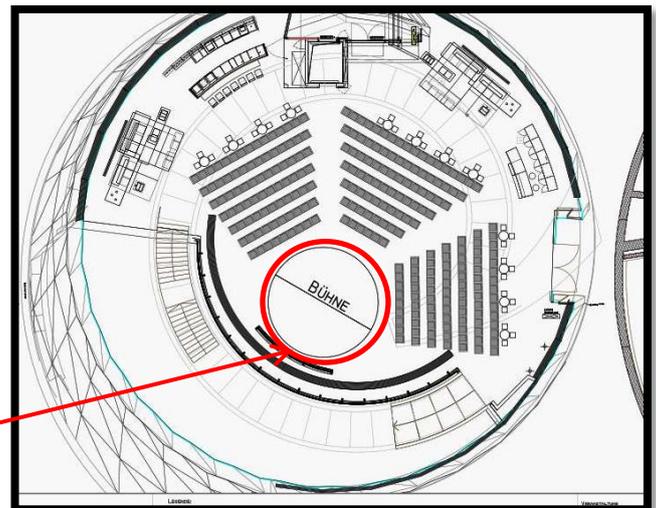


Photo133: Plan du « double cône » Source : www.bmw-welt.com

Une plate-forme pivotante réglable en hauteur d'un diamètre de 7 m

⁸⁰ www.bmwgroup-werke.com

-Il est équipé d'une technologie multimédia de pointe, comme **un mur vidéo-LED** avec fuseau du Double Cône, qui permet une mise en scène très émotive.

-Un système d'éclairage et de son professionnel fournit un support impressionnant pour les événement.

« La gigantesque salle est ainsi conçue comme une zone sous-climatique chauffée par le soleil et à ventilation naturelle, un espace multifonctionnel qui ne répond pas aux exigences habituelles en matière de chauffage et de ventilation».⁸¹

4.2.1.2 .Le premier étage

Il se compose de MEZZANINE et de PASSERELLE assurant la communication visuelle de manière à offrir un confort visuel aux yeux des visiteurs. Il dispose d'une zone d'exposition et d'un champ de voitures de livraison, en plus de bureaux administratifs. Il y a aussi une séparation dans le mouvement parmi les visiteurs, les travailleurs et les voitures.

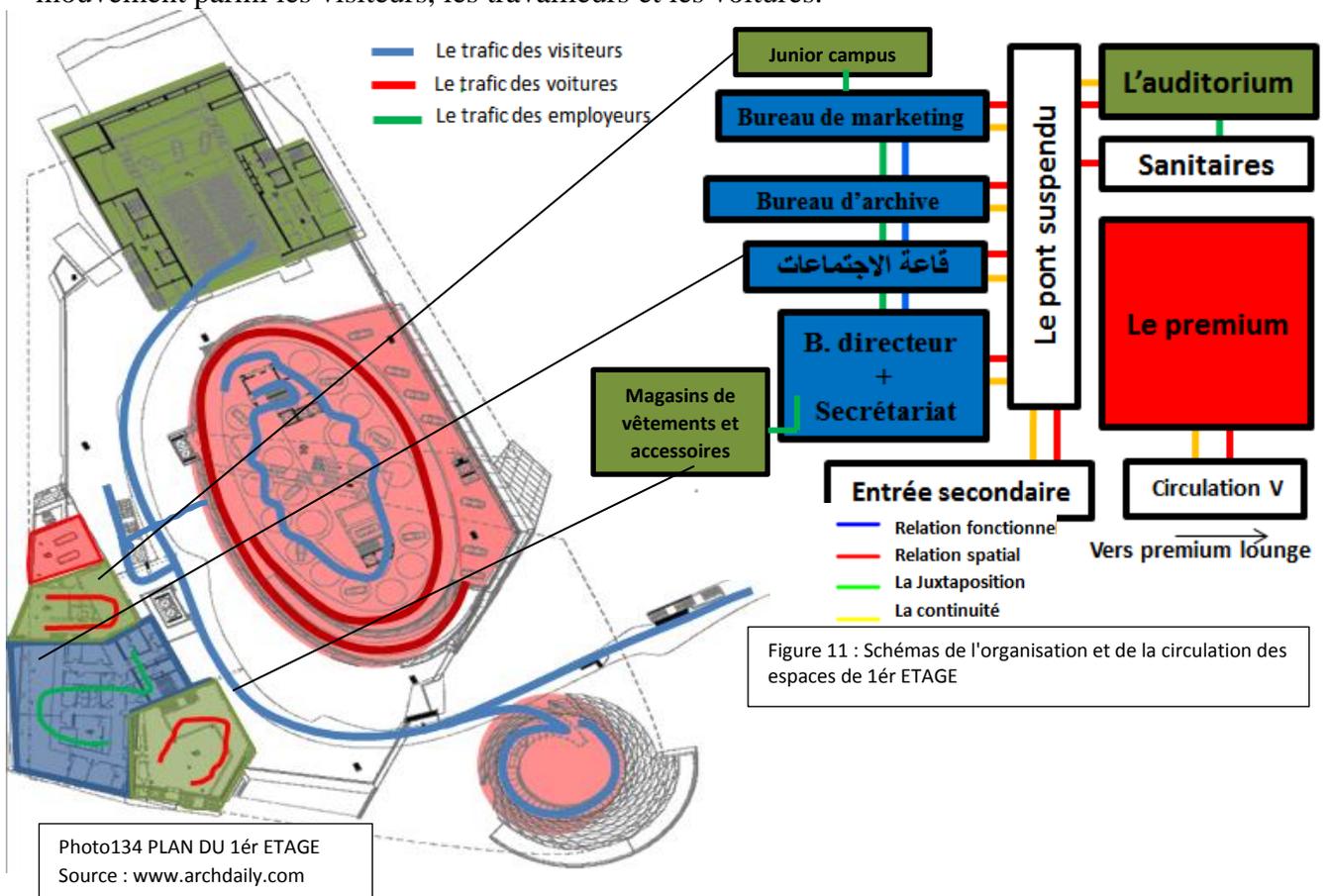


Figure 11 : Schémas de l'organisation et de la circulation des espaces de 1er ETAGE

A) PREMIUM (l'excellent) - l'espace majeur dans ce monde d'expérience

La zone « Première » destinée à la livraison de voitures est le cœur du hall

La tâche principale de la nouvelle BMW Welt est de fournir des voitures - dans la section Premier -

avec tous les concepts destinés à améliorer l'expérience de livraison les conducteurs qui paient un petit supplément pour avoir le privilège viennent ici pour recevoir la livraison de leurs véhicules, les trouvant baignés dans une lumière et tournant sur une plaque tournante.⁸²



Photo135: La zone « Première »/BMW WELT
Source : www.archdaily.com

⁸¹ www.archdaily.com

⁸² www.archdaily.com

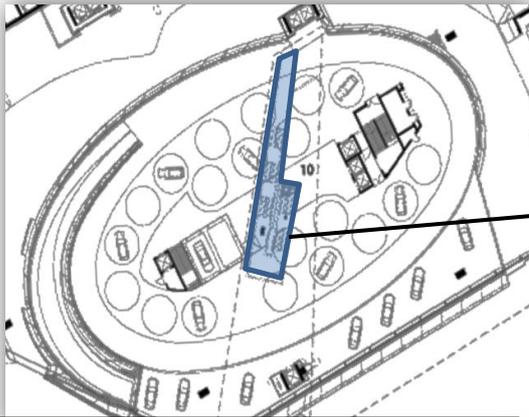


Photo136: Plan de La zone « Première » /BMW WELT
Source : www.bmw-welt.com



PREMIUM LOUNGE
L'espace de la nouvelle BMW 7

Photo137 :Une vue sur « le premier » et « le premium lounge »
Source : www.press.bmwgroup.com

- « La zone BMW du BMW Welt est un temple, la partie la plus populaire du complexe qui abrite tous les modèles actuels de la marque... »

...Une partie importante de cet espace est consacrée à la nouvelle BMW 7: vous pourrez vous détendre dans le confortable salon de la série 7, en apprendre davantage sur la série et profiter du parfum caractéristique de la « série 7 ».⁸³

PREMIUM LOUNGE

Le salon Premium offre une vue impressionnante sur l'offre; non seulement de la première, mais aussi de Munich et de ses monuments de renommée mondiale. De plus, l'emplacement semble flotter au sein d'une architecture passionnante et primée



Photo138: Premium lounge/BMW Welt
Source : www.bmw-welt.com

4.2.1.3 Le deuxième étage

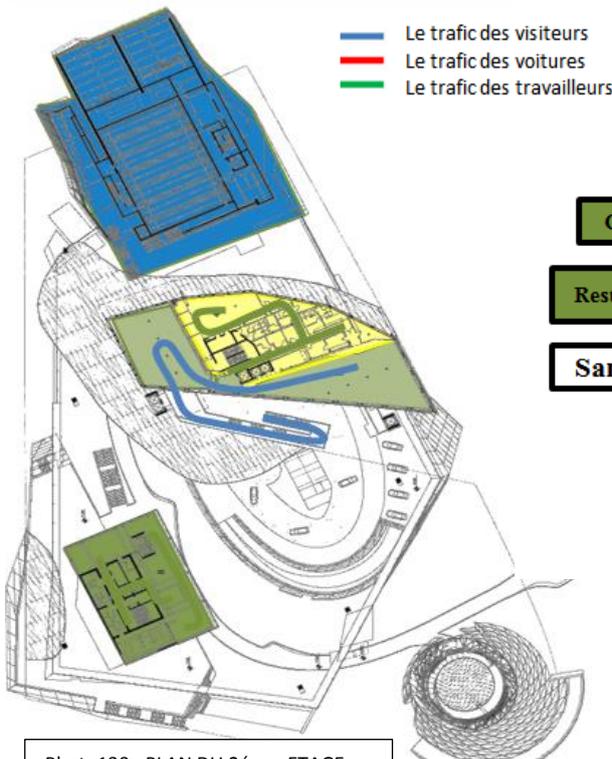


Photo139: PLAN DU 2ème ETAGE
Source : archdaily.com

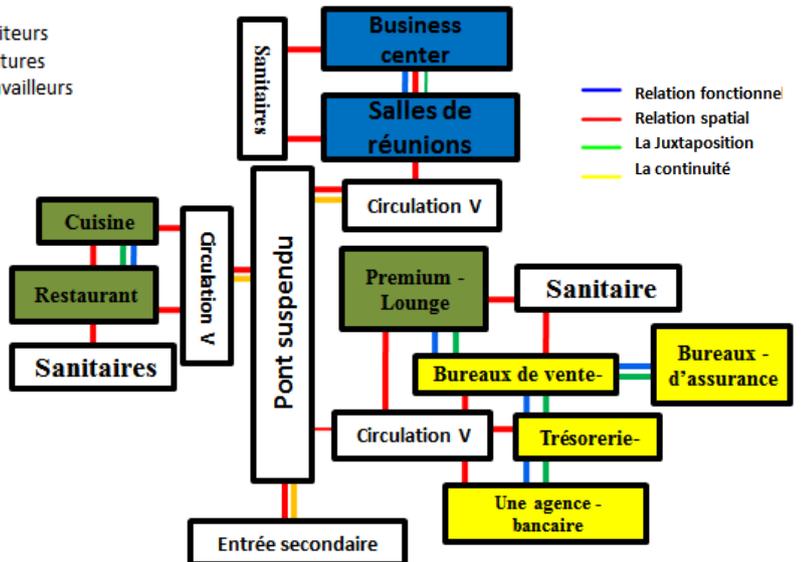


Figure 12: Schémas de l'organisation et de la circulation des espaces de 2ème ETAGE

⁸³ fr.wikiarquitectura.com

4.2.1.4 .Le troisième étage:

- Contient des bureaux de vente d'entreprise, des bureaux d'administration publique, une cafétéria et un bar + TERRASSE

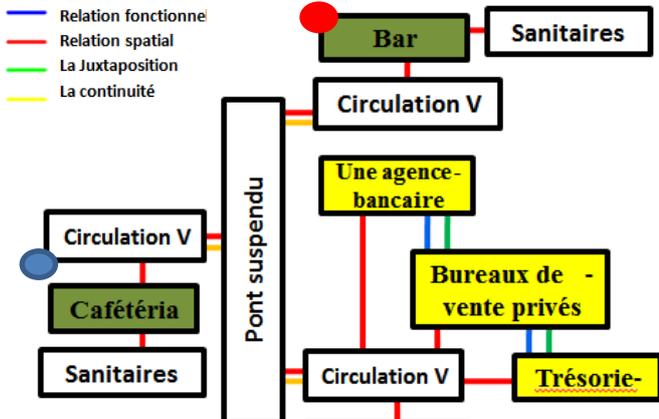


Figure 13: Schémas de l'organisation et de la circulation des espaces de 3ème ETAGE

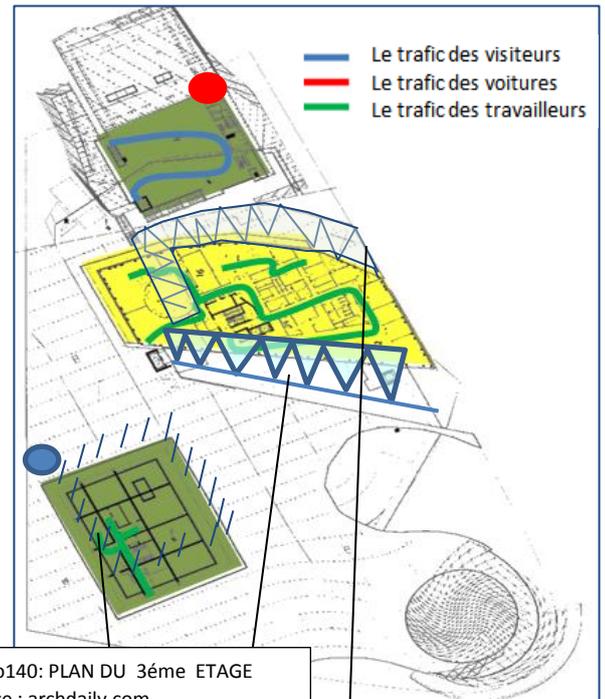


Photo140: PLAN DU 3ème ETAGE
Source : archdaily.com

4.2.1.5 .Le toit

Des ouvertures dans le toit pour l'introduction d'une quantité supplémentaire de lumière naturelle et de ventilation

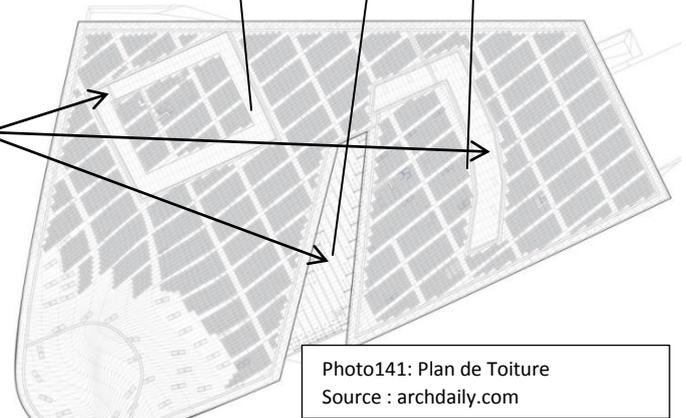


Photo141: Plan de Toiture
Source : archdaily.com

4.2.1.6 .Sous-sol 01- Sous-sol 02

- Le trafic des visiteurs
- Le trafic des voitures
- Le trafic des travailleurs

Il comporte un domaine général d'entretien rapide et comporte des secteurs spéciaux: grands et petits magasins de pièces de rechange, magasin de fournitures automobiles et services administratifs.

- Relation fonctionnelle
- Relation spatiale
- La Juxtaposition
- La continuité

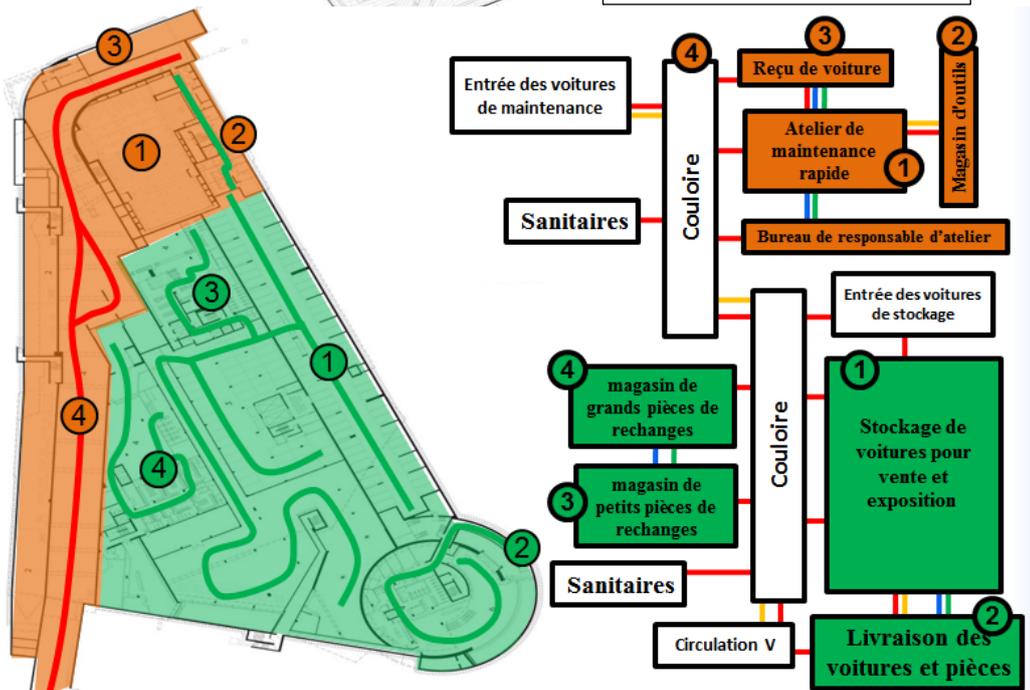


Figure 14: Schémas de l'organisation et de la circulation des espaces de (SOUS-SOL1/SOUS-SOL2)

Photo142: PLAN DU (SOUS-SOL1/SOUS-SOL2)
Source : www.archdaily.com

4.2.1.7 .Sous-sol 03- Sous-sol

Contient des zones générales d'entretien et de stationnement pour les visiteurs.

- Le trafic des visiteurs
- Le trafic des voitures
- Le trafic des travailleurs

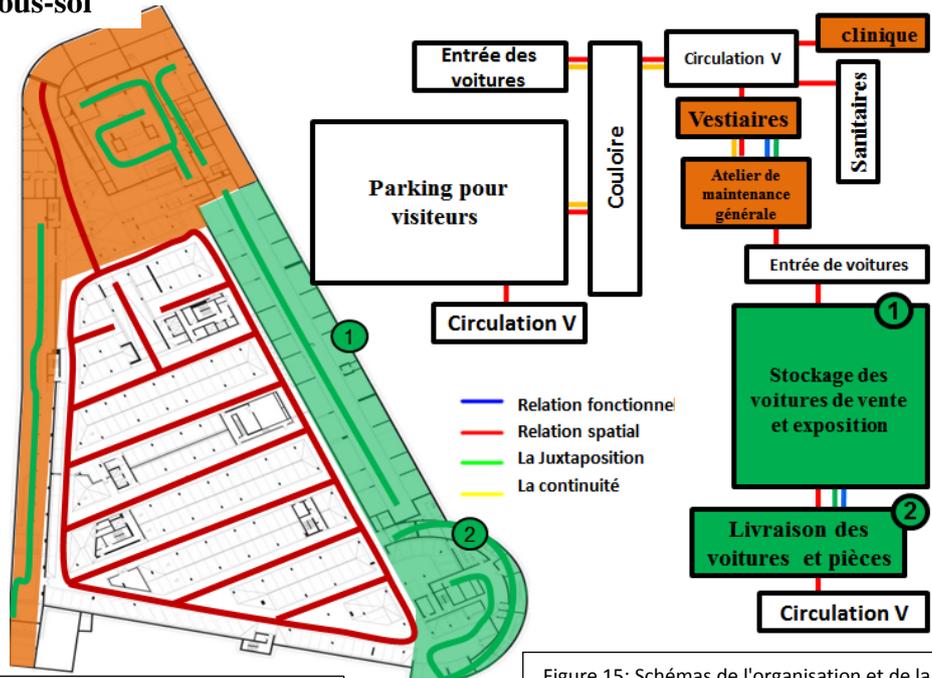


Photo143: Plan du (SOUS-SOL3/SOUS-SOL4)
Source : www.archdaily.com

Figure 15: Schémas de l'organisation et de la circulation des espaces de (SOUS-SOL3 /SOUS-SOL4)

4.2.2. Analyse des différentes activités et secteurs

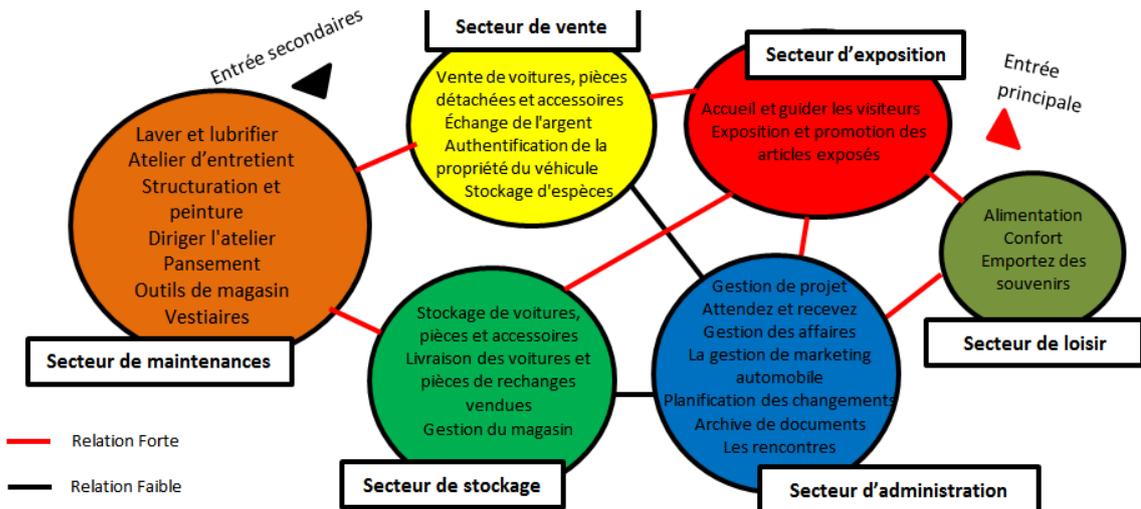


Figure 16: Schémas des différentes activités et secteurs

4.2.3. Etude de la structure

Les architectes ont utilisé deux types de structure: lourde, représentée par des murs porteurs en béton armé dans les étages inférieurs, et des structures en acier léger, des deux types: en deux dimensions dans les murs et en trois dimensions dans le plafond, afin d'obtenir un hall large et de grande largeur **sans colonnes au milieu.**

- S'appuyant sur le principe du plan libre.

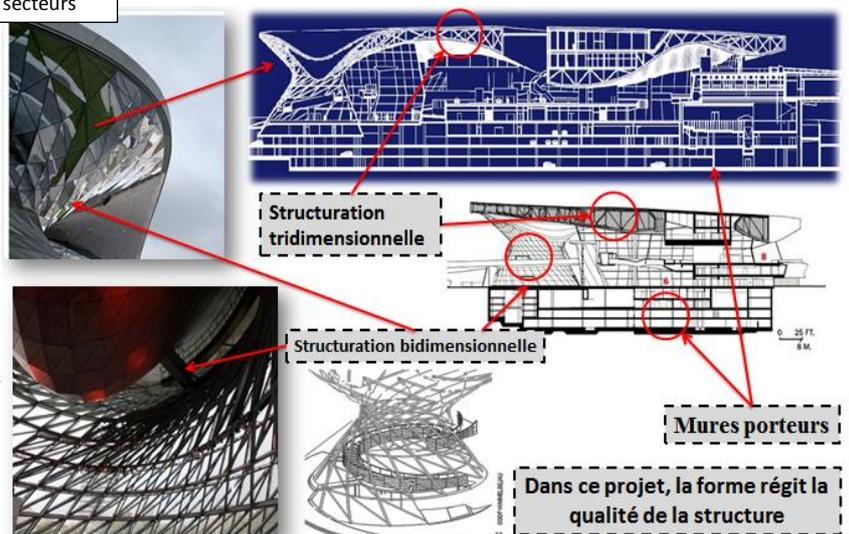


Figure 17 : Schémas d'étude de la structure
Source : www.archdaily.com

- **L'exposition Extérieur** à BMW WELT C'est une exposition temporaire qui a lieu à certaines occasions.



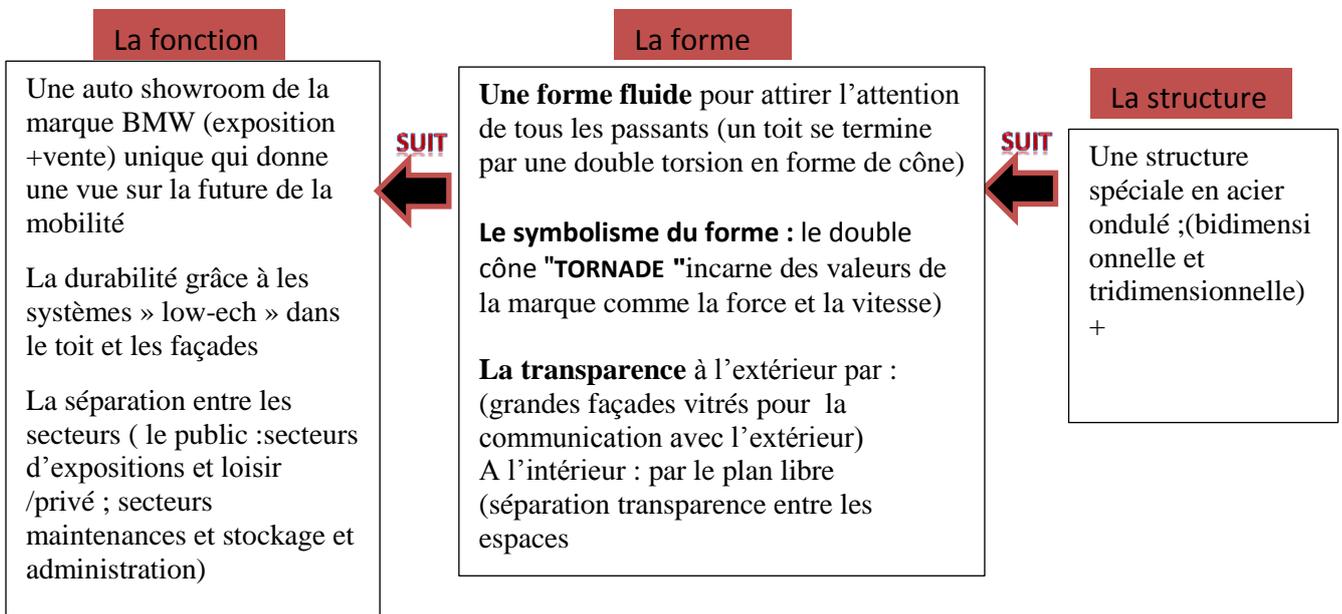
Photo145 : exposition extérieur des motos
Source : www.bmw-welt.com

Près de l'entrée principale pour attirer l'attention des passants



Photo144: Exposition extérieur/BMW WELT
Source : Page officielle Facebook BMW WELT

Conclusion :



2. EXEMPLE 02 Showroom Citroën des Champs-Élysées

1 .Fiche technique

Nom showroom Citroën des Champs-Élysées
Adresse France –Paris- numéro 42 Champs Elysées
Architect Manuelle Gautrand Architecture
Date d'achèvement 2007
Surface 1200 m2
Hauteur : 30 mètres (le gabarit de tous les immeubles des Champs Elysées)
 Seule création architecturale sur les Champs-Élysées depuis 1975.



Photo146 : CITROËN FLAGSHIP SHOWROOM
 Source : www.architonic.com

2 .L'idée conceptuelle de l'architecte

« Plein Champs pour Citroën, Paris. Au 42 des Champs Elysées, le nouveau showroom de la marque est un rêve de petit garçon: un vrai garage comme une maison de poupée ou les autos superposées tournent et montent jusqu'au ciel ».
 Accorsi, F. (2007).

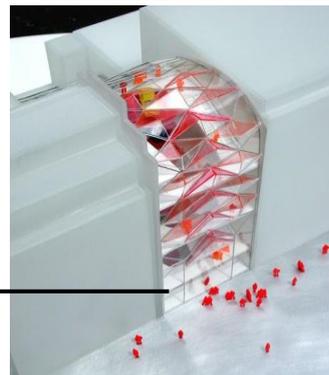


Photo147:Maquette 3D du showroom Citroën –Paris
 Source : www.architonic.com

la partie supérieure du nouveau bâtiment est comme une grande sculpture en verre, rappelant l'**origami** dans sa complexité.

Le **chevron** reste présent mais discret, devenant moins défini et plus suggéré dans la forme générale, et presque subliminal, dans ce projet passionnant, à mi-chemin entre un bâtiment et une sculpture d'art..⁸⁴

À l'intérieur extrêmement théâtral, une sorte de présentoir vertical géant exposait **huit** voitures sur **huit** plates-formes circulaires tournantes == **Huit** lettres de **CITROËN**



Photo148: Le chevron de la marque automobile sur la facade principale
 Source : www.architonic.com



Photo149: Coupe horizontale
 Source : www.archdaily.com

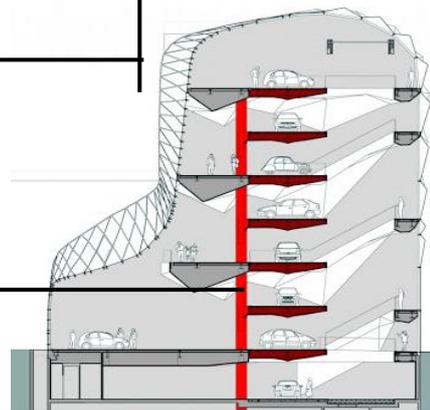


Photo150: Un dessin en coupe montre les plates-formes d'exposition suspendues et les espaces de visualisation pour les visiteurs
 Source : www.archdaily.com

- l'utilisation du **rouge**, la couleur emblématique de la marque, dans les panneaux de verre, mais nous avons décidé qu'il serait trop lumineux de l'extérieur. ...La couleur rouge est toujours visible de l'intérieur du bâtiment, reflétant les couleurs caractéristiques de la marque.⁸⁵

⁸⁴ Stéphane Dreyfus /www.la-croix.com/ 16/03/2018

⁸⁵ Manuelle Gautrand. / www.archityperreview.com

Le rôle principal du bâtiment est d'exposer les voitures et nous avons voulu exprimer cet objectif premier sous la forme de l'espace lui-même. La forme du bâtiment elle-même est inspirée de la forme d'une voiture.

« Ce n'est pas un objet avec « un devant, un toit et un arrière », mais quelque chose de moulé avec des courbes et de la fluidité, qui relie l'avant, le toit et l'arrière avec une continuité comme la forme d'une voiture elle-même, créant une unité entre le lieu et le produit , et fait un intérieur riche et complexe ».⁸⁶

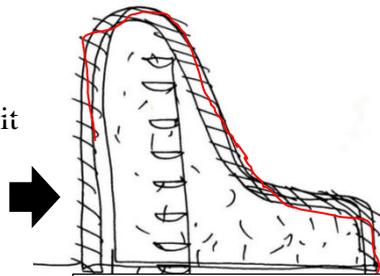


Photo151: Croquis d'idée par l'architecte
Source : www.archityperreview.com



Photo152: Voiture Citroën
Source : www.google.com

« Le showroom C42 Citroën de Manuelle Gautrand, premier nouveau bâtiment des Champs-Élysées depuis trente ans, fusionne le langage du design automobile avec les ambitions de la publicité ». Foges, C. (2008). Paris

3. A L'EXTERIEUR

3.1. Au niveau de plan de situation

Le projet est situé à France dans la ville de paris et exactement à 42 avenue des champs -Elysées
 ➤ La route principale menant à ce projet est la Champs Elysées

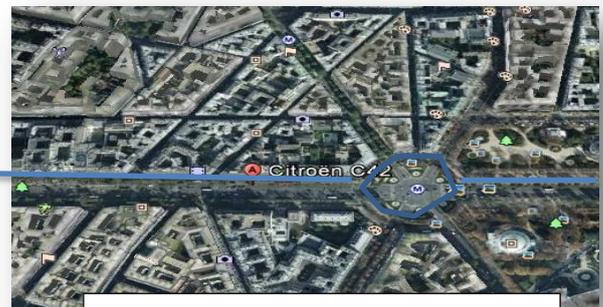


Photo153 : Plan de situation Citroën "42- Paris
Source : Google Earth

3.2. Au niveau de plan de masse

Un Site étroit avec lequel l'architecte a dû travailler .Gautrand a été inspiré par les mots du concepteur automobile pininfarina: "Citroën signifie performance non agressive"⁸⁷

Ce projet a une seule entrée simple vitrée dans la façade principale au bord de l'avenue des Champs- Elysées

- Le point fort dans ce projet et qui nous permettons de le repérer par son transparence et son traitement de façade
- L'architecte a adapté l'intégration par contraste en termes de matériaux de construction; couleurs ; style contemporaine et domaine d'application



Photo154: Showroom Citroen Paris
Source: www.archidaily.com

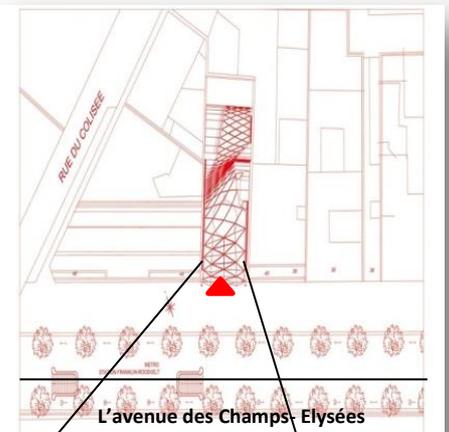


Photo155: Plan de masse Citroën "42- Paris
Source : www.archidaily.com

- Nous pouvons identifier qu'il s'agit un showroom par :
 -Une plaque coincé dans le vitrage de la principale façade



Photo156: L'entrée du Citroën, Paris
Source : www.archidaily.com

⁸⁶ www.archdaily.com

⁸⁷ Eric Le Mitouard/ www.leparisien.fr/ 11 février 2018

3.3. Au niveau de Façade

Au niveau de la rue « champs-Elysées », une façade en verre complexe

- emblème de la marque :

, l'enveloppe commence par un simple mur rideau plan et régulier... Le double chevron est ensuite inséré, puis un jeu s'installe, et le chevron se développe de manière de plus en plus libre et inventive, jusqu'au sommet : La façade de verre se plie pour devenir un gigantesque origami, puis se teinte films diaphanes blancs et rouges pour nimber l'intérieur d'une lumière blanche et douce..⁸⁸

- Cette façade vitrée révèle une série de plates-formes suspendues où ont exposées les voitures de l'entreprise. Ces plates-formes permettent un espace généreux malgré la longueur.⁸⁹

- L'enveloppe est formée de trois zones:
 - Côté avant vertical - avenue des champs Elysées
 - Auvent partiellement incurvé Une partie à l'arrière comprenant elle-même - une façade inclinée et un auvent.

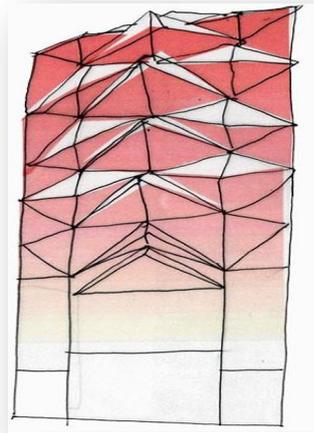


Photo157: Des croquis de l'architecte lui montrent l'utilisation du logo à double chevron de la marque automobile
Source: Livre "Architecture and Automobiles"

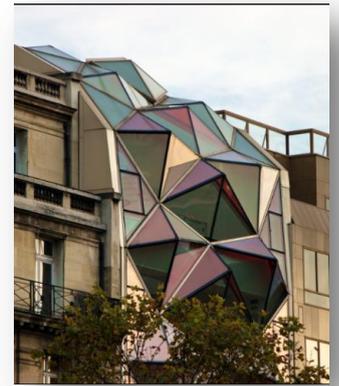


Photo158: la façade principale des Champs-Elysées
Source: www.citroen.fr

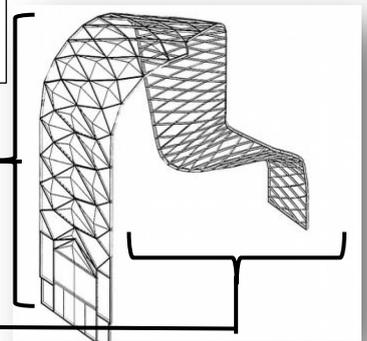


Photo159 : La trame de l'enveloppe/ Citroën '42- Paris
Source : www.archdaily.com

4. A L'INTERIEURE

4.1. Au niveau de plan

4.1.1. Etude de l'organisation et de la circulation des espaces:

➤ L'exposition des voitures

Pour afficher les voitures elles-mêmes, **Huit plates-formes circulaires** reliées à une voiture sont attachées à un mât central. Les plates-formes mesurent six mètres de diamètre et chacune se retourne pour montrer la voiture de tous les côtés et possède une base en miroir reflétant la voiture ci-dessous.

Autour de l'exposition, le public est guidé par une série d'escaliers et de passerelles qui défilent devant les voitures.⁹⁰

- Les plates-formes d'affichage rondes Sont suspendues à un pilier de support principal et entourées d'un escalier. (fig.206)



Photo160: Les plates-formes d'exposition face à la façade principale vitrée des Champs-Elysées
Source : www.manuelle-gautrand.com



Photo161: La série d'escaliers et les passerelles qui défilent devant les voitures
Source : www.manuelle-gautrand.com

- 8 panneaux circulaires et pivotants constituent une sculpture de voiture verticale.
- Un ascenseur panoramique pour emmener les gens au sommet du bâtiment et ils peuvent profiter d'une vue exceptionnelle sur Paris et le ciel.(fig.208)

^{88,91} Philip Jodidio/Architecture and Automobiles

⁹⁰ Eric Le Mitouard/ www.leparisien.fr/ 11 février 2018

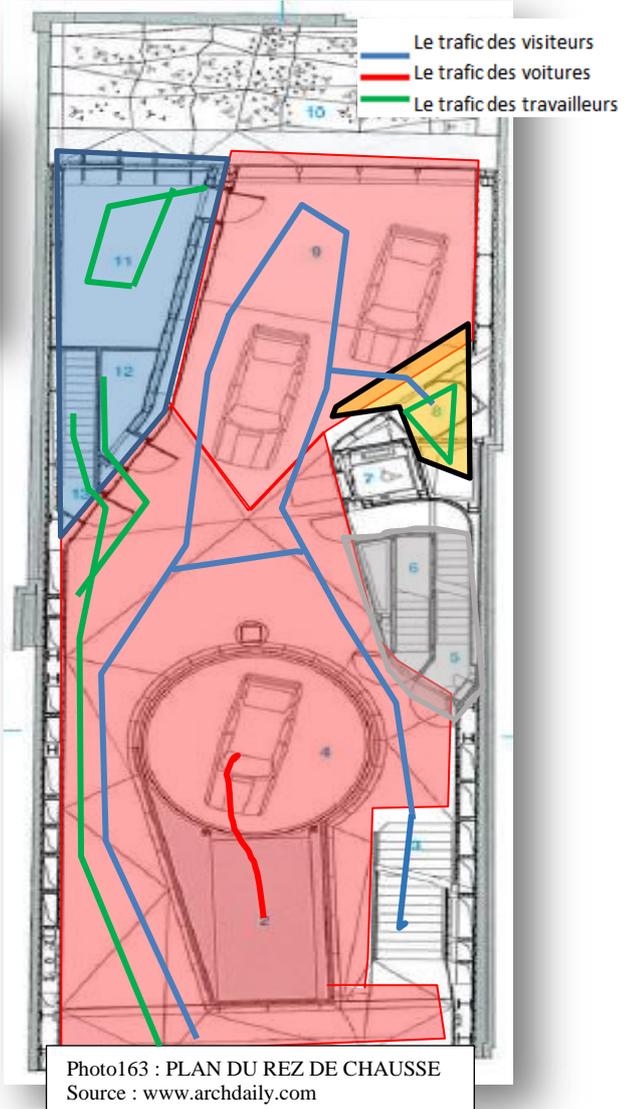
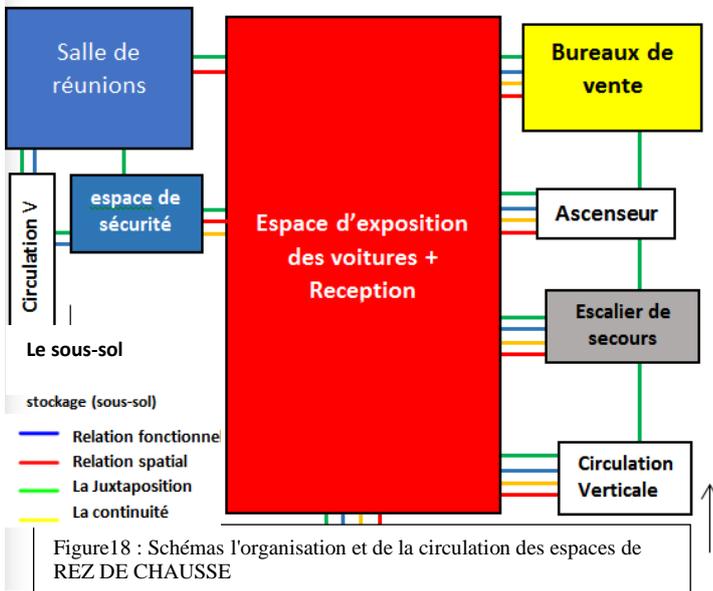
➤ **Le sous-sol**

L'intérieur, tout blanc du rez-de-chaussée au sommet, devient tout rouge au sous-sol, espace dont la polychromie est inversée pour raconter la voiture différemment, non plus par l'exposition des modèles, mais par des projections et des films.



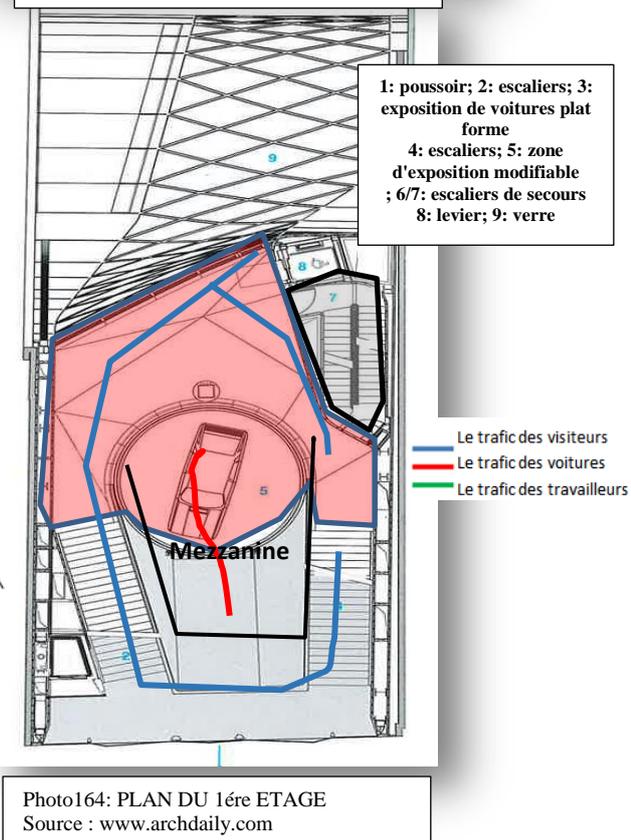
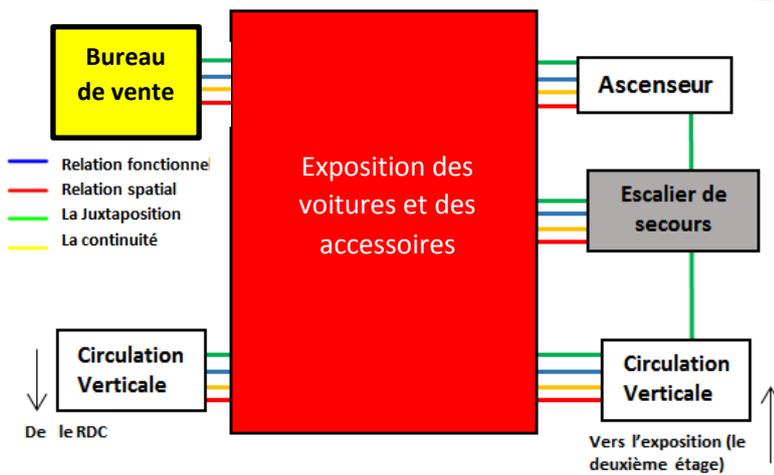
Photo162: Une vue de sous-sol
Source : www.citroen.fr

4.1.1.1. Le rez-de-chaussée



4.1.1.2 .Le premier étage- Le deuxième étage.

➤ C'est le même plan pour le 2ème étage aussi



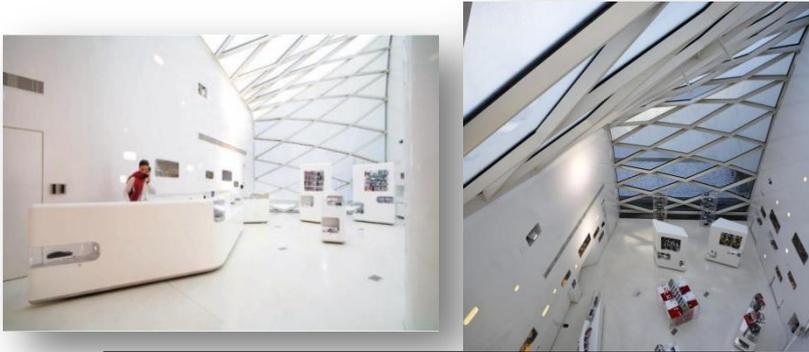


Photo165: bureau de service et espaces d'exposition au 2ème niveau
Source : www.archdaily.com

4.1.1.3. Le troisième étage



Photo166: Vue sur le 3ème étage
Source : www.archdaily.com



Photo167: Le vitrage étendu inonde la zone d'exposition et l'escalier de lumière naturelle
Source : www.manuelle-gautrand.com

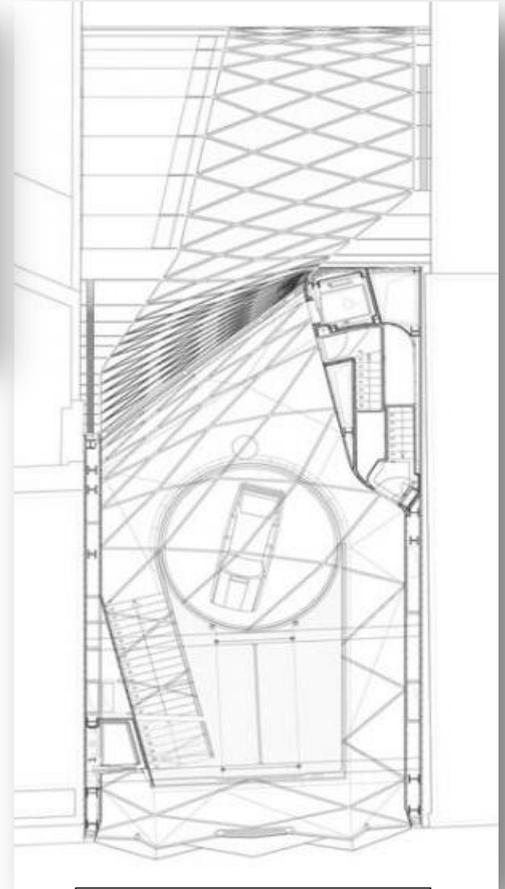


Photo168: PLAN DU 3ème ETAGE
Source : www.archdaily.com

- Cette salle d'exposition combinait la lumière du jour avec un éclairage zénithal artificiel sous lequel étaient exposés les différents modèles.⁹¹
« ...Mais il est également utilisé la lumière artificielle et surtout au niveau des 8 panneaux pour créer une sensitive atmosphère ».
- L'architecte a pleinement profité de la nature (la lumière de jour) qui pénétré à travers le verre qui enveloppé toute la façade.

4.1.2. Analyse des différentes activités et secteurs

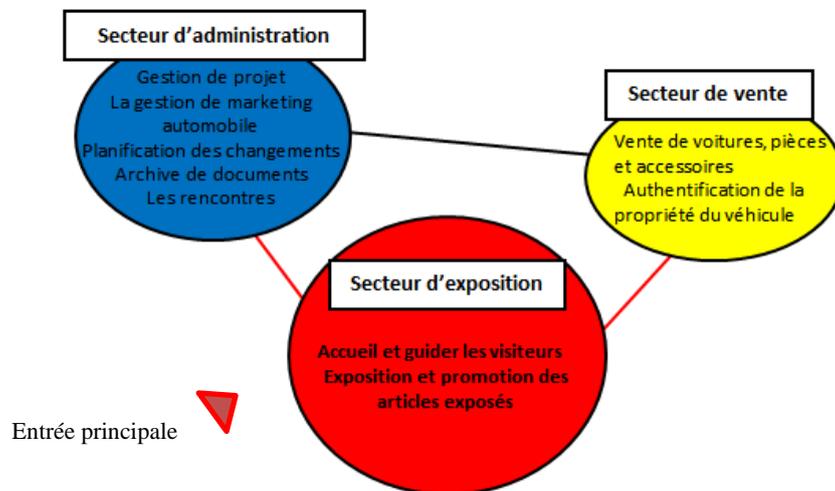


Figure20 : Schémas des différentes activités et secteurs

⁹¹ THOMAS STROOBANTS & JOKE NIJS / BXL Patrimoines (n15-16) /p.082

4.1.2. Etude de la structure

La maille (la grille), qui contient les panneaux de verre du cadre de support, contient des bobines triangulaires préfabriquées

Ce maillage est complètement glissant par rapport à la structure métallique de ce bâtiment.

Photo169:La structure métallique des plateformes d'exposition
Source : www.archdaily.com

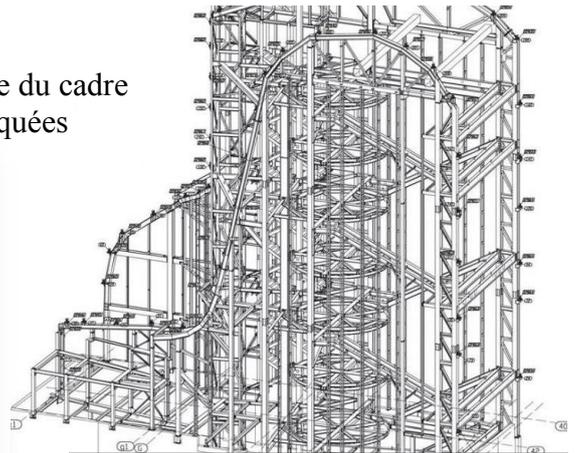


Photo170 : La structure projet en 3ème dimensions
Source : www.archdaily.com

C'est une structure substantielle de 270 tonnes située à plus de 50 m de hauteur pour supporter un auvent complètement transparent

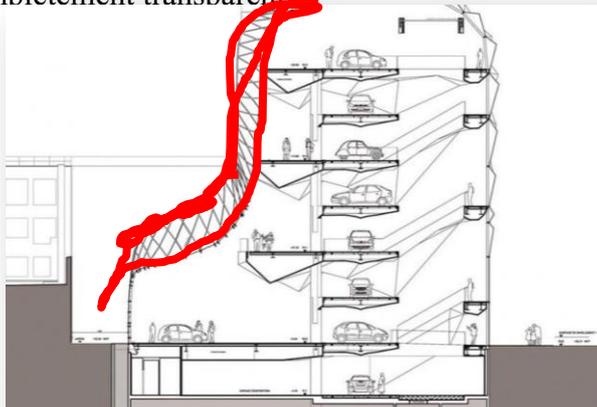


Photo171: Un dessin en coupe montre les plates-formes d'exposition suspendues et les espaces de visualisation pour les visiteurs
Source : www.archdaily.com



Photo172: La façade inclinée et l'auvent
Source : www.archdaily.com

« Citroën utilisa avec brio le concept de modernité comme vitrine de la marque »

THOMAS STROOBANTS & JOKE NIJS ; BXL Patrimoines (n15-16) ; P. 081

Conclusion:

La fonction

Une auto showroom de la marque Citroën modern ; novateur et technique (exposition +vente)
La séparation entre les secteurs (le public :secteurs d'expositions et vente /privé ; secteurs administration)

La forme

Le symbolisme au niveau de volume : La forme du bâtiment elle-même est inspirée de la forme d'une voiture
Au niveau de la façade : La présence du double chevron de la marque sur la façade principale
Au niveau de l'ambiance intérieur : l'utilisation de la couleur rouge de la marque
La transparence : à l'extérieur par : (grandes façades vitrés pour la communication avec l'extérieur)
A l'intérieur : par le plan libre (séparation transparence entre les espaces)
La modernité

La structure

Une structure métallique spéciale (des bobines préfabriquée)

SUIT

SUIT

4. EXEMPLE 03

Showroom Toyota-Batna

1. Fiche technique

Nom Showroom Toyota
Adresse district de Ben Bakk Se
Architecte Bureau d'études
Date d'achèvement 2001 à 2005



Photo173: Showroom Toyota –Sétif
 Source : www.mensuelautomobile.com

2. L'idée conceptuelle de l'architecte

Le projet se compose de trois blocs divisés par secteurs et positionnés par les axes de routes secondaires pour profiter au max des vues et des libres façades

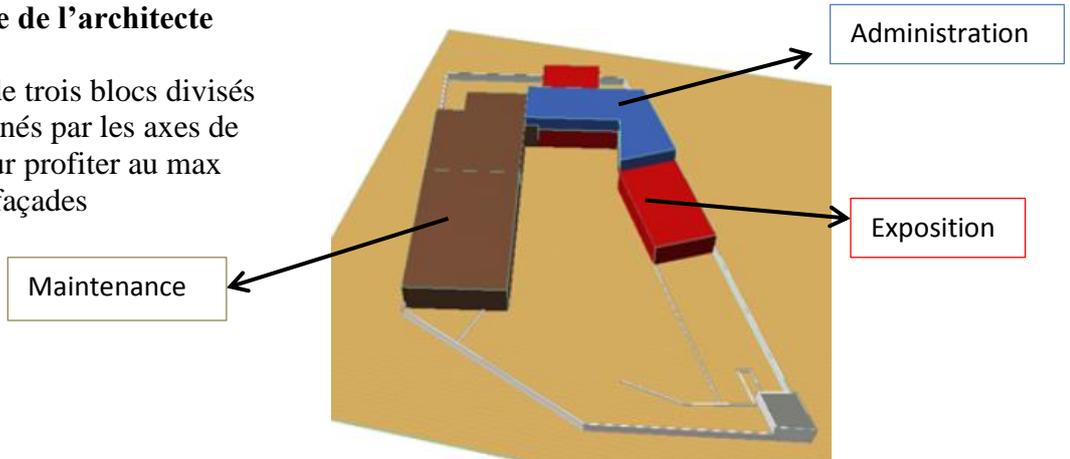


Photo174: Les trois blocs qui composants le projet
 Source : Google Earth

3. A L'EXTERIEUR

3.1. Au niveau de plan de situation

Le projet est situé dans un centre urbain entre **la zone d'activité et la zone industriel** à l'entrée sud de la province de Sétif.

Le projet



Photo175: Plan de situation (ZI/ZA)
 Source : Google Earth

3.2. Au niveau de plan de masse

La relation entre le projet et ses environs est une relation directe car le projet est l'îlot lui-même, il n'y a pas de zones de séparation



Photo176: plan de situation Toyota-Sétif
 Source : Google Earth



Photo177: Les limites du projet
Source : Google Earth



Photo178: Plan de masse Toyota-Sétif
Source : Google Earth

Son point de repère est qu'il est à côté d'une route nationale

3.3. Au niveau de la volumétrie

Le projet se compose de trois blocs divisés par secteurs et positionnés par les axes de routes secondaires (---)
La masse du projet est répartie sur le quota, ce qui crée un équilibre dans le projet ; l'axe de l'équilibre (---)

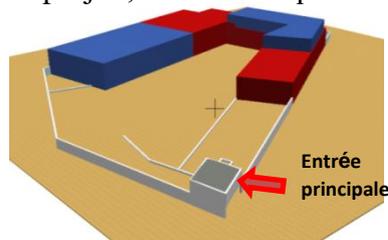
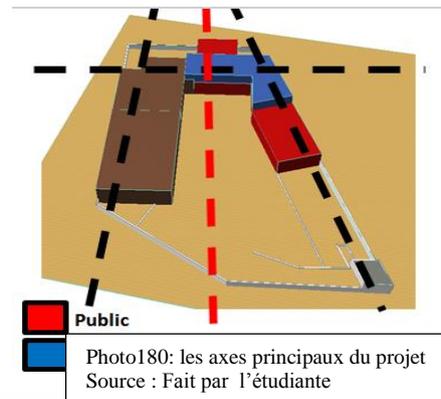


Photo179: volume en générale Le de projet
Source : Fait par l'étudiante



3.4. Au niveau de la façade

Les façades sont simples avec le principe de la transparence dans les zones d'exposition.



Photo181: Façade principale showroom Toyota -Sétif
Source : Camera de l'étudiante

4. A L'INTERIEUR

4.1. Au niveau de plan

4.1.1. Etude de l'organisation et de la circulation des espaces



4.1.1.1 .Le rez-de-chaussée



Photo182: PLAN DU REZ DE CHAUSSEE
Source : Esquisse fait par l'étudiante

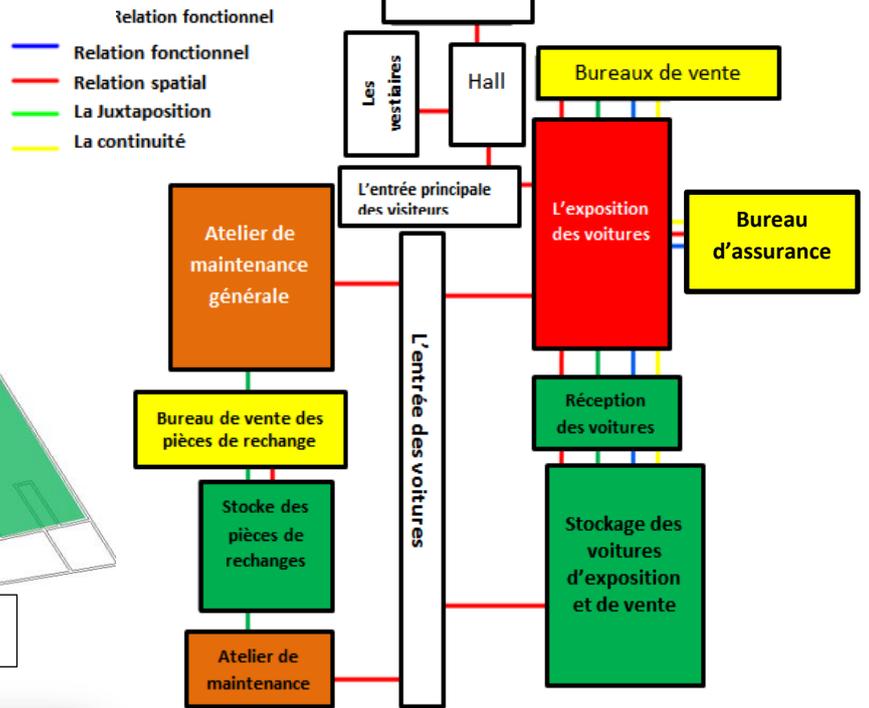


Figure21 : Schémas l'organisation et de la circulation des espaces de REZ DE CHAUSSEE



Photo183: les bureaux de vente dans le hall d'exposition
Source : Camera de l'étudiante



Photo184: les bureaux d'assurance dans le hall d'exposition
Source : Camera de l'étudiante

4.1.1.2 .Le premier étage

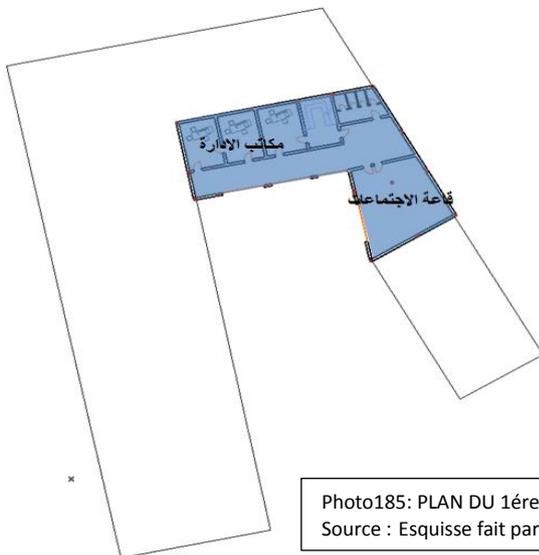


Photo185: PLAN DU 1ère ETAGE
Source : Esquisse fait par l'étudiante

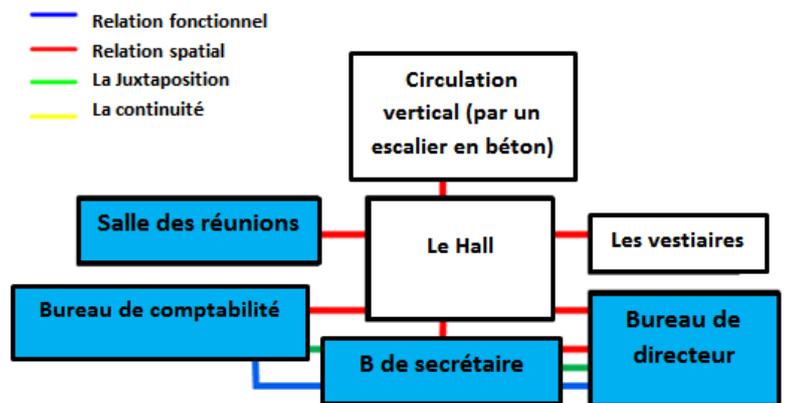


Figure22: Schémas l'organisation et de la circulation des espaces de 1ère ETAGE

4.1.2. Analyse de diverses activités et secteurs d'activité

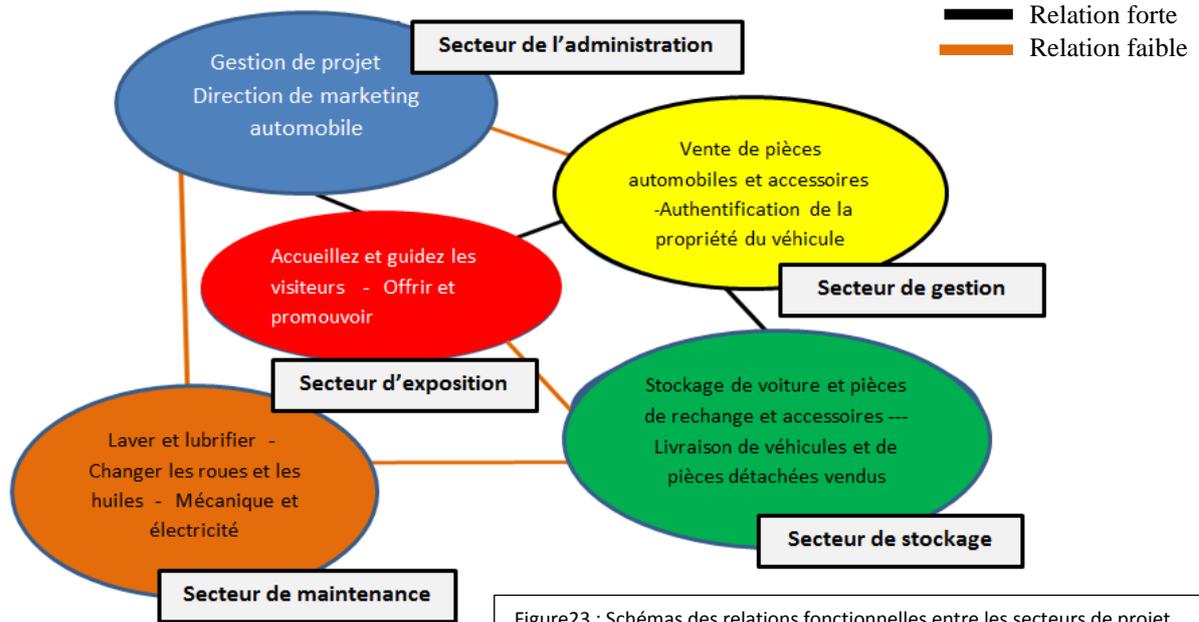


Figure23 : Schémas des relations fonctionnelles entre les secteurs de projet

. Schémas de trafic interne

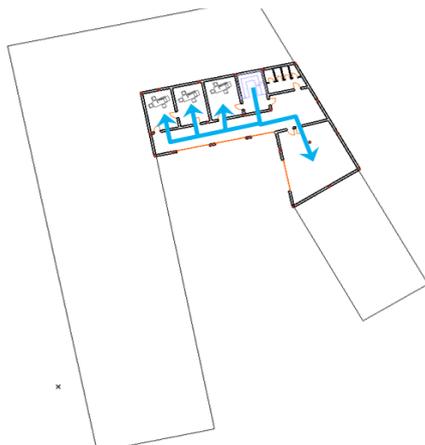


Photo186: Schémas de trafic interne du RDC
Source : Esquisse fait par l'étudiante

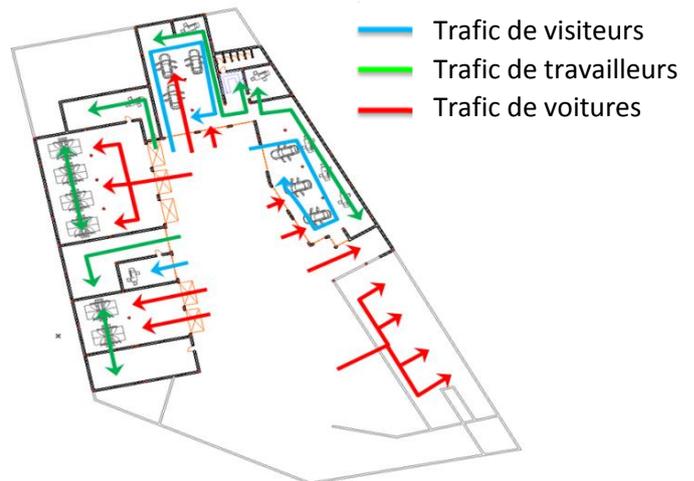


Photo187: Schémas de trafic interne du 1ère étage
Source : Esquisse fait par l'étudiante

4.1.3. Etude de la structure

L'Architect a utilisé un type de structure dans tous les espaces, la structure (**poteau – poutre**) en béton armé

L'utilisation des murs dans la séparation des secteurs de stockage et de maintenance d'une part et dans la vente, la fourniture et la gestion de l'autre. Et la préservation du principe du plan libre dans d'autres zones avec la configuration interne
Le vitrage dans les façades et dans les séparations entre les espaces pour réaliser la transparence

L'Utilisation d'équipements de refroidissement ; de chauffage et de l'aération placés sur les murs de projet



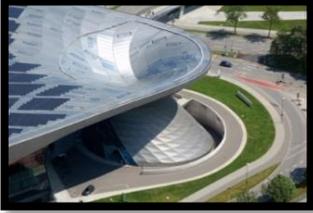
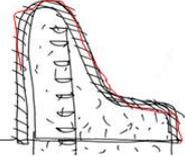
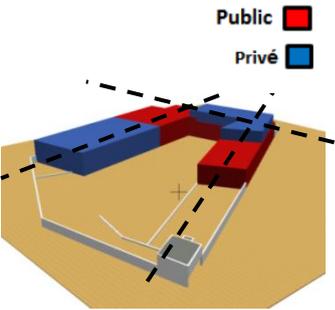
Photo188/189 : Les poteaux à l'intérieur de hall d'exposition
Source : Camera de l'étudiante

5. La comparaison entre les exemples

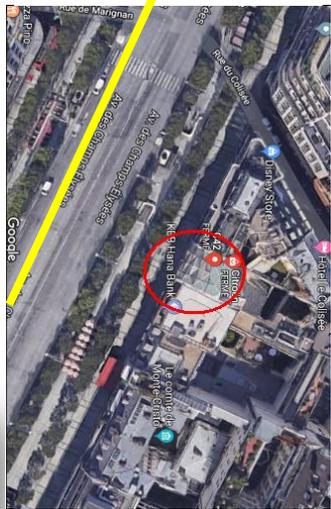
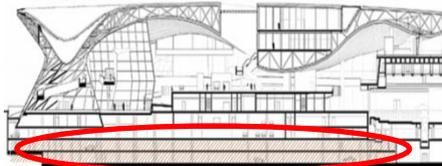
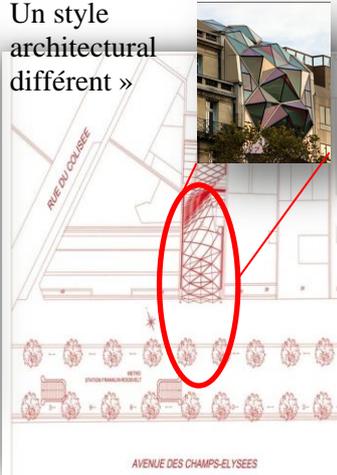
Nous avons créé un tableau d'analyse des exemples selon la méthode de (I.N.E.S). Cette méthode est divisée en deux parties analytiques:

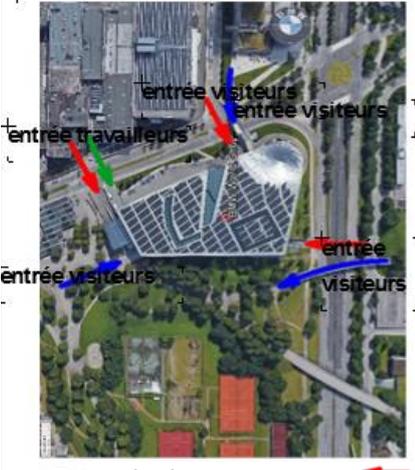
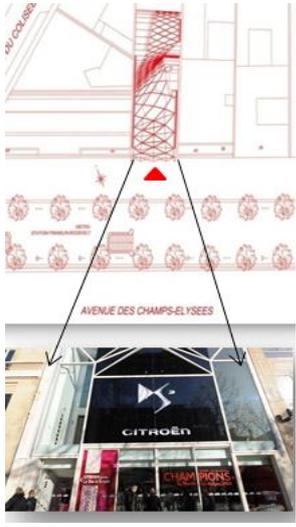
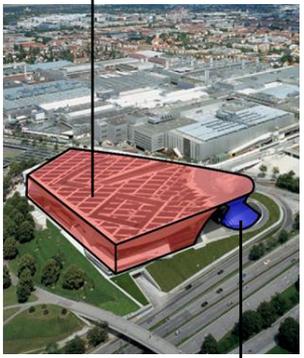
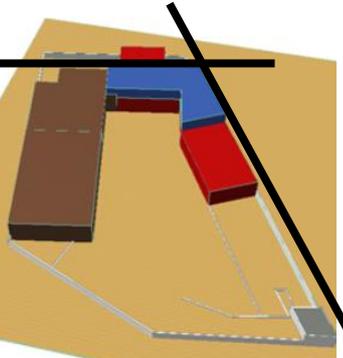
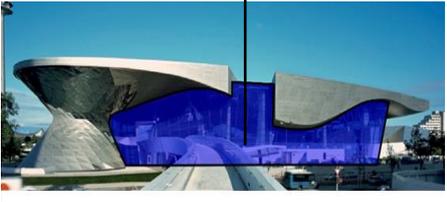
- L'étude externe: elle comprend l'intégration urbaine, la connectivité, les entrées, les volumes et les interfaces

L'étude interne: comprend les entrées et les déplacements, l'organisation du terrain et fonctionnelle et les techniques de construction

	BMW WELT-Allemagne	Showroom Citroën 42 -Paris	Showroom Toyota -Sétif
Fiche technique	 <ul style="list-style-type: none"> • Nom : BMW WELT (Wonder land of cars) • Adresse: à Munich quartier du Olympic stadium • Architect : Coop Himmelb(l)au (une agence d'architecture autrichienne située à Vienne) • Date d'achèvement : 2007 • Surface : 25,000,0 m² 	 <ul style="list-style-type: none"> • Nom : C42 Citroen Flagship Showroom • Adresse: 42 Av. des Champs-Élysées, 75008 Paris, France • Architect :Manuelle Gautrand • Date d'achèvement : de 2002 à 2007 (Septembre 2007) • Surface : 1 200 m². 	 <ul style="list-style-type: none"> • Nom : Showroom Toyota • Adresse: district de ben Bakouk-Sétif • Architect :Bureau d'étude • Date d'achèvement : 2001 à 2005 • Surface : m².
L'idée conceptuelle	<p>Allie design et fonctionnalité</p> <p>La durabilité : économiser de l'énergie et ménager l'environnement</p>  <p>Symbolisme esthétique</p> <p>Le double cône en tornade = la force et la vitesse (les valeurs de la marque)</p>    <p>Au niveau des interfaces Les courbes de projet s'inspirent des voitures BMW</p>	<p>L'unité entre le lieu et le produit' le symbolisme fonctionnelle'</p> <p>La forme du bâtiment elle-même est inspirée de la forme d'une voiture</p>   <p>Un origami proportionné.</p> <p>, sur laquelle apparaît le double chevron de la marque</p> 	<p>Trois blocs divisés par secteurs et positionnés par les axes des routes secondaires pour profiter au max des vues et des façades libres</p>  <p>Public ■</p> <p>Privé ■</p>

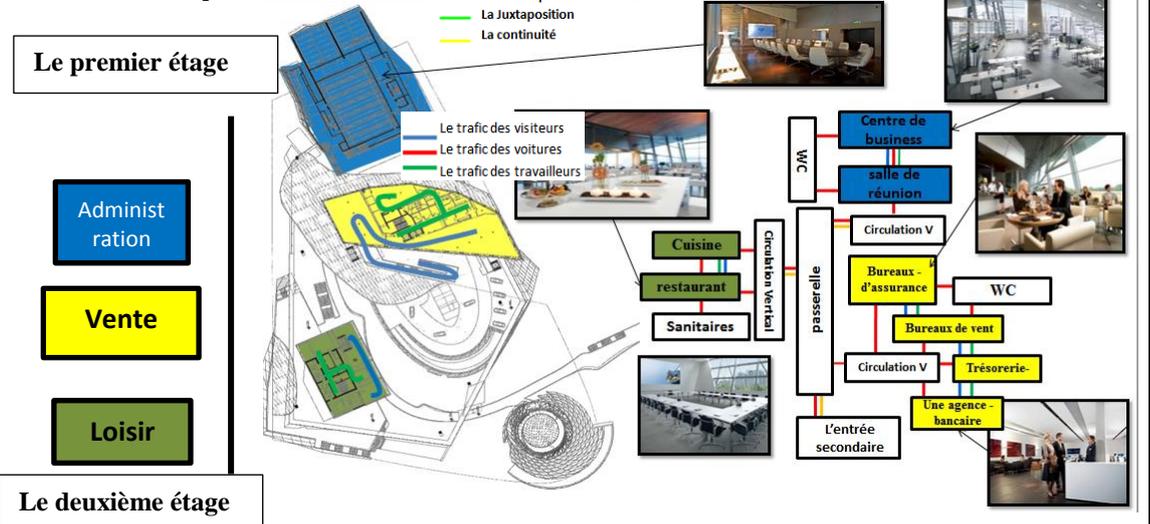
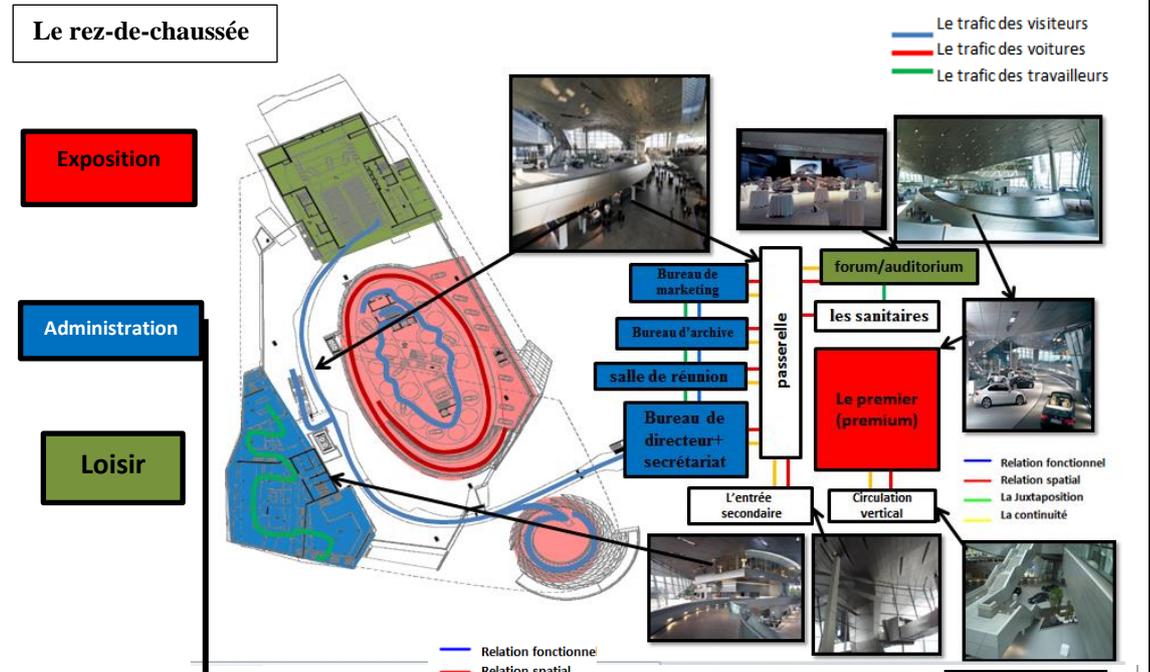
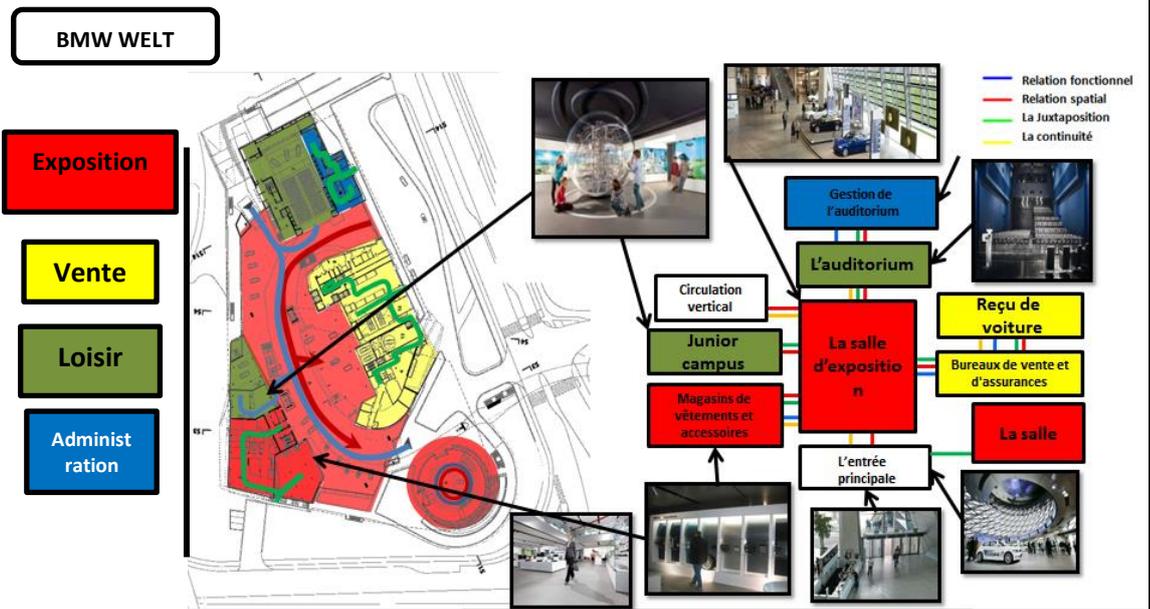
L'étude externe :

<p>Au niveau de plan de situation « relation projet et le bâti »</p>	<p>Se trouve à l'entrée de la ville Munich à l'intersection de routes très fréquentées sur la route nationale N°14-Allemagne</p>  <p>Relation fonctionnelle « l'environnement est un complexe BMW » /directe « grâce à l'utilisation des passerelles »</p> 	<p>Situé exactement à 42 avenue des champs – Elysées ;Paris</p> 	<p>Situé sur les routes nationales (N°05 et N°75) et dans un centre urbain entre la zone d'activité et la zone industrielle l'entrée sud de la province de Sétif</p> 
<p>Au niveau de plan de masse « implantation »</p>	<p>L'intégration du projet dans son environnement « à travers la forme »</p>  <p>Parking Au sous-sol parkings multiples (de visiteurs , de travailleurs)</p>  <p>Les Entrées Entrées multiples (principale pour</p>	<p>Implanté de manière différente de son contexte« Un style architectural différent »</p>  <p>Parking</p>  <p>Les Entrées Une seule entrée vitrée</p>	<p>intégré dans son environnement « le même style architectural »</p>  <p>Parking Un seul parking près de l'entrée principale et accessible par la route secondaire</p>  <p>Les Entrées</p>

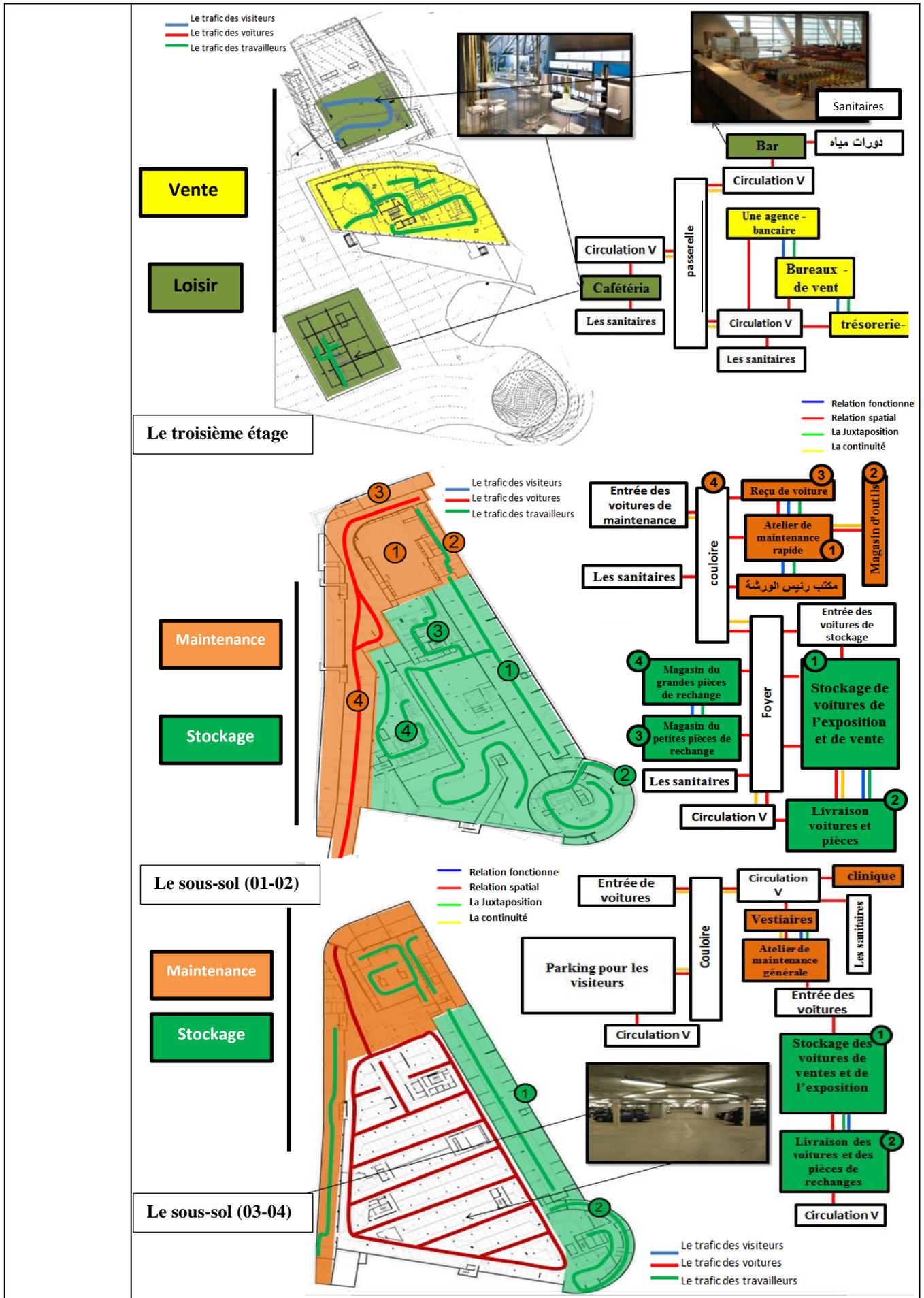
	<p>les visiteurs, secondaire pour stockage et administration) Séparation des entrées mécaniques et des piétons</p>  <p>Entrée mécanique Entrée piétons (visiteurs) Entrée piétons (employeurs)</p>	<p>dans la façade principale au bord de l'avenue des Champs-Elysées</p> 	<p>Entrées multiples (principale pour les visiteurs, secondaire pour stockage et administration)</p>  <p>Entrée mécanique Entrée piétons (visiteurs) Entrée piétons (employeurs)</p>
<p>Au niveau de la volumétrie</p>	<p>Se compose de deux blocs volumétriques sont liés à travers le toit</p> <p>Forme de nuage</p>  <p>Le double cône en tornade</p> <p>Forme irrégulière</p>	<p>Le projet c'est un seul bloc « un vaste origami de verre »</p>  <p>Forme irrégulière</p>	<p>Se compose de trois blocs répartis selon les secteurs et sont situés selon les axes des routes secondaires</p>  <p>Forme régulière</p>
<p>Au niveau des façades</p>	<p>La transparence et la communication par l'architecture ouverte et la façade en verre</p>  <p>Façade complexe</p>	<p>La transparence totale du projet</p> <p>Façade complexe</p>  <p>Enveloppe vitrée</p>	<p>Façades simples avec le principe de la transparence dans les zones d'exposition</p> 

L'étude interne

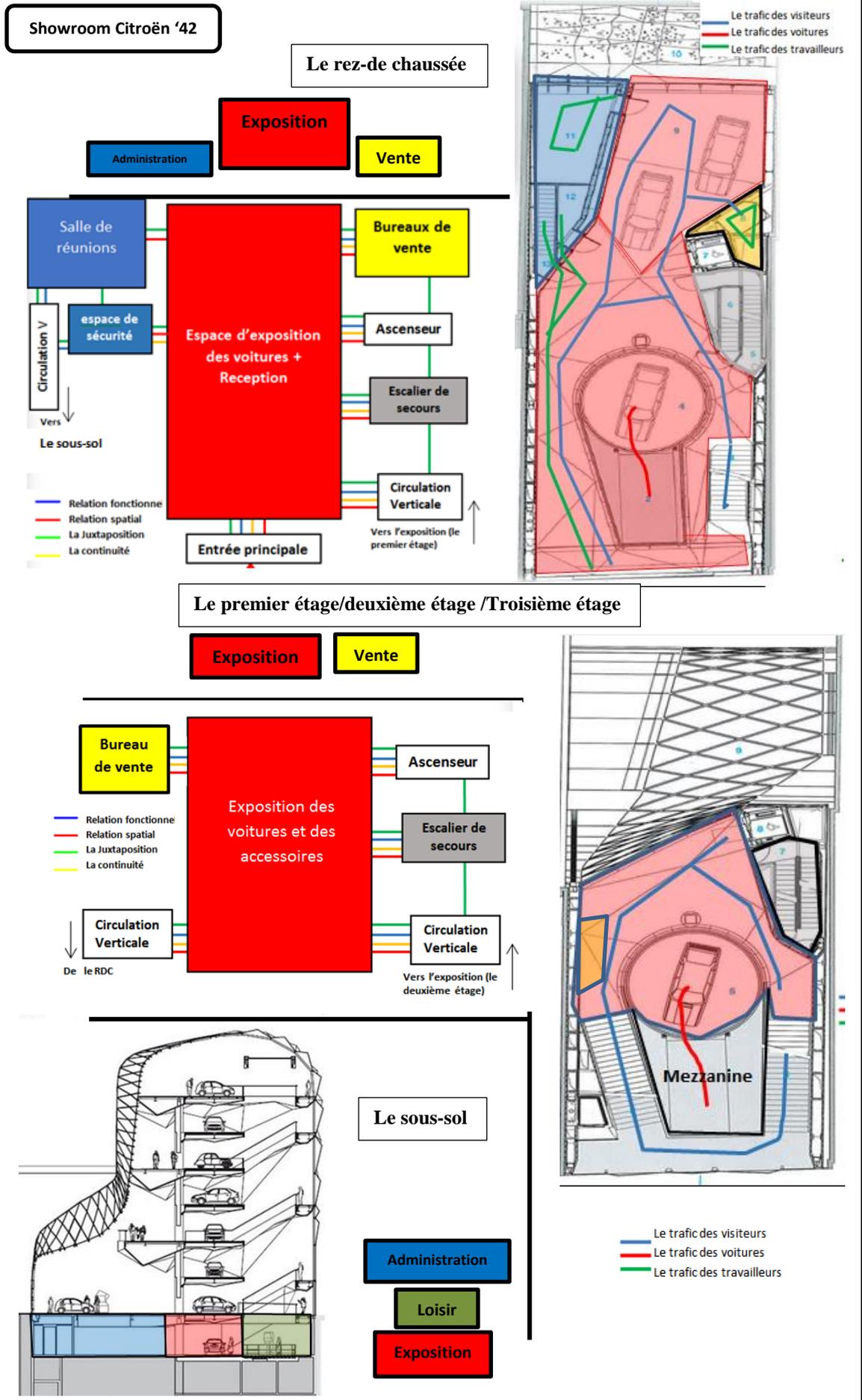
L'organisation et la circulation des espaces

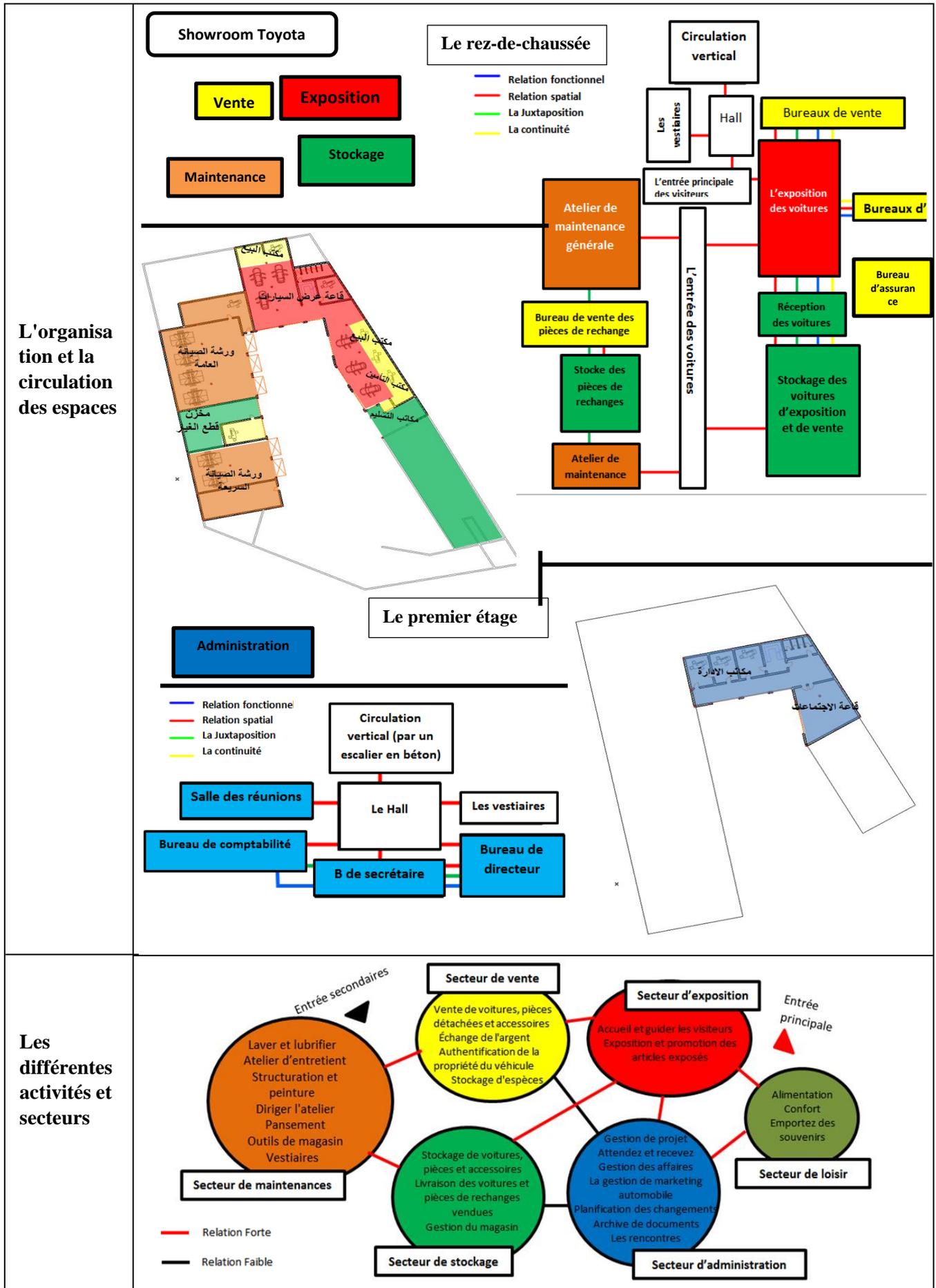


Le deuxième étage

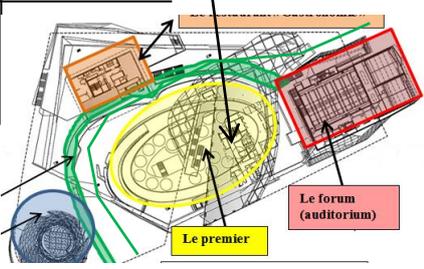
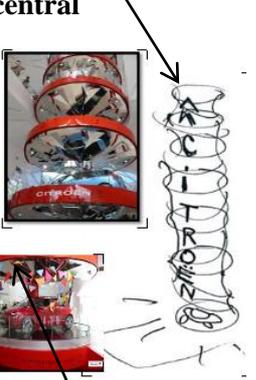
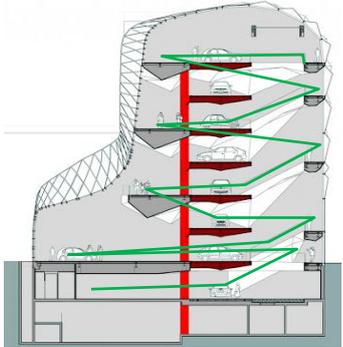


L'organisation et la circulation des espaces





<p>Les différentes activités et secteurs</p>	<p>Secteur d'administration Gestion de projet La gestion de marketing automobile Planification des changements Archive de documents Les rencontres</p> <p>Secteur de vente Vente de voitures, pièces et accessoires Authentification de la propriété du véhicule</p> <p>Secteur d'exposition Accueil et guider les visiteurs Exposition et promotion des articles exposés</p> <p>— Relation Forte — Relation Faible</p>
<p>Les différentes activités et secteurs</p>	<p>Secteur de l'administration Gestion de projet Direction de marketing automobile</p> <p>Secteur de vente Vente de pièces automobiles et accessoires -Authentification de la propriété du véhicule</p> <p>Secteur de gestion Stockage de voiture et pièces de rechange et accessoires — Livraison de véhicules et de pièces détachées vendus</p> <p>Secteur de maintenance Laver et lubrifier - Changer les roues et les huiles - Mécanique et électricité</p> <p>Secteur d'exposition Accueillez et guidez les visiteurs - Offrir et promouvoir</p> <p>— Relation Forte — Relation Faible</p>
<p>Le symbolism architectural</p>	<p>Au niveau de volume :</p> <p>Le volume fluide incarne des valeurs symbolique de la marque comme la force et la vite!</p> <p>Au niveau de façade : Les courbes de projet s'inspirent des voitures BMW</p> <p>la forme unique de projet (double cone) c'est un symbole au la marque unique BMW</p> <p>Au niveau de volume :</p> <p>La forme du bâtiment elle-même est inspirée de la forme d'une voiture</p> <p>Au niveau de façade : le double chevron de la marque qui apparait dans l'origami de façade</p> <p>A l'intérieur : huit plates-formes circulaires tournantes de l'exposition. C'est le même nombre des lettres (Citroën)</p>

<p>exposition</p>	<p>Tout le projet c'est une exposition</p> <p>Chaque marque de groupe BMW (MINI, Rolls-Royce , moto bike...) est représentée par son modèle le plus raffiné</p> <p>Une partie spéciale qui abrite tous les modèles actuels de la marque</p>  <p>destinée à la livraison de voitures Au cœur du projet (visibilité)</p>  <p>le public est guidé par une série d'escaliers monumentaux, des ponts courbes Et des balcons qui sont détenus dans l'air</p> <p>parcours libre</p>	<p>un seul espace libre</p> <p>la simplicité dans la conception pour l'exposition des voitures on évitant la décoration d'espace avec des couleurs claire</p> <p>et des déférentes méthodes d'exposition</p>  <p>parcours libre</p>	<p>Huit plates-formes circulaires attachées a un mât central</p>  <p>chacune se retourne pour montrer la voiture de tous les côtés et possède une base en miroir reflétant la voiture ci-dessous</p>  <p>le public est guidé par une série d'escaliers et de passerelles qui défilent devant les voitures</p> <p>parcours spirale</p>
--------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. Les recommandations :

Au niveau de plan de situation :

le projet doit être situé dans un contexte de la même nature fonctionnelle de projet "continuité fonctionnelle" et dans une zone accessible par des voies importantes (nationales)

Au niveau de plan de masse :

Entrées multiples au projet (principale pour les visiteurs, secondaire pour le stockage et l'administration)

- parkings multiples pour : visiteurs, de employés + cour de services
- Exploitation de zones non bâties avec : espaces verts et autres plans d'eau, parkings, exposition extérieure.

L'exposition extérieure doit être près de l'entrée principale « dans la façade commerciale » Pour attirer le plus grand nombre de visiteurs .

Au niveau de volume et façades :

Les concepts les plus importants dans la conception d'un Auto showroom sont :

- la transparence des façades (pour la communication avec l'extérieur)
- la fluidité de volume (Refléter les nouvelles visions de demain et l'avenir de la mobilité)
- Le concept de modernité comme vitrine de la marque
- Quand Les éléments d'architecture sont porteurs de signification symbolique. Ils fournissent des messages et rendent les fonctions intelligibles.

Le symbolisme en architecture :

- Nous pouvons appliquer le symbolisme comme un principe dans plusieurs niveaux dans la conception architecturale d'une Auto-Showroom :
- Au niveau de la volumétrie en générale : forme fonctionnelle « La forme du bâtiment elle-même est inspirée de la forme d'une voiture » / « forme fluide Incarne des valeurs symboliques de la marque »
- Au niveau de la façade : symbolisme esthétique « Au niveau des interfaces Les courbes de projet s'inspirent des voitures BMW » / « sur la façade apparaît le double chevron (le symbole de la marque) »
- Au niveau de l'ambiance intérieure ou bien l'organisation spatiale.

Au niveau des espaces intérieurs :

la transparence dans « hall d'exposition » pour assurer une communication visuelle entre l'intérieur et l'extérieur.

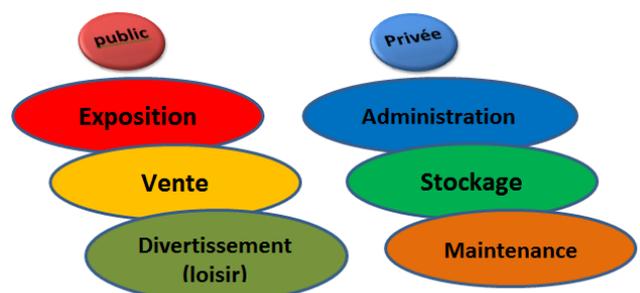
- Le hall d'exposition devrait occuper la plus grande surface du projet
- L'éclairage (soit naturelle ou bien artificielle) doit être suffisant et n'entraîner aucune modification de la couleur primaire du véhicule
- Le fond de l'exposition doit être pris en compte pour obtenir un contraste entre la couleur et les couleurs des voitures.

Au niveau de la structure :

Le système structurel varie en fonction de la conception architecturale, mais dans un projet d'exposition de voitures, nous nous appuyons sur une structure qui fournit des zones larges et libres pour faciliter l'affichage et le mouvement interne des voitures et supporter le poids des voitures exposées au niveau des étages supérieurs.

Nous avons conclu qu'il existe 3 secteurs principaux :

Exposition, la vente et le maintien
, et 3 secteurs secondaires : l'administration
(la gestion), le divertissement et
Stockage.



L'organisation spatiale

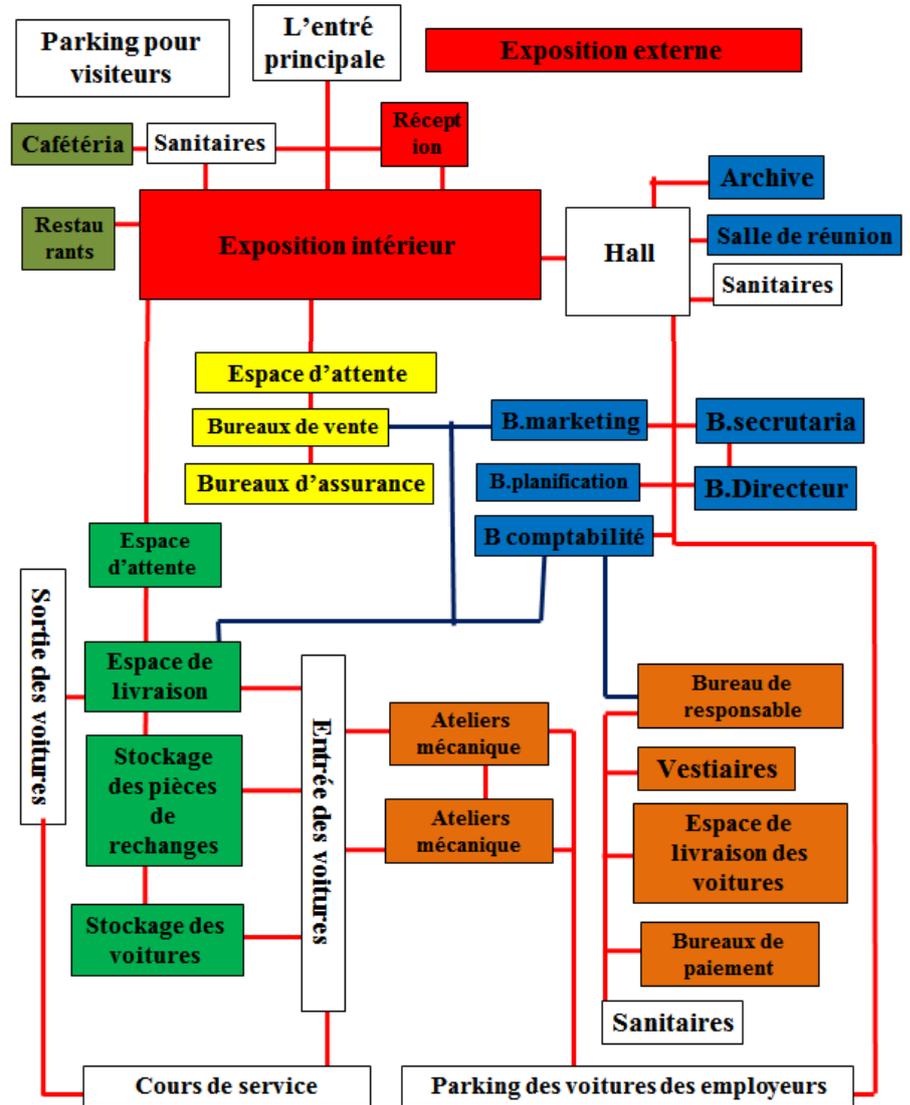


Figure 24: L'organisation spatiale des espaces de chaque secteur

L'organisation Fonctionnelle



Figure 25: L'organisations fonctionnelle entre les secteurs

CHAPITRE PRATIQUE

1. Le programme proposé

À partir d'Article 5 du Journal officiel publié le 01 avril 2015 qui détermine les secteurs et la surface minimale pour chaque composante sectorielle de l'installation pour les concessionnaires automobiles qui devrait être disponible Pour obtenir son propriétaire Approbation finale comme indiqué dans le tableau suivant:

**Conditional
Minimum Spaces
Car Showroom (PB
01 April 2015)**

المساحة الإجمالية	مساحة العرض	ورشة مصلحة ما بعد البيع	مخزن قطع الغيار	حظيرة التخزين	نوع المنتجات
2100	500	500	100	1000	سيارة خاصة (س خ)، شاحنة صغيرة، شاحنة، جرار طريق حافلة نقل داخل المدينة، حافلة نقل خارج المدينة
450	100	100	50	200	دراجة متحركة
800	200	150	50	400	مقطورة ونصف مقطورة

À partir de notre analyse des exemples et des normes statutaires applicables aux showrooms automobiles et après avoir consulté le bureau technique au niveau de la Direction du commerce, nous avons extrait quatre secteurs comprenant le showroom et la vente de voitures. Chaque secteur contient des domaines d'activités et de fonctions différentes et, intégrés entre eux, permettent au projet de bien fonctionner :

Le Secteur	Le domaine	Les fonctions
l'exposition et la vente	<ul style="list-style-type: none"> -La réception - Salon de l'auto - Exposition des Accessoires - Exposition des pièces de rechange - Les Toilettes -Bureaux de vente 	<ul style="list-style-type: none"> - Accueillir et guider les visiteurs - Offrir et promouvoir les articles offerts - Vente de voitures, des motos pièces et accessoires - Authentification de la propriété du véhicule
La gestion	<ul style="list-style-type: none"> - Bureau du directeur - Bureau du secrétaire - Bureau de la comptabilité - Bureau de marketing - Bureau de planification - Archives de bureau - Toilettes 	<ul style="list-style-type: none"> -Gestion de projet - Attendre et recevoir - gestion des affaires - Département marketing automobile - Planifier les changements - Stockage de documents - Des réunions
Stockage et maintenance	<ul style="list-style-type: none"> -Fourniture et vente de magasins automobiles - Stockage de pièces de rechange - Livraison de pièces - Salle d'attente - BUREAU OFFICIEL - Les Toilettes Atelier de maintenance - Magasin d'outils - Siège de l'atelier -Changer de vêtements - Arrosoir - Les Toilettes 	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage de voiture, pièces et accessoires - Livraison de véhicules et de pièces détachées vendus - Gestion de magasin -Laver et lubrifier - Changer les roues et les huiles - Mécanique et électricité - Structure et revêtement -Gestion d'atelier -Stockage des outils - Changer de vêtements de travail
Divertissement	<ul style="list-style-type: none"> -Cafétéria -Terrain d'enfants 	<ul style="list-style-type: none"> -Alimentation - Le repos - Laisse les enfants

Tableau 06 : Les quatre secteurs comprenant le showroom

De tout cela, nous avons proposé le programme suivant:

L'espace	Le nombre	La surface unitaire (m2)	La surface totale (m2)
Administration générale			
Réception+espace d'attente	1	20	20
Bureau du directeur	1	40	40
Bureau du secrétaire	1	20	20
Bureau de la comptabilité	1	20	20
Bureau de marketing	2	15	30
Bureau de planification	1	15	15
Archive	1	25	25
Les sanitaires	2	10	20
Sous-total			185
Le hall de l'exposition			
La réception	1	15	15
Exposition intérieur	1	2000	2000
Bureaux de vente	10	15	150
Espace d'attente	10	20	200
Les sanitaires	4	15	60
Sous-total			2 425
Maintenance et Stockage			
Reçu de voiture	1	30	30
Salle d'attente	1	20	20
Vestiaires	3	15	30
Atelier de lavage (auto)	2	30	60
Atelier d'entretien (auto)	2	30	60
Atelier de lavage (moto)	2	15	30
Atelier d'entretien (moto)	2	15	30
Bureau de service après vente	1	15	15
Les sanitaires	2	20	40
Stockage des voitures	16	12.5	200
Stockage des motos	20	5	100
Stockage de pièces de rechange	1	150	150
Responsable de stockage	1	15	15
Sous-total			760

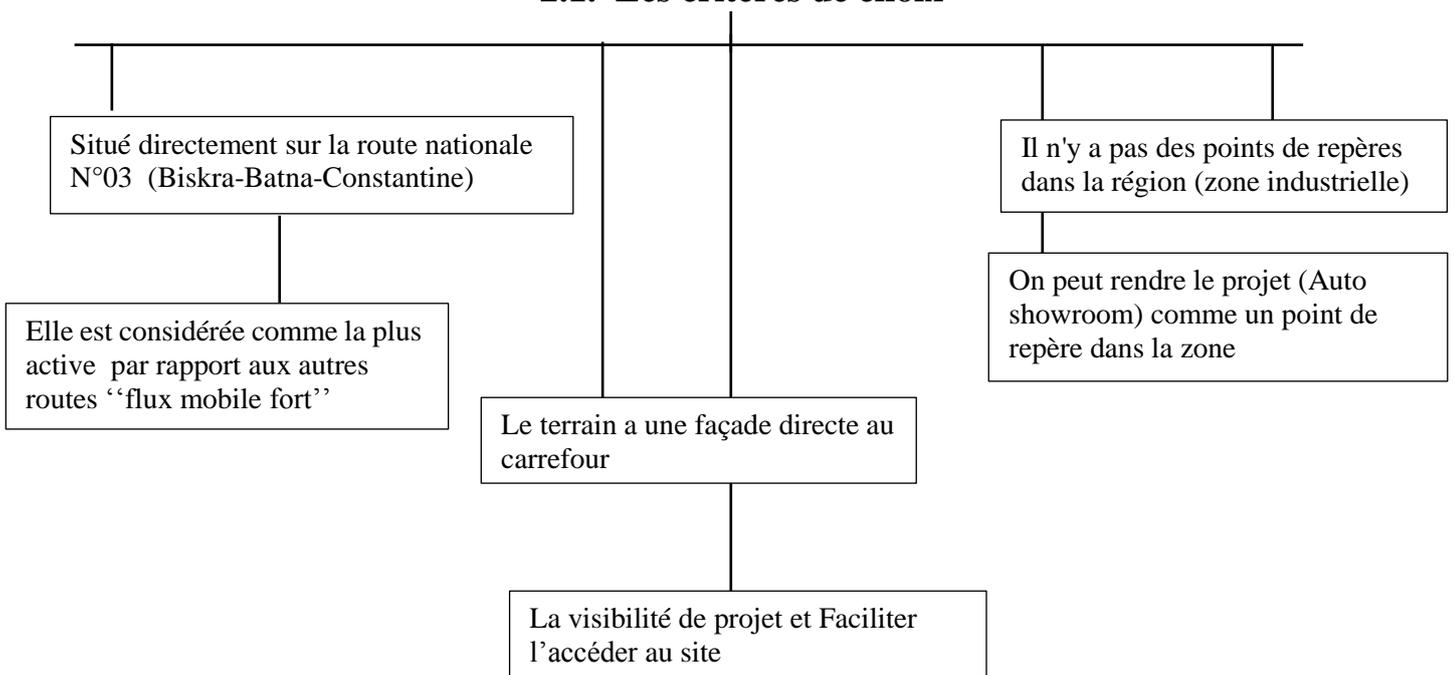
Divertissement			
Cafétéria	1	200	200
Sous-total			200
Le Total			3 570
La circulation 20%			714
Total final du bâtiment			4 284

Les Espaces externes			
Exposition extérieure	5	40	200
Zone de conduite pour les enfants	1	1000	1000
Parking des visiteurs	20	15	300
Parking des employeurs	5	15	75
Cour de service	1	1000	1000
Total final des zones externes			2575

Tableau 07 : Le programme proposé par l'étudiante

2. L'analyse de terrain

2.1. Les critères de choix



2.2. Etude urbanistique

2.1. Une brève histoire du développement de la ville (Les quartiers)

- **Batna** (arabe: باتنة) est la principale ville de la province de Batna, Algérie.

Avec une population de 290645 (recensement de 2008), c'est la cinquième plus grande ville d'Algérie. C'est aussi l'un des Principales villes de la région de 'Chaoui' et est considérée comme la capitale des Aurès⁹². Le développement de la ville a traversé plusieurs étapes, à savoir :

1

Un noyau militaire
1844 : fondé par l'armée française.



Au centre d'un relief accidenté de forêts.

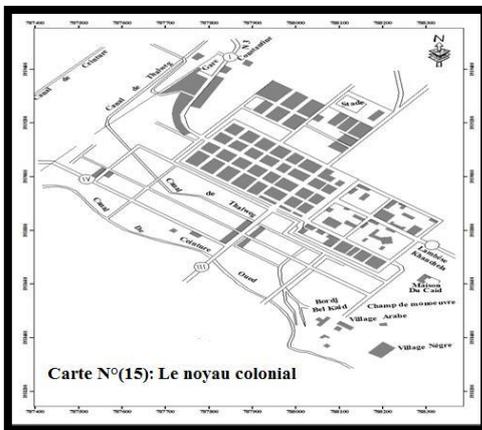


Photo 190 : La carte du noyau militaire « Batna »
Source : fr.wikipedia.org

2

Un décret de 1848 créa la nouvelle ville, en lui donnant le nom de Nouvelle Lambèse .La ville est structurée sur l'axe nord de la vallée (ELGOURZI)

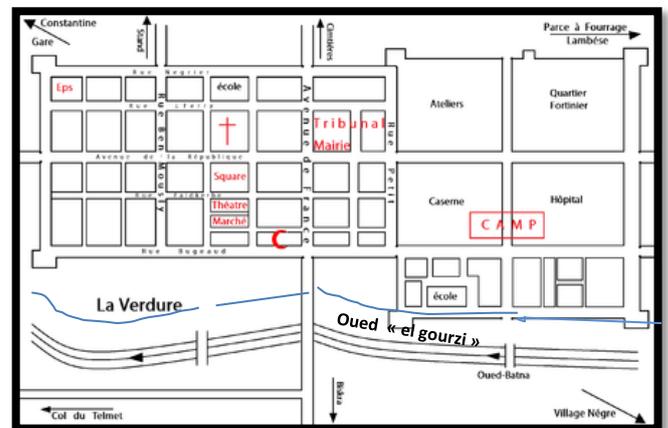


Photo 191 : La carte de la ville « Nouvelle Lambèse »
Source : fr.wikipedia.org

4

1924 : La ville est divisée en trois parties: nord-est / nord-ouest / sud-est et sud-ouest.

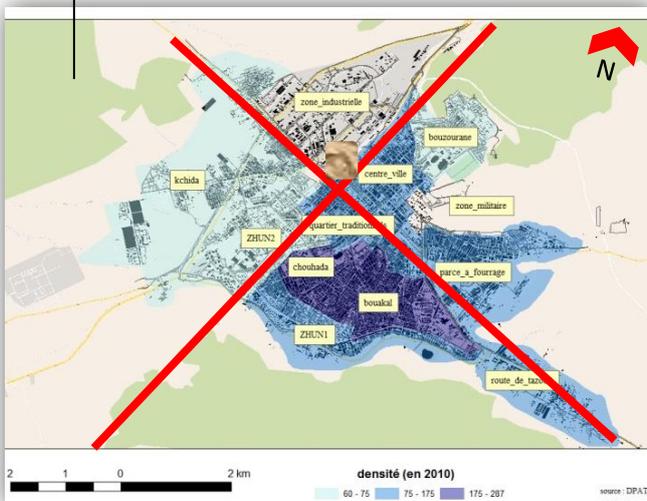


Photo 193 : La carte des trois parties de la ville Batna
Source : www .popups.uliege.be

3

À la fin de 1870, les premiers quartiers de la ville sont apparus sont la fraternité et le quartier colonial du centre-ville.



Photo 192 : La carte des premiers quartiers de la ville « Batna »
Source : www .popups.uliege.be

⁹² fr.wikipedia.org



5

1974 : ZHUN I et ZHUN II apparaissent comme de nouvelles zones d'expansion dans la ville et un groupe de coopératives et de détaillants.

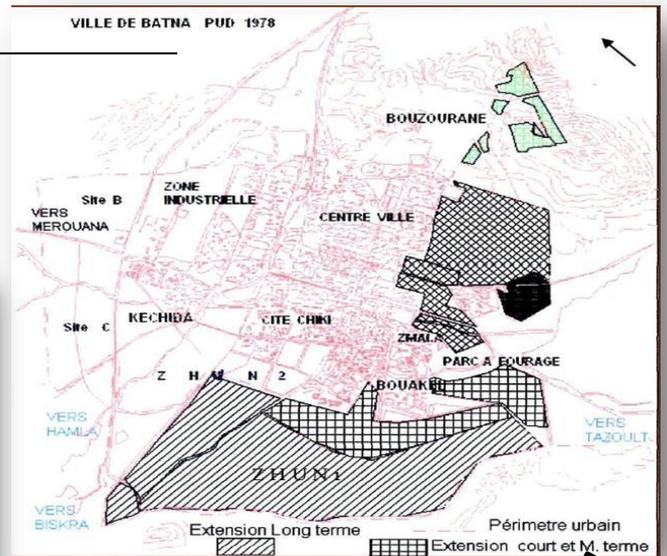
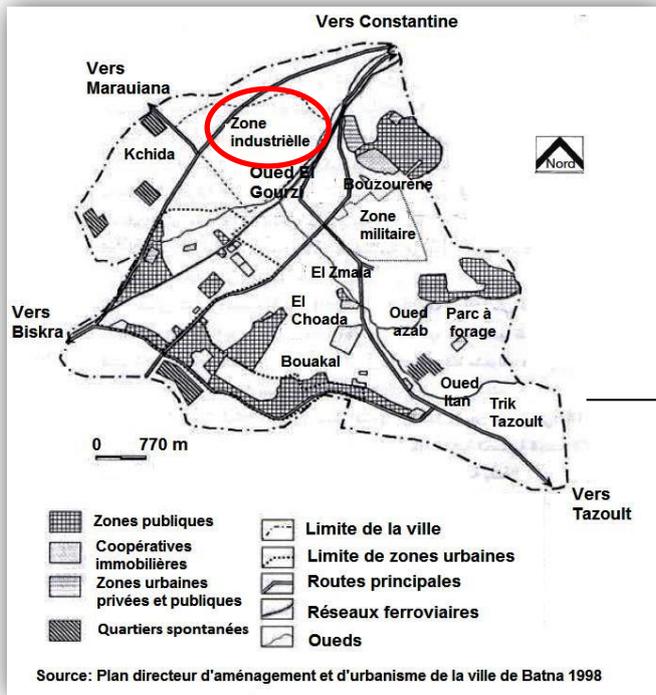


Photo 194 : Une carte qui montre les limites des ZHUN I et ZHUN
Source : docplayer.fr



Source : Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme de la ville de Batna 1998

6

2004-1995 : l'émergence du schéma directeur pour la réhabilitation et la reconstruction de la ville de Batna.



Photo 195 Plan d'aménagement urbain de la ville de Batna.
Source : www.researchgate.net

7

2004-À ce jour: le développement de la ville est devenu au-delà de ses limites administratives et cela en raison du manque d'espaces vides à l'intérieur.

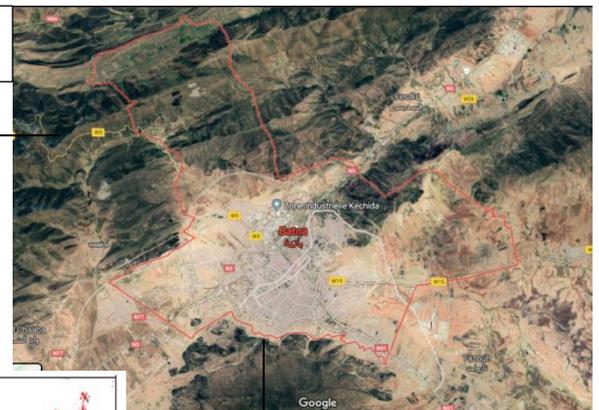


Photo 196: Les limites actuelles de la ville « Batna »
Source : www.dcwbatna.dz.

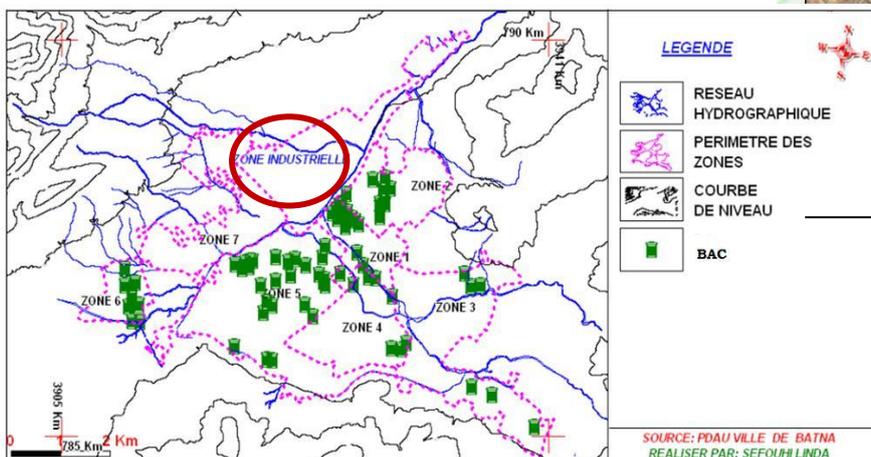


Photo 197 : le périmètre des zones de la ville « Batna »
Source :

*Synthèse :

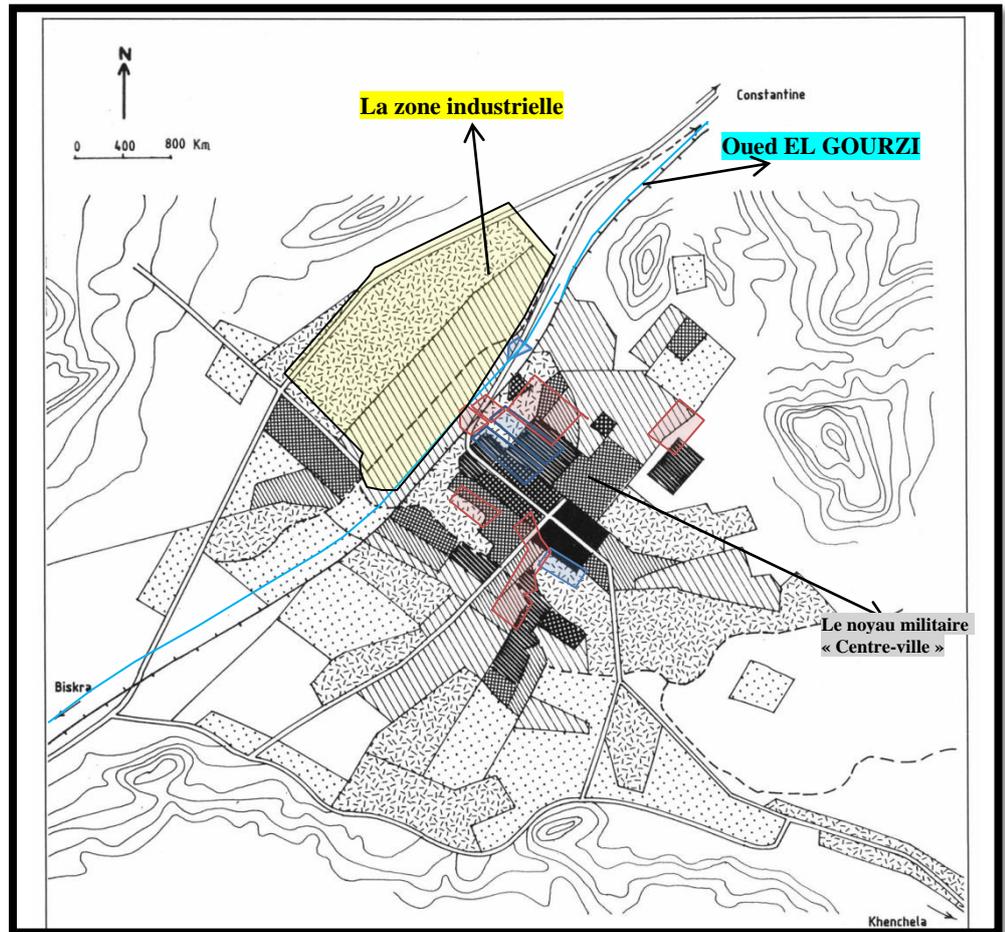
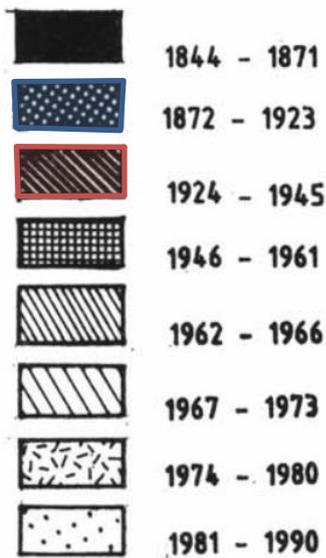


Photo 198 : Les étapes de la croissance de la ville « Batna »
Source : www.journals.openedition.org

• **La zone industrielle**

Située dans la partie nord-ouest en périphérie de la ville dans une cuvette et juxtaposée à l'oued El Gourzi, constituée de deux parties **ZI1** et la **ZI2**. **ZI1** est créé en 1972 et comporte une usine de textile, une briqueterie et une tannerie.

ZI2 a été construite sur 147 ha en 1976, elle comporte plusieurs unités de fabrications et de services.



Photo 199 : Plan de masse de la zone industrielle (Kchida)
Source : Google earth

2.2.2. La situation de terrain

Le terrain est en Algérie dans la ville de Batna (à l'est de l'Algérie), il est situé exactement sur la route nationale n°03 un axe nord-sud (Constantine- Batna- Biskra) dans la zone industrielle de la ville de Batna (Kchida) et à 1,5 km du siège de la wilaya.⁹³



Photo 200 : Carte Algérie
Source : Google Earth

⁹³ Baal – Ben Yasla/journals.openedition.org

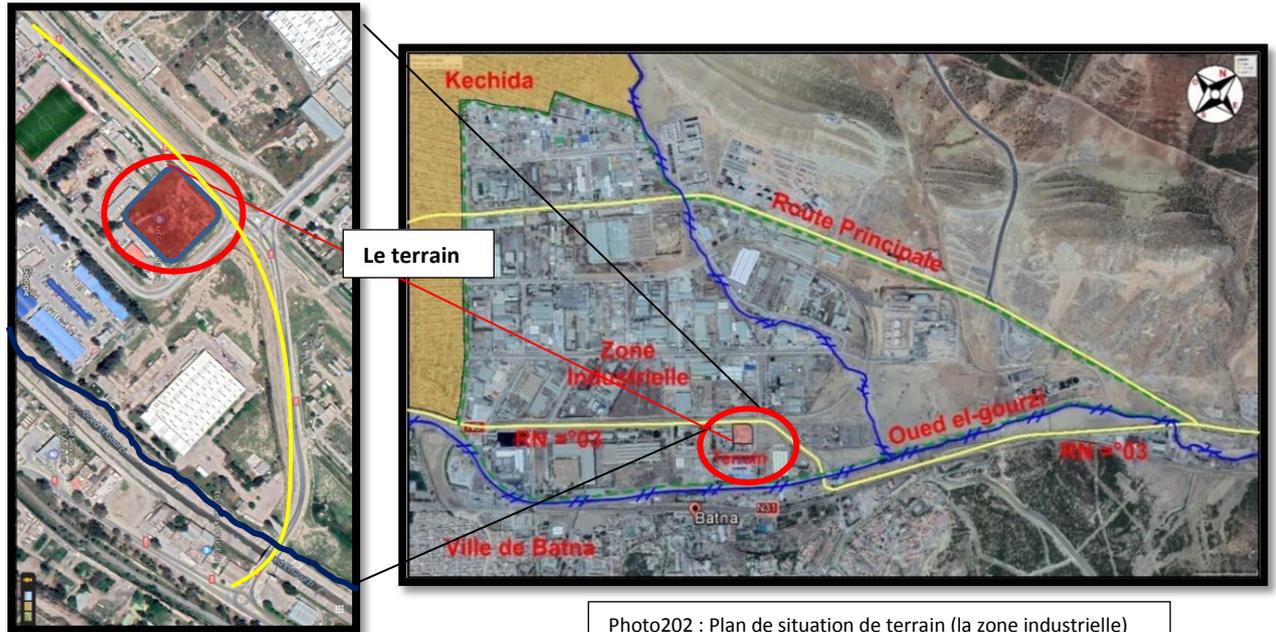


Photo 201 : Plan de masse du terrain
Source : Google Earth

Photo202 : Plan de situation de terrain (la zone industrielle)
Source : Google Earth

2.3. Conductivité (réseau routier)

- Route Principale (Flux Faible)
- Route principale nationale n03 (flux forte)



Photo 203 : Les Limites des terrains dans la zone industrielle
Source : Google Earth

2.3. Etude Architectural

2.3.1. L'environnement immédiat

- Le terrain est situé directement sur la route nationale N°03 (point forte : plus visible et attirant)
- le non-respect de la distance qui sépare le RN des projets (15 m)
- Il y a une grande quantité de remblai sur le terrain
- Pas loin du terrain Il y a une voie ferrée (point faible :il peut être une source de perturbation sonore)
- le terrain est près d'un grand carrefour (Nœud) (point fort et faible : la circulation et la visibilité)
- les constructions qu'ils sont près de terrain sont des usines (point faible : un style architecturale faible)
- Il n'est a pas un point repaire au terrain (un point faible et forte au même temps)

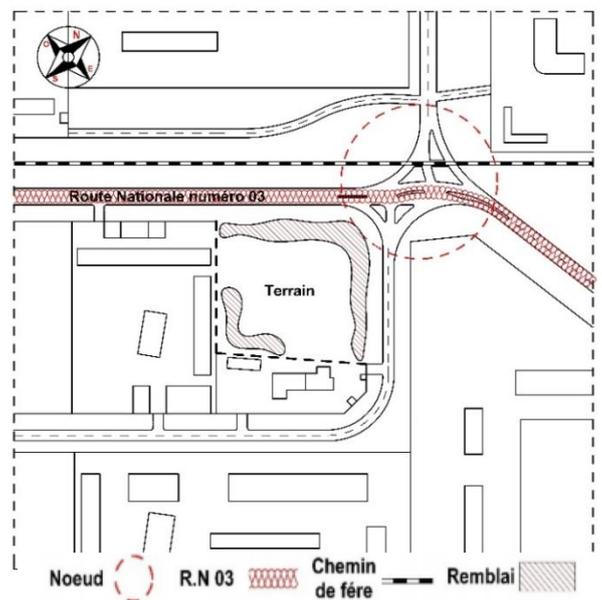


Photo 204 :Plan de masse du terrain
Source : PDAU BATNA

2.3.2. Le style architectural dominant

Sur la base de notre étude des façades, nous constatons qu'il s'agit de bâtiments industriels, dont la plupart prennent la direction horizontale, et toute la façade urbaine est un mur clôturé (clôture), ce qui laisse les utilisateurs de ce sentiment de l'insécurité (اللامن) et ennui.

- La façade du bureau de reconstruction et de la Direction des ressources humaines diffère du reste des bâtiments de la zone, car leur façade a été traitée de manière différente, mais il en va de même pour le mur clos, qui reste la façade urbaine de la zone.



Photo 205 : Photos du périmètre du terrain
Source : camera de l'étudiante



Photo 206 : Direction des ressources en eau
Source : camera de l'étudiante



Photo 207 : Photos du périmètre du terrain
Source : camera de l'étudiante

- À partir de cette étude, nous déterminons que la façade urbaine de cette région est faible, nous pouvons donc nous fier au paysage naturel qui apparaît comme une façade arrière comme le montrent les images avec des lignes rouges, qui sont les formes des montagnes qui sont spécifiques à la ville.

2.3.3. La morphologie de terrain

Comme indiqué dans le graphique La forme de terrain est : presque carré (régulière) sa superficie Il est estimé: 740,87 16 m 2

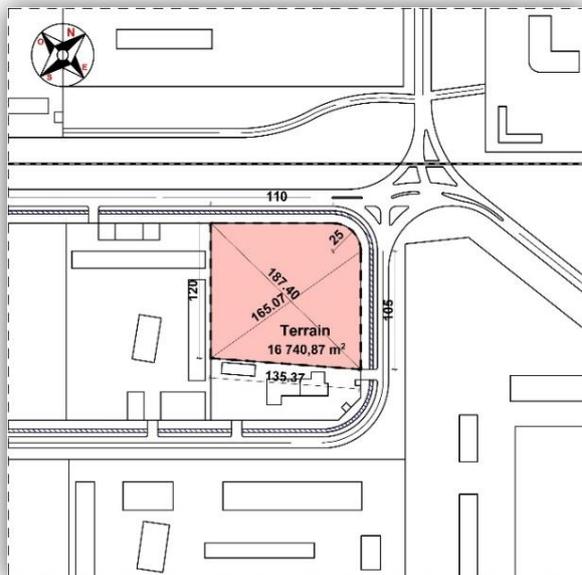


Figure 26 : La morphologie du terrain

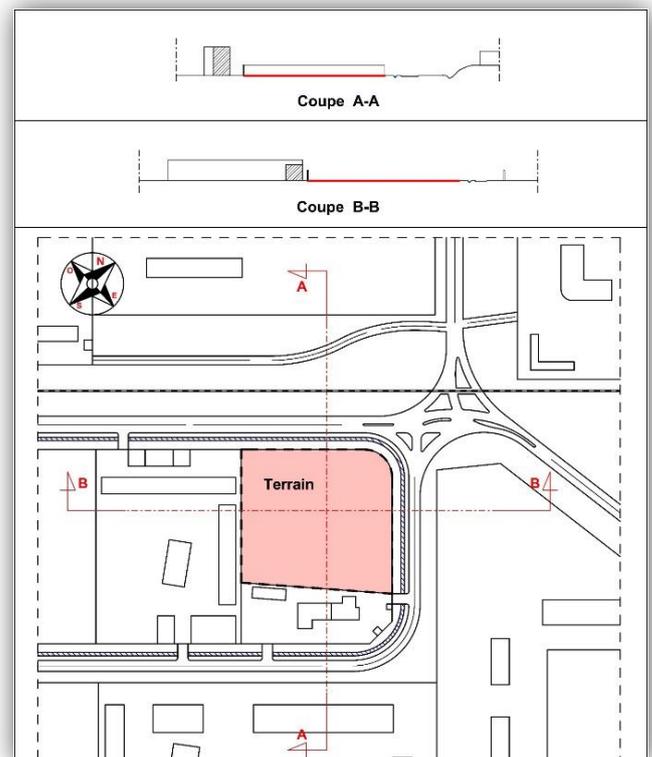
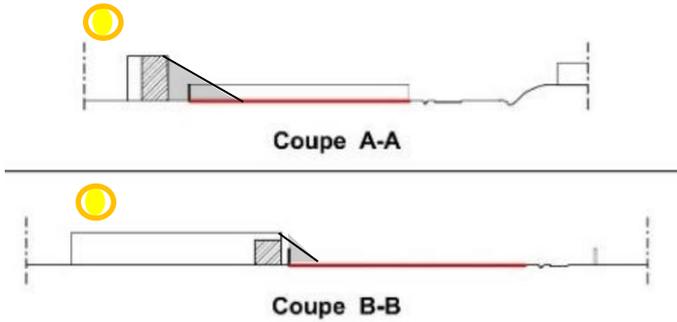


Figure 27 : La topologie du terrain

- Quand on enlève la décharge sur le terrain on le trouve à plat

2.3.4. le climat

2.3.4.1. L'ensoleillement



Le terrain est presque complètement exposé au soleil, il est donc nécessaire de prévoir des Zones vertes pour briser ces rayons

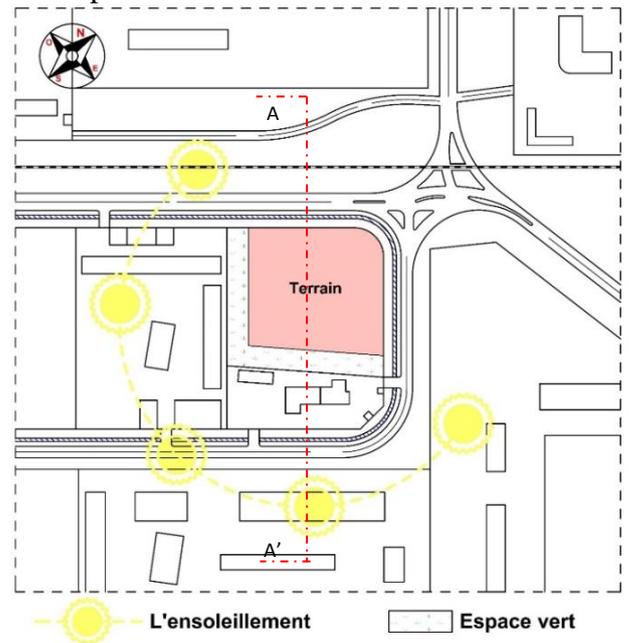


Figure 28 : L'angle de rotation du soleil par rapport au terrain

2.3.4.2 . Les Vents

Le niveau élevé du terrain et des bâtiments dans le nord-ouest gêne l'arrivée des vents froids au terrain.

Pour les vents chauds, nous proposons de prévoir des boisements ainsi que des zones d'eau

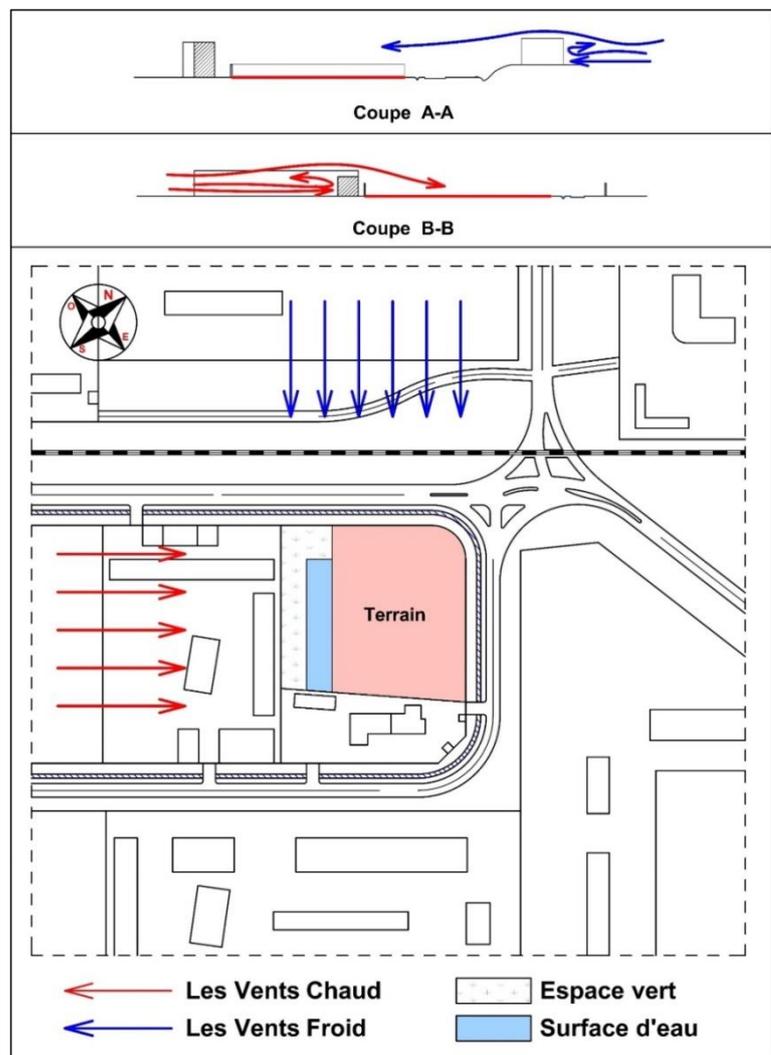


Figure 29 : Direction du vent par rapport au sol

Les éléments de passages :

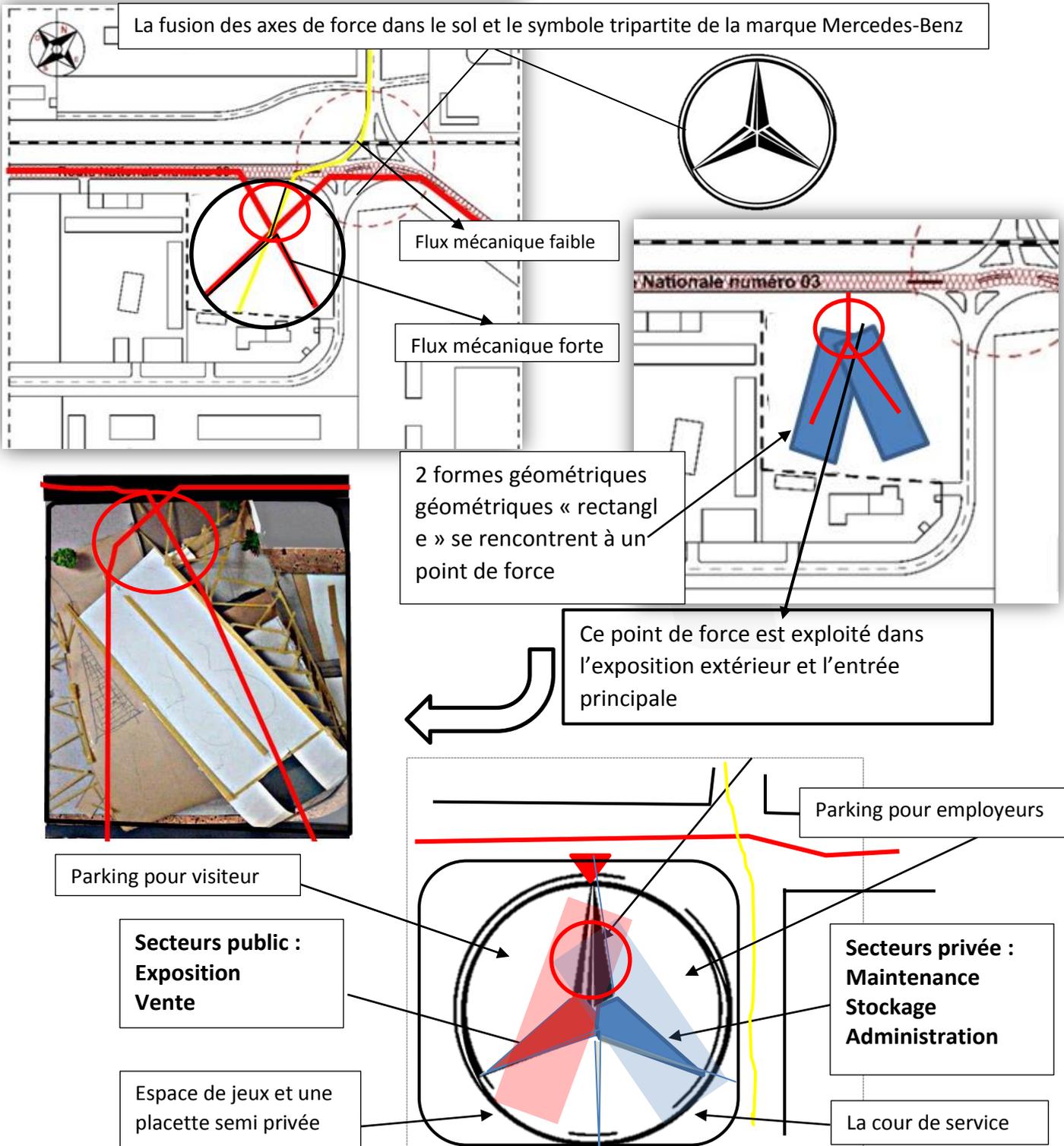
Pour réaliser une nouvelle attractive conception des Auto showroom de la marque automobile « Mercedes-Benz » en Algérie, il faut des nouvelles idées À partir de volume en générale jusqu'à le moindre détaille à l'intérieur .

1. A L'EXTERIEUR « La perception visuelle est le premier sens utilisé par les humains, et la vision est le sens le plus important dans l'utilisation de l'exposition » **Catherine (2010) donc :**

La première idée —————> **Le symbolisme**

Au niveau du plan de masse

Le projet par sa morphologie et sa forme doit être un élément symbolique d'appel qui invite les gens à le visiter



Au niveau de volume

Un volume AERODYNAMIQUE (forme fluide) qui sort de l'ordinaire dans la conception des Auto showroom en Algérie (forme simple géométrique simple)

Deux volumes fluides Inspirés de la forme de la voiture

Par des courbes et la fluidité qui relie l'avant, le toit et l'arrière avec une continuité

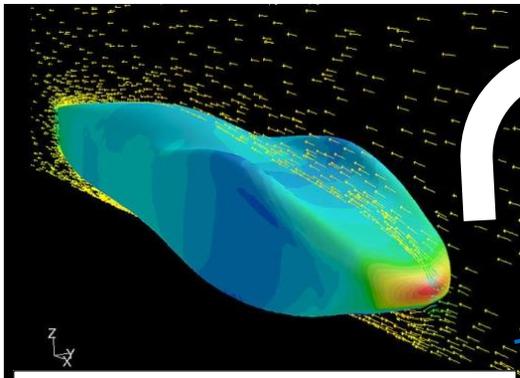
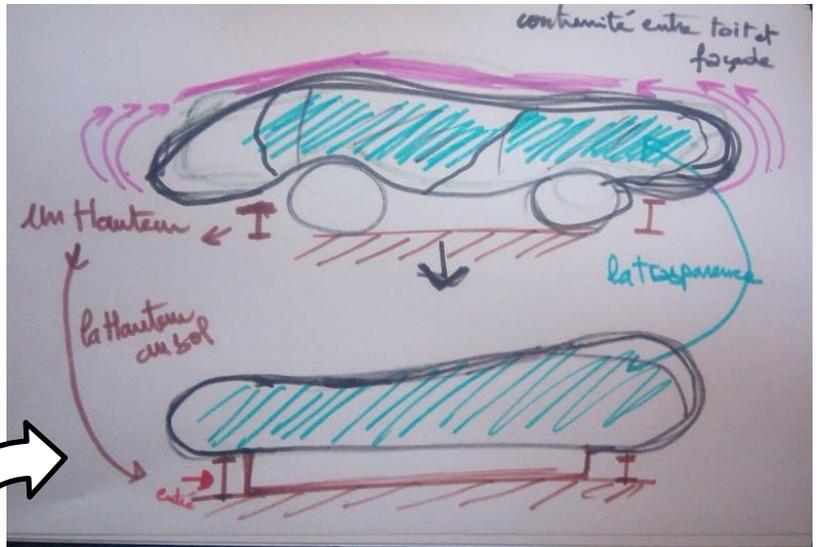


Figure 30 : La forme aérodynamique de voiture

La forme qui offre la moindre résistance aux vents est le solide ovoïde.



Au niveau des façades

Le symbole de la marque Mercedes apparaît clairement dans les traitements des façades

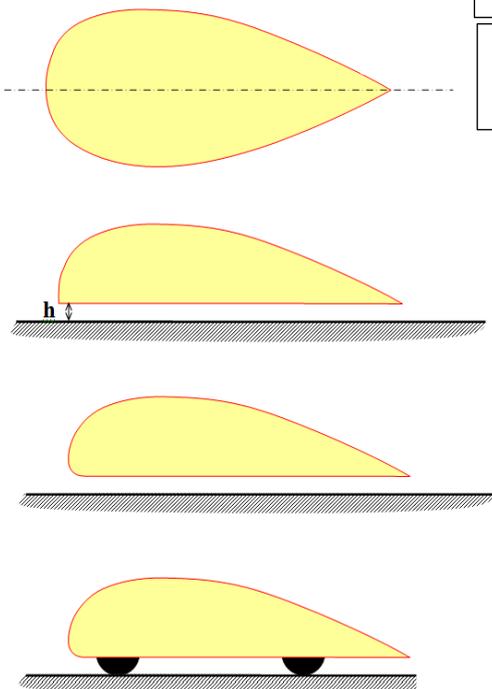
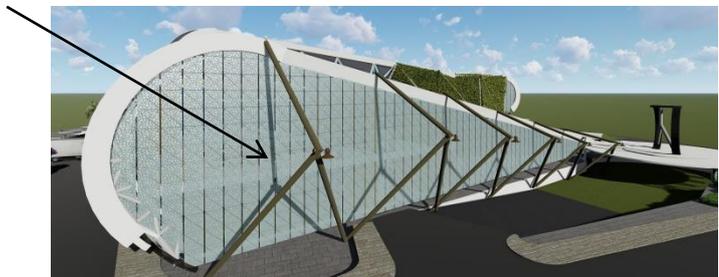
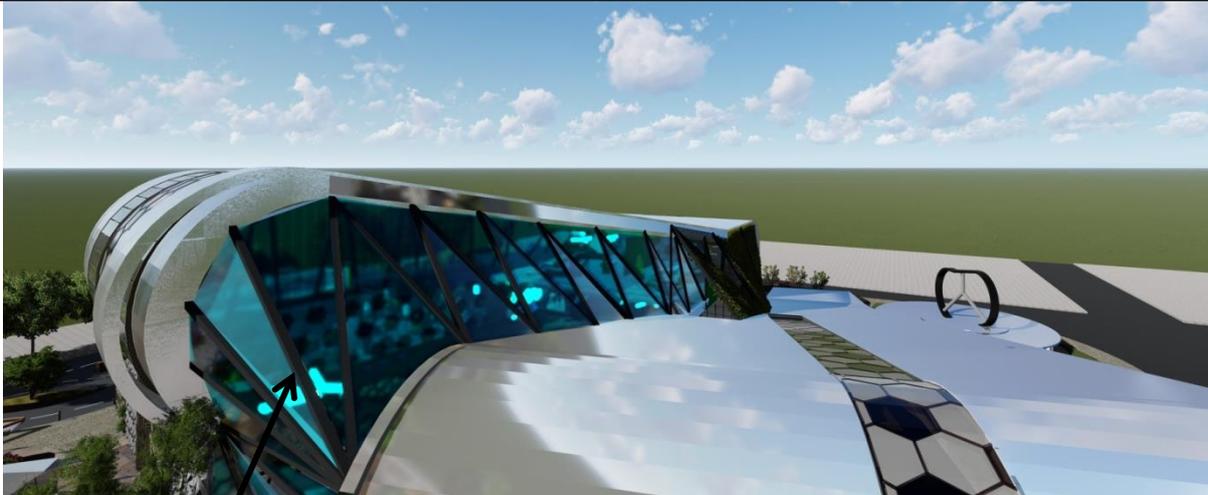


Figure 31 : la silhouette de la forme générale de voiture



- l'utilisation du (gris clair et noire), les couleurs symboliques de la marque, « Mercedes-Benz »



On a gardé la structure dans quelques parties pour montrer l'importance des espaces

La deuxième idée —————> la transparence

Une continuité visuelle simultanée de différentes aires spatiales et créer une relation entre l'intérieur et l'extérieur pour pouvoir se sentir l'intérieur du projet avant d'avoir franchi ses portes. la communication avec l'extérieur pour attirer instantanément les visiteurs
Ouvrent le bâtiment à son environnement Pour réduire le sentiment d'insécurité dans la zone

Au niveau du volume

Au niveau des façades

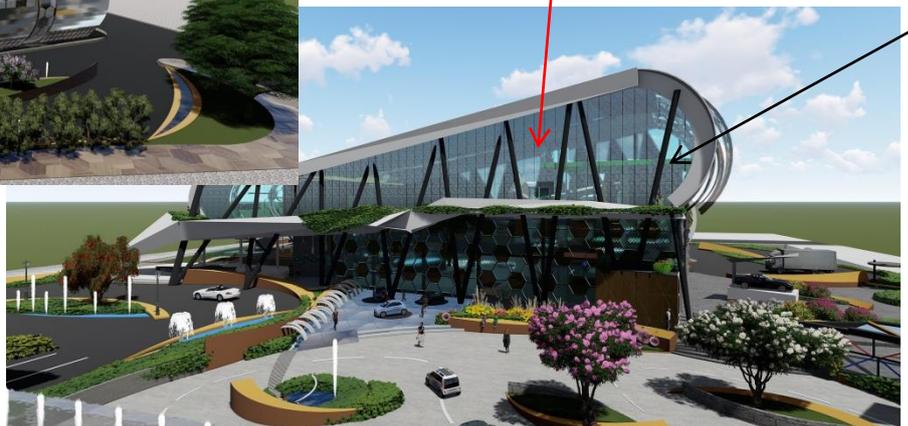
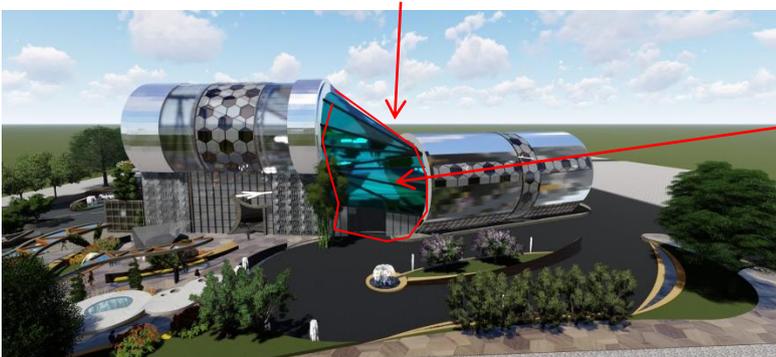
La transparence virtuelle

La transparence réelle

l'Origami vitré formé grâce à la convergence des deux volumes aérodynamiques

L'utilisation de matériaux transparents (verre)

L'utilisation de matériaux transparents (verre)



La troisième idée —————> **Promenade architecturale**

Créer des ambiances Réactiver la zone et le rendre plus émouvant en connectant l'environnement extérieur au projet et en le considérant comme un point de repère dans la zone

La diversité des revêtements de sol, ce qui crée un certain changement dans l'ambiance d'espace

Les espaces semi privés extérieurs aménagés avec les différents éléments du mobilier urbaine

Crée des espaces de jeux pour les enfants parce que l'enfant c'est le conducteur de demain

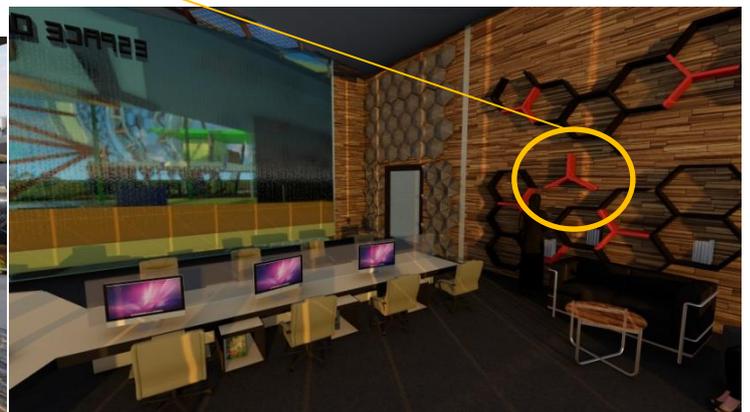
Créer du mouvement et de la distinction en changeant les angles de vision et en dessinant des scènes distinctes.



1. A L'INTERIEUR

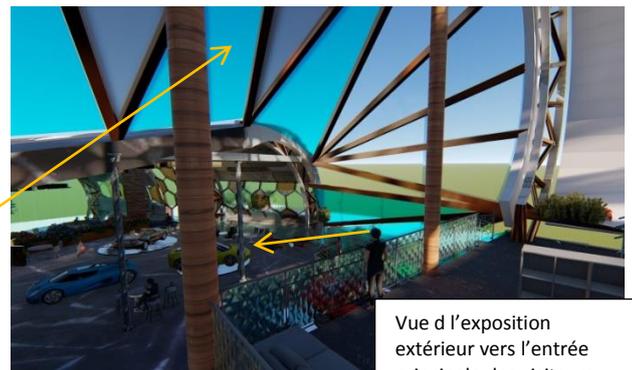
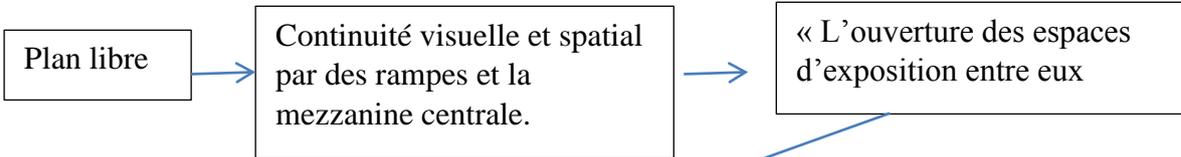
La première idée —————> **Le symbolisme**

La présence de symbole de la marque Mercedes Benz dans le moindre détail dans la décoration intérieure



La deuxième idée —————> **La continuité**

le principe de continuité est un principe qui fait référence à notre capacité à mettre du lien entre des actions, des formes, des objets ou des événements présentant une similarité ou une proximité, que ce soit dans l'espace ou dans le temps



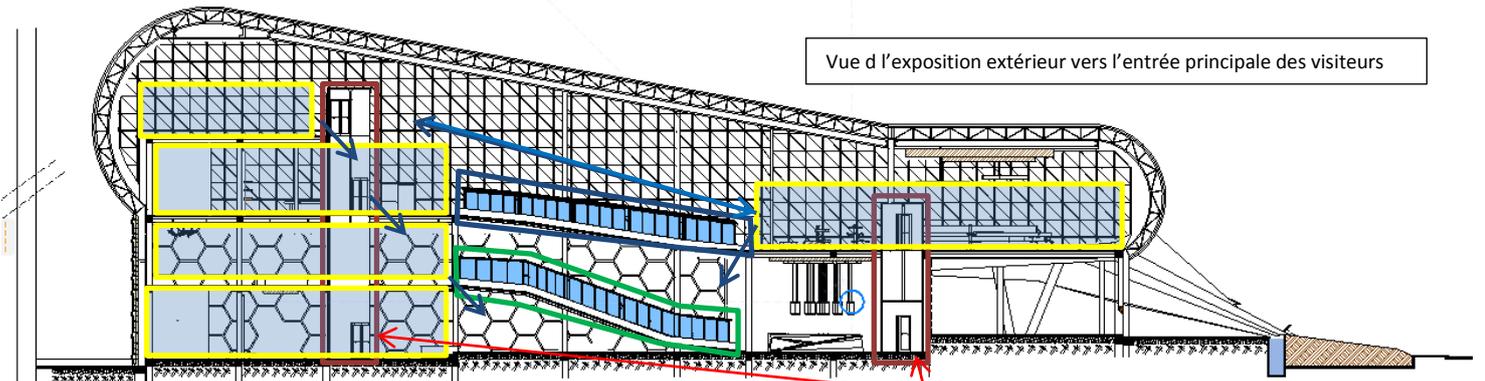
Vue d'exposition extérieur vers l'entrée principale des visiteurs

Une meilleure circulation de l'air et la lumière,

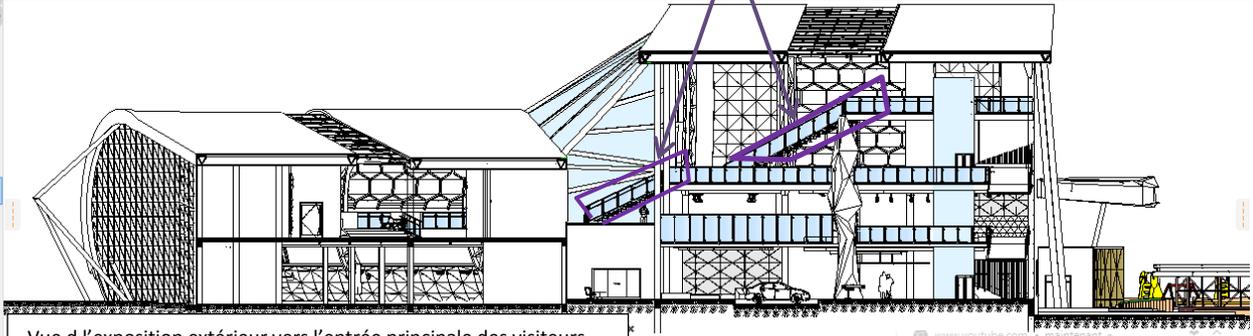
La troisième idée —————> **Promenade architecturale intérieure**

Créant des ambiances intérieures spéciales ; en soulevant et en abaissant certaines zones, ce qui donne des vues différentes et des scènes distinctes.

Vue d'exposition extérieur vers l'entrée principale des visiteurs



Changer le type de parcours « rompes, passerelle, escalier et deux ascenseurs totalement vitrées » pour donner différentes scènes.



Vue d'exposition extérieur vers l'entrée principale des visiteurs

Représentation de projet

L'emplacement de cours de service et parking des employés c'est éloigné par rapport la route principale pour faciliter le mouvement éviter la circulation

Une entrée principale pour **les visiteurs** et deux autres secondaires (pour **le service après-vente et stockage et pour les employés**)
une différence de niveaux entre eux pour mise en valeur pour les deux volumes



plan d'assemblage de projet ' Auto showroom ' de la marque automobile Mercedes Benz

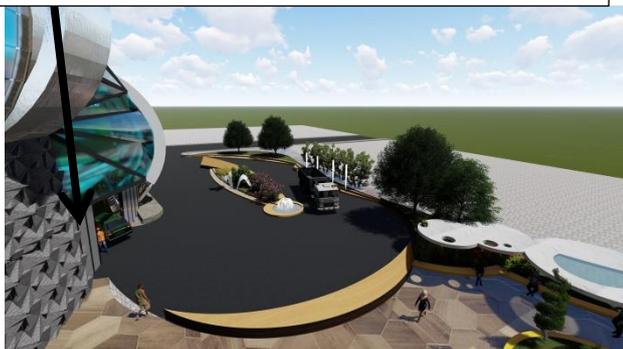
Un stationnement pour les vélos et motos près de l'entrée principale



Vue d l'exposition extérieur vers l'entrée principale des visiteurs



Création d'une promenade architecturale on 'utilisant des parcours s'accompagne d'espaces verts, d'eau et d'espaces de repos de différentes formes et couleurs jouant sur la psyché du visiteur avec une intégration visuelle partielle au projet, pour ne pas s'ennuyer



vue sur la cour de service



Vue d l'exposition extérieur vers l'entrée principale des visiteurs



Vue les espaces d'attentes des enfants et parents près de l'espace de conduite pour enfants



Vue sur le terrain de conduite pour enfant

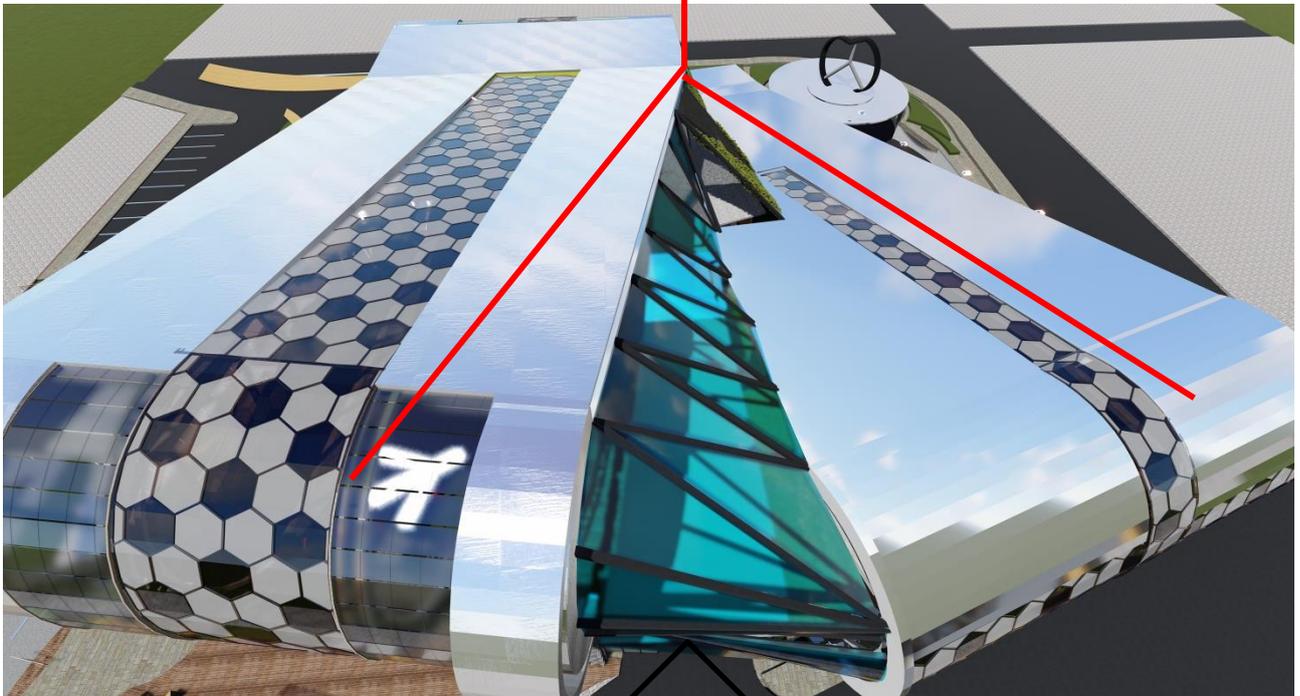


Vue depuis le terrasse de cafétéria vers l'espace de conduite pour enfant

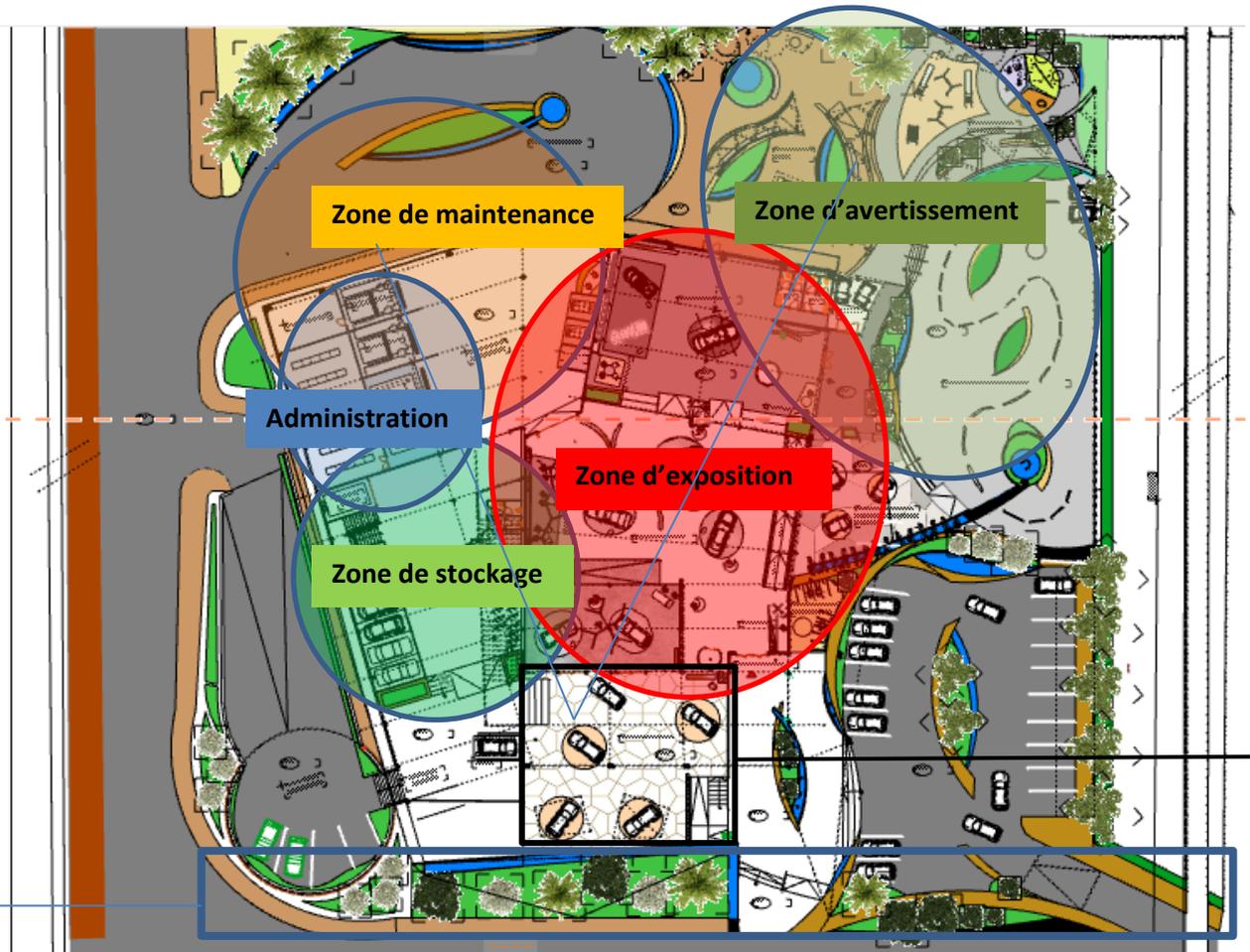


Vue sur l'espace de conduite et l'aire de jeux pour

Transparence virtuelle qui offre une liberté de circulation avec Des vues panoramiques entre l'extérieur et l'intérieur



L'espace qui est le résultat du positionnement symbolique des deux volumes « Couverts par une enveloppe légère et transparente » pour garder la notion de symbolisme de la marque automobile dans la volumétrie de projet et pour la continuité visuelle et spatiale et fonctionnelle entre les deux volumes



Plan d'assemblage de projet auto showroom

Creusé le terrain de 10m le respect de la distance qui sépare le RN des projets (15 m)

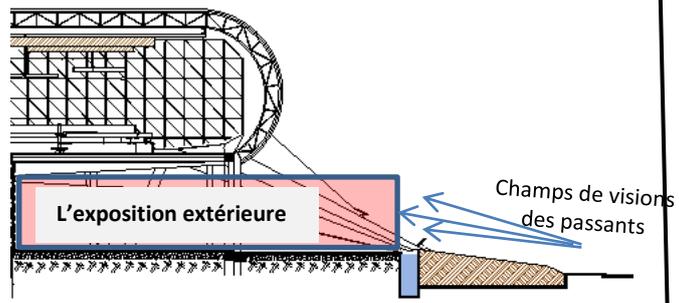
La zone d'exposition implantée dans une zone centrale calme par rapport au terrain. Ainsi, vous pouvez profiter de la visualisation des expositions sous tous les angles.



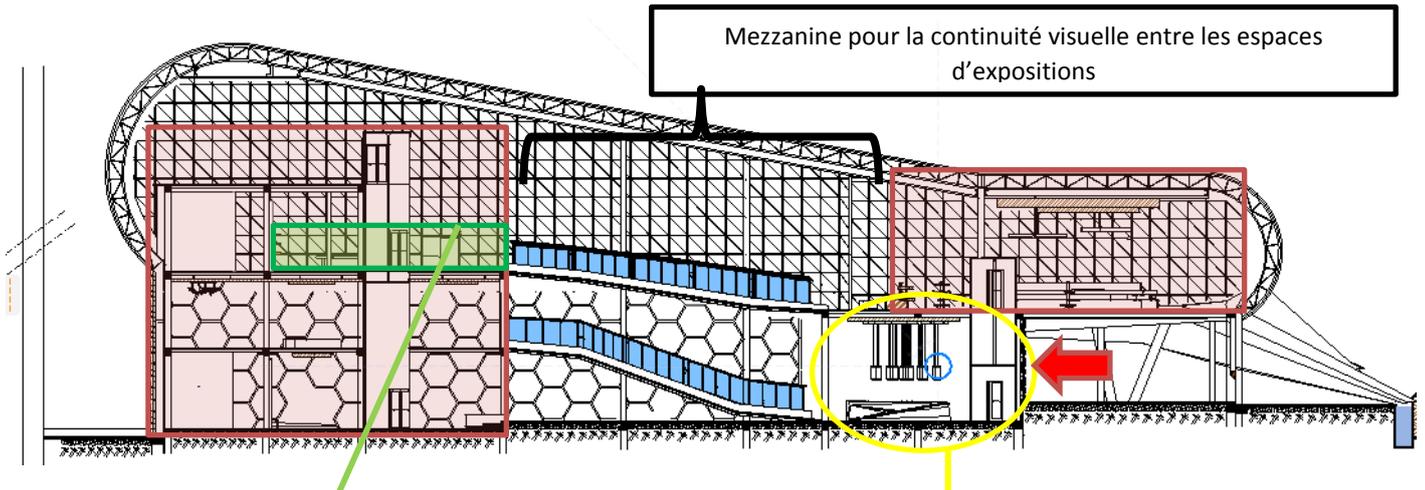
Vue sur l'espace de conduite et l'aire de jeux pour



Vue sur l'espace d'accueil des visiteurs



J'ai rehaussé le niveau de la plate-forme d'exposition extérieure afin d'attirer l'attention des passants et leur insuffler l'envie d'explorer le projet.



Mezzanine pour la continuité visuelle entre les espaces d'expositions

Une cafeteria sur étage pour profiter de la terrasse panoramique d'un côté et des perspectives intérieures des exposition d'un autre coté

La réception avec une touche moderne et L'ambiance de la combinaison entre l'éclairage artificiel (lampes) et éclairage naturelle (vitrage)



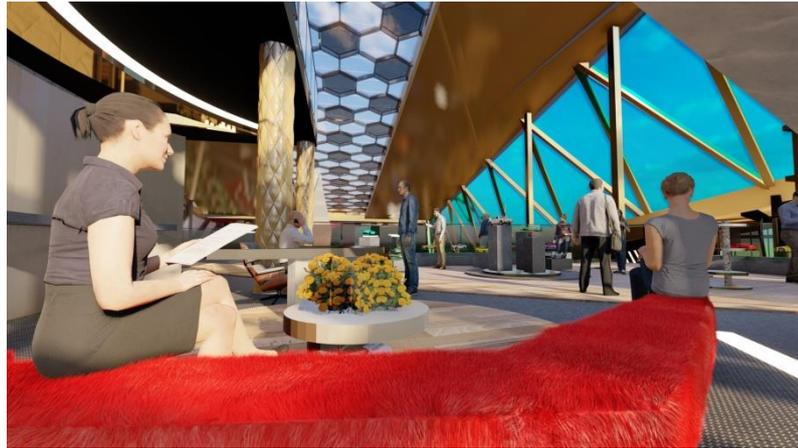
Valoriser l'exposition des voitures sur RDC par l'éclairage symbolique artificiel



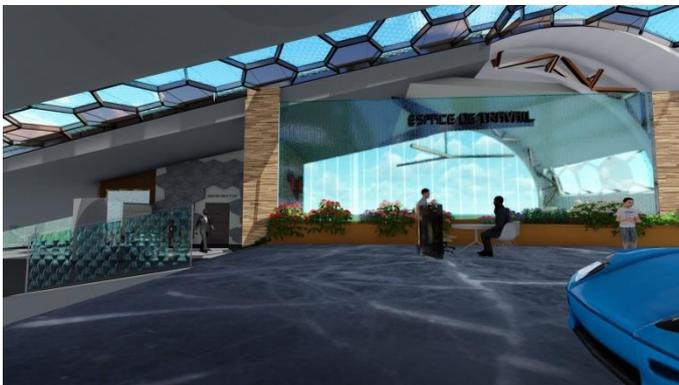
Valoriser l'exposition par la revêtements de sol (changement de revêtements de sol dans l'exposition des motos)

Vue depuis l'espace d'attente de boutique de souvenirs

L'utilisation du symbole au niveau de couverture en donnant des vues vers le ciel



L'ambiance intéressante créée par l'ouverture continue de la façade vers la toiture

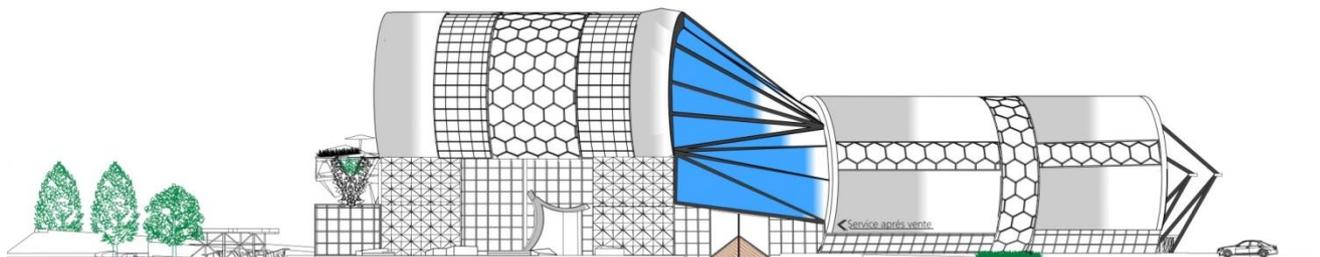


La continuité visuelle entre l'administration et les espaces d'expositions

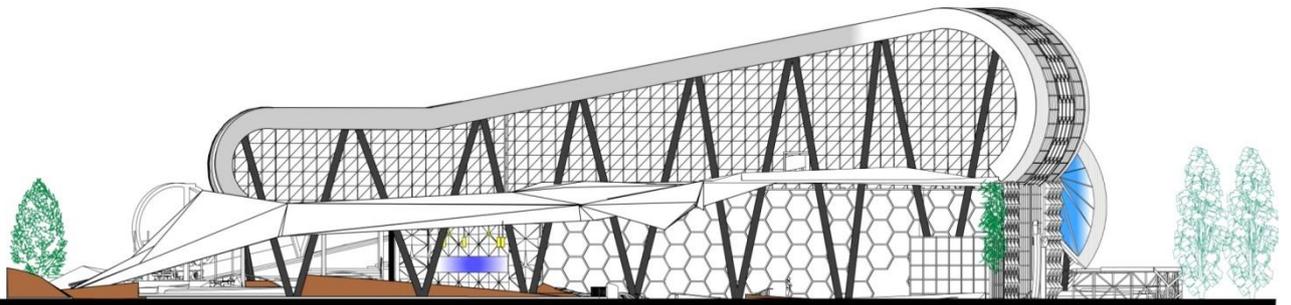


L'éclairage naturel et l'intégration de la végétation créant une ambiance

Les façades :



Façade sud de projet



Façade ouest de projet



Façade principale Nord de projet

Conclusion générale

L'architecture est tolérée par l'homme pour ce que ces symboles peuvent apporter en répondant à nombre de ses besoins et en confirmant son identité. La différence entre les villes, en particulier les villes traditionnelles, résulte des différents symboles que ces rassemblements embrassent. Le bâtiment, avec son enveloppe extérieure et ses espaces intérieurs, est un moyen important de satisfaire le besoin humain de communiquer avec les autres et de transmettre des informations.

L'architecte attache une grande importance à l'idée de symbolisme, et il utilise constamment différents symboles et un vocabulaire architectural distinctif. La forme géométrique générale du bâtiment ou du plan, la formation des vides, le degré de simplicité ou de complexité, la masse du bâtiment, la qualité des matériaux utilisés et des couleurs, éléments architecturaux riches en symboles.

Cependant, l'observateur de nombreuses œuvres contemporaines dans l'Algérie et surtout la ville de Batna en tant que porte d'entrée vers le sud et comme capitale des Aurès, on peut déduire la pauvreté de ces œuvres de leurs connotations symboliques, Il est maintenant le temps pour commencer à créer des conceptions architecturales symboliques on mettres en place un Auto showroom moderne avec une architecture différente du style habituel, d'architecture simple aveugle à l'architecture symbolique attirante . Cela contribuera au développement urbain de la zone et de la région .

Bibliographie

Les thèses doctorat et livres

- Katz, Jonathan G. /Architecture as Symbol and Self-Identity.
- -Mémoire de Magister, الرمزية المعمارية في المحيط العمراني présenté par هيمه ضياء الرجمان
- -Mémoire de Magister, L'impact de symbolisme sur le projet architecturale présenté par LARKEM MANEL
- Mémoire de Magister, الغلاف المعماري و المشهد العمراني المشروع: قاعة عرض وبيع السيارات, présenté par محمد النذير عاشور
- Mémoire Séminaire AMC Chevalier Agathe « L'utilisation de la métaphore dans le processus de conception architecturale » / 17 mars 2005
- Neufeurt 8ed
- Perez- Gomez, A., Architecture and The Crisis of Modern Science, The MIT Press, 1985. Chapter " Symbolic Geometry in French Architecture in the Late Eighteenth Century, " pp. 129- 161.
- Rossi ,A./The Architecture of the city / 1982
- Saïd Mazouz /De l'usage de la métaphore dans la création architecturale

Les ouvrages

- C Heitz / Symbolisme et architecture. Les nombres et l'architecture religieuse du haut Moyen Age
- Grabar, Oleg / « Symbols and signs in islamic Architecture » .
- Philippe Genestier / La monumentalité : sens et non-sens d'un concept. Architecture, symbolisme et pouvoir
- Scott Rimmer / THE SYMBOLIC FORM OF ARCHITECTURE / April 28, 1997
- Vitruvius, The Ten books on Architecture, translated by Morris Morgan, Dover Publications, inc, New York 1960. P. 17
- بحث داتية-الاغا / العمارة الرمزية/ مقالات العدد الثاني عشر

Les sites Web

- <https://www.alnoor.se/article.asp?id=279722>
- <https://www.archi20.com>
- <https://www.archdaily.com>
- <https://www.ara.architecturaldesignschool.com>
- <https://www.arevuey.com/2013/10/l'architecture-symbolique/>
- <https://www.aasarchitecture.com/2013/>
- <https://www.bmw-welt.com>
- <https://www.britannica.com/art/Symbolism-literary-and-artistic-movement>
- <https://www.britannica.com/biography/Charles-Maurras>
- <https://www.short-edition.com/fr/categorie/classique/symbolisme>
- <https://www.10.aeccafe.com>
- <https://www.etudes-litteraires.com/symbolisme.php>
- <https://www.flickr.com/photos/72746018@N00/>
- <https://www.fr.slideshare.net/ArchiGuelma/de-lusage-de-la-metaphore-dans-la-creation-architecturale>
- <https://www.guide-artistique.com/histoire-art/symbolisme/>
- <https://www.logistiqueconseil.org/>
- <https://www.maisonherold.com/fr>
- <https://www.metalocus.es>
- https://www.mirathlibya.blogspot.com/2011/02/blog-post_13.html
- <https://www.fr.wikiarquitectura.com>
- www.press.bmwgroup.com