



**UNIVERSITES DE BORDEAUX I, AIX - MARSEILLE III,
BRUXELLES (ULB et VUB) BELGIQUE, EVORA PORTUGAL, PADOUE ITALIE, PARIS V,
TOULOUSE III**

Sous l'égide de l'O.M.S

CERTIFICAT INTERNATIONAL D'ECOLOGIE HUMAINE

UNIVERSITE DE BORDEAUX I

**L'ENVIRONNEMENT EN MILIEU CLOS INFLUENCE T'IL
LES COMPORTEMENTS HUMAINS**

*Mémoire de 3ème cycle présenté par Jean-Claude BENDRELL
soutenu Le 17 octobre 2001
devant la Commission d'Examen*

JURY

*Monsieur M. LESBATS, Professeur à l'I.U.T Université de Bordeaux I,
Directeur du C.I.E.H. Université de Bordeaux I*

*Monsieur F. RIBEYRE, Professeur à E.G.I.D Université, de Bordeaux III.
Directeur Adjoint du C.I.E.H. Université de Bordeaux I.*

*Monsieur le Docteur P. BRENOT, médecin psychiatre
Directeur Adjoint du C.I.E.H.*

ANNEE UNIVERSITAIRE 2000-2001

{PAGE }

REMERCIEMENTS

Le mémoire que je présente sanctionne un cursus Universitaire de plusieurs années.

Je remercie tout d'abord le Professeur Michel LESBATS, qui a dirigé mon travail, ainsi que les nombreux professeurs depuis 1995.

Le Professeur Robert MARTY Fondateur du C.I.E.H.

Le Professeur Michel LAMY

Le Docteur Philippe BRENOT

Le Professeur Robert JAFFARD

Le Professeur Bernard VANDERMEERSCH

Le Professeur Francis RIBEYRE

Le Professeur Martine GERVAIS-AGUER

Au cours de ces années passées au Certificat International d'Ecologie Humaine, j'ai eu la chance d'écouter et d'apprécier de nombreux professeurs et intervenants de très grande qualité.

Je citerai Boris CYRULNIK qui a suscité mon intérêt pour l'éthologie dans le cadre de mon travail.

Ces années de travail et d'isolement ont parfois occasionné, au sein de ma famille ainsi que dans mes activités professionnelles, certains désagréments, malgré une aide précieuse de tous.

Je remercie chaleureusement et affectueusement pour leur aide :

Ma tendre compagne Evelyne

ainsi que

Richard Z, Laurent S, Stéphane B, ma mère, Bernard B, Sylvie B, Grégoire B, Thomas B, Florian D, Virginie D,

Isabelle L et mon petit jardin.

Mémoire dédié à mes fils

Alexandre, pour son départ dans la vie,

Sébastien, Enzo, pour son arrivée dans ce nouveau siècle,

et à tous ceux pour qui l'environnement a de l'importance.

{PAGE }

TABLES DES MATIERES

INTRODUCTION

I - Présentation du thème

PREMIERE PARTIE

I - Changement de biotope pour l'homme

- 1 - Du milieu naturel à la cité*
- 2 - De la cité à la ville urbaine en milieu clos*
- 3 - Exemple d'architecture d'une ville en osmose avec l'homme*

II - Nos comportements en milieux particuliers "clos"

- 1 - Avant propos***
- 2 - L'habitat*
- 3 - Le commerce*
- 4 - Le tertiaire*
- 5 - L'industrie*

DEUXIEME PARTIE

I - Travaux d'études 1985 / 1996

- 1 - Préoccupation du comportement humain dans son environnement "clos"*
- 2 - Application de concepts dans différents milieux "clos"*
- 3 - Intérêt en écologie humaine.*

II - Les bases sensorielles, émotionnelles de l'homme

- 1 - Comment l'homme perçoit-il les couleurs ?*
- 2 - Comment l'homme perçoit-il les formes intérieures ?*
- 3 - Comment l'homme perçoit-il les différentes matières ?*

CONCLUSION

Résultat d'applications :

- 1.-Synthèse et constat*
- 2 - L'habitat*
- 3 - Le commerce*
- 4 - Le tertiaire*
- 5 - L'industrie*
- 6 - Eléments de méthodologie proposés.*

ANNEXES

BIBLIOGRAPHIE GENERALE

{PAGE }

INTRODUCTION

{PAGE }

1 Présentation du thème

L'ensemble de ce travail est présenté sous la forme d'un compte-rendu, d'observation de comportements humains, de mise en situation d'un certain nombre de personnes dans différents milieux clos, d'études et de l'obtention de résultats programmés de comportements humains en milieu clos.

Le point de départ de ces travaux peut se trouver dans la question que se posent les professionnels de l'architecture de la décoration et de nombreuses autres personnes depuis toujours, sans obtenir de réponse satisfaisante :

(Les goûts et les couleurs des humains sont trop différents pour en établir des règles universelles de bien être dans l'aménagement d'espaces).

Cette observation brute, mais partagée par le plus grand nombre, oblige cette constatation, qu'il est donc difficile de concevoir un environnement qui aurait l'assentiment du plus grand nombre de personnes occupant un même lieu.

Cette évidence de jugement partagé par l'ensemble, m'a aussi pendant plusieurs années, cloisonné et cantonné dans cette pensée commune.

Par chance et avec l'apport de nombreuses lectures choisies, les processus de ma pensée se sont peu à peu éloignés de ce savoir collectif.

Il m'apparut évident de dissocier chez l'être humain l'inné de l'acquis, afin de comprendre séparément leur propre mécanisme.

Les comportements innés instinctifs remontent à nos origines d'hominisation, d'homo sapiens "Ces comportements particuliers qui peuvent être répétés dans la chaîne comportementale consciente et inconsciente et à notre insu (1)" sont communs à l'ensemble des êtres humains jusqu'à aujourd'hui.

Nos comportements de culture qui débutent déjà dans le ventre de notre mère, ensuite "dès les premières semaines de la naissance (2)" avec nos premiers environnements, notre apprentissage d'homme, de femme, aux cultures particulières et personnelles, jusqu'à l'âge adulte, sont des phénomènes complexes de comportements acquis.

Nous constatons à la dissociation entre comportements innés et acquis, qu'il est possible d'intervenir d'une façon pertinente avec la méthodologie appropriée sur chacune des deux composantes.

Aujourd'hui nous avons suffisamment de données scientifiquement prouvées sur le premier composant (les comportements innés) (animal et humain), pour en établir une classification et comprendre les schémas (stimulus = réponse (3)) exemples : " la peur, l'agressivité, notre enveloppe éthologique = espace personnel, nos distances envers l'autre, notre territoire, la douleur, la faim, la soif". Il ne faut pas oublier, aussi, l'intervention environnementale, la lumière, l'obscurité, le chaud, le froid, nos perceptions face aux couleurs, volumes, aux produits et différentes matières etc...

Les réponses aux stimuli, observés et identifiés par les scientifiques sont provoquées par des situations spontanées, de comportement particulier suite à des confrontations avec le monde vivant.

La question que nous nous posons est de savoir si ces réponses comportementales que je viens de citer peuvent être aussi produites par des stimuli environnementaux figés plus particulièrement en espaces clos.

Le deuxième composant (les comportements de culture), répond à la fois à notre vécu culturel et environnemental, induit par des phénomènes sociologiques.

Le premier composant n'est pas encore inscrit dans le cursus universitaire des écoles d'architecture et de décoration.

Le deuxième composant est enseigné et donc mieux maîtrisé par les professionnels du bâtiment. Les arts décoratifs et leur évolution restent dans le savoir de ces acteurs de la cité.

Certains acteurs maîtrisent mieux que d'autres les mécanismes de la psychologie et ont une sensibilité qui leurs permet de comprendre les émotions masquées par le discours de leurs clients et obtenir de bons résultats en terme de bien être des espaces traités.

Mes travaux tentent de retenir l'attention sur cette dichotomie , comportements innés, acquis et permettre une exploration nouvelle et mettre à jour des explications scientifiques sur une possible influence de notre environnement clos sur les comportements humains.

(1) Docteur Philippe BRENOT, psychiatre (17 novembre 1995) AUVILLAR

(2) Boris CYRULNIK (1997), psychiatre, éthologue. L'ensorcellement du monde, éditions Odile JACOB, Paris pages 163-174-175-176-177

(3) Stimulus excitation élémentaire d'un organe simple et bref, susceptible de déterminer une réponse et de déclencher ainsi un réflexe inné au conditionné.

PREMIERE PARTIE

{PAGE }

I CHANGEMENT DE BIOTOPE POUR L'HOMME

{PAGE }

1 DU MILIEU NATUREL A LA CITE

Au début, enfin presque, car les paléontologues découvrent régulièrement des fossiles de nos ancêtres et repoussent constamment le point de départ de l'homínisation. (1)

Nous débuterons donc au paléolithique supérieur, (l'homo sapiens - moins 10.000 ans). Notre descendant direct, l'homme de Cro-Magnon, nous habitants de l'Europe Occidentale.

Très vite, ces hommes d'instinct grégaire, les pousse à se rassembler ; leur habitat fut d'abord un refuge contre les prédateurs, un abri contre les intempéries. "Ces hommes qui commencent à réfléchir sur eux-mêmes (2)", aménagent, décorent les parois de cavernes, habitations et aussi lieux sacrés dans lesquels une série de rites étaient pratiqués, dont certains restent encore à découvrir les significations.

Nous pouvons imaginer que ces peintures, ces gravures sont le résultat de la conscience de l'inconnu pour ces hommes, mais aussi une façon d'appriivoiser les animaux féroces.

Avaient-ils peur de la prédation ou de l'angoisse de la mort ?

L'observation de certaines peintures à l'harmonie de scènes rupestres, se servant du mouvement de la parois, combiné avec le volume de la salle, nous oblige à penser que déjà, ces hommes avaient une sensibilité des règles esthétiques, proche des nôtres. Nous avons coutume d'expliquer que le témoignage de la sensibilité d'une époque se traduit par son architecture, sa poésie, ses lectures, sa sculpture et sa peinture.

De ces lointains ancêtres, il ne nous reste que précieusement des fossiles engagés dans des dépôts d'origines diverses formés au cours de nombreuses périodes géologiques.

Ces grottes ont hébergé des hôtes variés, alternativement occupés et abandonnés, parfois par des fauves, parfois par des humains ; elles se sont remplies peu à peu de débris divers, quelquefois jusqu'au plafond (10 m de couche géologique représente six mille ans), lits superposés d'archives qui racontent la vie de nos ancêtres autour d'un foyer, du lieu de leur travail, exemple taille des silex, découpe de viande ou de peau.

Dans certaines grottes par bonheur et par chance, intacte, des impressionnantes peintures pariétales dessinées avec des terres de couleurs, ocre rouge ou noire.

Ces grottes excavation naturelle cathédrale de leur temps, exemple grottes de LASCAUX

(Dordogne-France), sont le témoignage d'un travail de l'esprit et de peintres accomplis. C'est pourquoi ces oeuvres nous émeuvent.

Les peintures rupestres d'Altamira en Espagne avaient été découvertes dès 1879, mais furent longtemps considérées comme des faux. On ne pensait pas que les hommes préhistoriques pouvaient avoir un aussi grand talent artistique.

Témoignage émuant, cette empreinte de main(ressemble par sa taille à l'une des nôtres), sur la paroi de la grotte de Gargas (Dordogne France) date de 30 000 ans avant J.C..

(Annexe A)

Nous pouvons sérieusement nous poser la question : les populations d'êtres humains qui occupaient ou vivaient dans ces grottes aux parois polychromes, avaient-ils des comportements particuliers influencés par ces décors ? " A noter que ces représentations graphiques seront pratiquées jusqu'aux ornements de nos cités" (3).

Du Paléolithique au Néolithique, changement d'habitat accompagné d'une révolution des comportements, passage de la cueillette à l'agriculture et à l'élevage.

Le nomadisme ou la vie sédentaire sont des modes d'existences humaines, ces deux extrêmes, de la vie aventureuse à la sécurité, se retrouvent tout au long de notre existence terrestre.

La sécurité l'emporte en majorité ; progressivement des groupes sédentaires s'implantent dans des lieux propices au développement de la vie, sur les hauteurs d'un piton rocheux pour la sécurité, mais à proximité de rivière ou de fleuve. "l'histoire de l'homme est une histoire d'eau (4)". C'est la domestication des fleuves qui fait éclore les villes (boisson, hygiène, transport).

Ces premières communautés d'homme ainsi que celles qui leurs succèdent à travers l'histoire, se regroupent et rassemblent leurs habitations, les unes aux autres, et forment un environnement qui leur apporte une stabilisation et plus de sécurité.

L'homme éprouve un sentiment de crainte à l'égard du monde extérieur ; nous retrouvons de nombreuses illustrations de ce problème, dans les mythes. "L'homme a besoin d'un contexte social, d'une protection, d'une reconnaissance au sein de son groupe d'appartenance ; il ne peut concevoir de vivre seul, hors de son groupe". Les mythes relatent l'origine du monde, des animaux, des plantes et de l'homme ; mais ils donnent aussi des informations sur la manière dont l'homme est devenu ce qu'il est aujourd'hui, être mortel, sexué, organisé en société, obligé de travailler selon certaines règles pour vivre (5)".

J'ai volontairement choisi dans le panorama des activités humaines à travers les époques depuis la fin de la préhistoire jusqu'à la fin du XVIIIème siècle, certaines périodes phares.

Sélectionné aussi une échelle de valeur humaine qui paraît essentielle à la compréhension et à l'évolution de notre culture, de nos goûts d'Europe Occidentale ; à travers l'architecture religieuse et l'habitat laïque de qualité, seul reste encore debout de nos cultures passées..

Notre processus d'évolution, du milieu naturel à la construction de nos cités jusqu'à la fin du XVIIIème siècle nous a obligé à nous grouper par nécessité et par plaisir, dicté par l'évolution sociale et économique.

Les conditions de vie des humains dans nos cités sont fonction d'impératif politique, de décisions et de situations multiples.

"Avant de devenir commerciale, la ville a été religieuse (7)"

"A la fonction religieuse et commerciale s'ajoute la fonction militaire ; en désignant Dieu et son chef, l'homme crée le civisme abdiquant son individualité au profit de l'ordre dans la cité (8)".

"A partir du quatrième siècle, les monuments ont remplacé les grands hommes". "Les Grecs humanisent la ville, construit pour l'éternité celle de Dieu et des hommes. La démocratie grecque y place l'agora, lieu de réunion, de discussions politiques, économiques et religieuses, lieu de dissension sur le monde et la cité (9)".

La Grèce antique c'est la civilisation de la parole (logos).

Les aspects sociologiques et culturels, la sensibilité particulière de l'époque, les goûts, vont automatiquement se traduire par la réalisation d'éléments d'architectures, de décors pour la cité, y compris les intérieurs de bâtiments publics et habitations privées.

A l'époque classique les Grecs ont fait un large usage de l'allégorie (Allégoria, terme de l'époque hellénistique - 323-31 avant J.C), dans leur imagerie politique et mythologique.

Ces représentations sont traduites par des mosaïques (assemblages de petits galets), peintures, trompes l'œil, sculptures, symbolisent la lutte des Grecs contre les barbares, leurs grands Dieu, ZEUS - HERA -ATHENA - APOLLON etc...; et les figures divines spécialisées ; la victoire, les saisons etc... Mais aussi la représentation du peuple, d'alliance entre cités ou nations.

Civilisation des arts, de la peinture de la sculpture(apogée de la sculpture grecque le sculpteur PHIDIAS -, perfection technique, classicisme 450 - 400 avant J.C) représente plastiquement la beauté du corps humain et lui donne une forme idéale, éclatante de vigueur et de jeunesse, une vision de l'homme qui n'existe que temporairement et de manière fugace.

Evocateur le regard que porte une majorité d'homme et de femme de cette période sur le spectacle qu'offre la nature, un vol d'oiseau, les souples évolutions des dauphins sur la mer, elle sont le reflet d'une époque (hellénistique). Elle représente bien cette civilisation qui se manifeste dans l'art et la poésie mais aussi par des activités collectives d'hommes libres au service de la communauté.

Nous retrouvons cette sensibilité dans la décoration intérieure des bâtiments privés.

Des meubles fonctionnels bien sur, mais aussi des meubles destinés à augmenter l'harmonie.

Certains devenant synonymes d'une manière de vivre et porte même l'idéal de la cité, exemple : une famille ordinaire possède obligatoirement plusieurs vases de terre cuite ou autres objets utiles, peints et décorés de scènes d'homme de femme et autres sujets, de belles facture et de grande qualité.

L'amour des oeuvres d'art, l'attrait des matières précieuses, le sens du travail soigné et élaboré, la recherche du plaisir de l'oeil dans les décors, les lignes et les couleurs, à noter que le jaune est dominant pour le monde Grec et rouge pour le monde Romain.

A la question, cette population d'êtres humains avait-elle des comportements particuliers influencés par son architecture, on peut répondre par l'affirmative.

Baigné à l'extérieur comme à l'intérieur des bâtiments par un décor, une atmosphère qui sûrement a influencé leur vie quotidienne et donne cette sensibilité particulière aux Grecs que nous n'avons plus retrouvé dans les siècles à venir.

Plus tard, au IV ème siècle pour le peuple apparaît dans la création de maison d'habitation, déjà une forme moderne de construction.

Des plans de quartiers d'habitations régulières, s'accompagnent de maisons standardisées pour les classes moyennes et qui évoluent aux autres couches sociales. Cette division régulière des quartiers populaires fut apportée par Hippodamos de Milet, considéré par Aristote comme inventeur de ce concept afin d'améliorer l'habitat de classe sociale plus modeste.

Le quadrillage de quartier d'habitation permet une facilité de circulation dans la ville et on peut l'orienter suivant les vents et le soleil. Les maisons sont construites de briques séchées, collées les unes aux autres, en rez-de-chaussée, toutes alignées autour de cours. L'intérieur des maisons est simple et sobre ; c'est surtout des espaces de repos pour la famille. Le monde du travail, artisans, ouvriers de la construction etc, sont logés dans des lieux spécifiques, conçus avec dortoirs et réfectoires. Les personnes très modestes n'ont pas d'habitat individuel. Il ne reste que très peu de traces de ses constructions de briques, la pluie et le temps les ont effacés. (notes prises dans "l'échoppe bordelaise" de Jacques Tribalat, Michel Pétauud-L'étang, Editions-A-(1997).

L'enrichissement des particuliers se propageant et l'intérieur des maisons d'habitations évoluant, l'architecture traditionnelle comporte un péristyle autour de la cour intérieure et des pièces variées : salle de réception, salle à manger, cuisine, salle de bains, latrines, chambres et appartements privés pour les femmes.

Pour les maisons de ville, accolées à l'habitation, des locaux indépendants servent de boutiques et s'ouvrent sur la rue.

*Les villes deviennent cités, les maisons sont de plus en plus nombreuses sur un même territoire, le paysage urbain se développe et provoque chez les citadins le goût pour la campagne, curieuse identification avec notre époque. (**Annexe B**)*

"Avec Rome, naît la ville des loisirs ; des fêtes perpétuelles, celles des jeux et de l'oisiveté"

"C'est déjà une ville moderne avec ses fascinations, exprimant le pouvoir et l'ordre impérial, vivant du profit des conquêtes de ses légions. Rome est une ville protégée"

"Rome, centre du monde, devient le modèle du monde occidental et du Proche Orient (10).

Posées sur des socles des statues, aux frontons des temples, des représentations de la fortune, de l'honneur et du courage, de la santé et de la paix. Les représentations font aussi une large place aux nations vaincues, sous forme de mosaïques ou fresques peintes. Chez les Romains, l'art du passé (grec), est admiré et s'accompagne d'une production de copies. Capable d'une grande imagination et d'invention, les Romains créent les thermes, publics ou privés. Ce sont des lieux de bain, mais aussi de rencontre. Ces endroits particuliers tiennent une place primordiale dans la vie quotidienne des Romains. La culture Romaine différente de celle des Grecs, va apporter de nouvelles fonctions et nouvelles techniques à la réalisation d'habitations.

La villa Romaine peut se diviser en trois ensembles d'espaces :

*La cour péristyle reposant sur des colonnes avec pour les plus somptueuses, des chapiteaux corinthiens en marbre, entourée de salle de réception, de salle à manger (pièce à prendre les repas " triclinium ", ils prennent leurs repas étendus, à moitié couché sur des lits). La cuisine, la salle de bains, les latrines, les chambres. Nouveauté technique pour les bâtiments, le chauffage central, il consiste à faire circuler de l'eau chaude à travers des canalisations insérer dans les murs et les sols de la maison. Pour une famille privilégié, (**voir plan Annexe C**) la dimension de la maison est plus importante que la moyenne, elle peut avoir en supplément de l'habitation, un complexe thermal intégré au bâtiment.*

Un rapide exposé du cérémonial du bain révèle un fragment important de leur culture. Le passage dans les bains est divisé en plusieurs étapes. Tout d'abord, il est nécessaire de se rendre dans (l'Apodytéria) qui sert de vestiaires. Ensuite, on passe dans le (Caldarium), c'est une salle chauffée avec des étuves et des baignoires ; les pièces sont chauffées par un système appelé (Hypocauste) qui consiste à faire circuler de la vapeur d'eau chaude, provenant de grands fours, à travers des conduits placés à l'intérieur des murs et des sols. Ensuite, on se rend dans le (Tépídarium) une pièce intermédiaire où l'air est tiède entre la salle chaude et la salle froide.

Pour finir, on entre dans la pièce destinée aux bains glacés qui s'appelle le (Frigidarium) équipé de baignoires ou de bassins, au pourtour de cette pièce sont aménagés des vestiaires. Suivant les thermes et pour les plus courageux, après ces différentes étapes, cela pouvait se terminer par un peu d'exercices physiques dans un lieu appelé (Palestres), l'équivalent du gymnase actuel, avec salle de massages.

L'aménagement et la décoration du reste de la villa sont composés de divers mobiliers de fontaines, de statues des Lares (Dieu protecteur du foyer). Ornés de fresques peintes, de trompes l'œil, de mosaïques (petits cubes irréguliers dits "tesselles" en marbre : pâte de verre ou terre cuite), qui couvrent la surface des sols, mais aussi bien celle des murs, elles retracent et témoignent des habitudes et des coutumes de cette civilisation aux mœurs parfois dissolues.

"Nous aimons à tenir dans nos mains les richesses de l'art" PLINE l'ancien.
Cette citation est significative de la culture Romaine.

Tous ces éléments décoratifs qui composent les décors, de bâtiments intérieurs, de mosaïques, de fresques murales, de revêtements de sièges, de draperies, baignent souvent, enfin pour les témoignages que nous ont laissés cette civilisation, dans les tonalités de rouge.

Un exemple parmi d'autres, une variété de pigments appelés "rouge pompéien" du nom de la petite ville prospère de Pompéi, composée de 10 000 habitants près du golfe de Naples en Italie où la tonalité prédominante des murs et des sols intérieurs des maisons, était rouge.

Un après midi du 24 août de l'an 79 après J.C, une éruption du Volcan Vésuve proche, projette une pluie de cendres qui retombent alors sur cette cité et la recouvrent de 6 mètres d'épaisseur.

Hommes et bêtes étouffés, pris dans un piège mortel. 1500 ans s'écouleront avant de redécouvrir cette cité et ses habitants "intacts" sous cette masse grise. Dernier témoin d'une civilisation qui n'allait pas tarder à être submergée par les invasions barbares.

La civilisation Grecque nous parvient dans son ensemble comme s'appuyant plus sur l'intelligence et l'art que sur la puissance, avec comme couleur dominante les pigments de couleur jaune.

La civilisation Romaine, quand à elle, est un empire de pouvoir, de conquêtes, de fêtes, de loisirs, de jeux souvent cruels et pour la décoration des intérieurs de leurs bâtiments et attributs du pouvoir, a choisi la couleur rouge.

Curieuse, cette Macro observation, elle confirme une différence évidente des comportements à la juxtaposition de ces choix culturels et décoratifs et l'image qu'elles ont transmise aux civilisations futures.

"La ville musulmane s'oppose absolument à la ville hellénistique ou romaine, pleine d'agitation et de palabre. C'est une ville faite pour la rêverie et la méditation. C'est ainsi la ville du vécu.

L'habitation comme la ville doit rappeler le caractère provisoire de l'existence : le coran condamnant l'entassement des richesses au même titre que le trop grand épanouissement des villes. La ville musulmane développe un art de vivre infiniment plus raffiné que celui du monde Romain, et différent de celui du monde Grec". (11)

Le développement des autres formes d'expression artistique, comme la peinture et la sculpture, fut restreint dès l'origine.

"Cette particularité vient de la répugnance des Musulmans à représenter des personnages humains (pas d'idolâtrie).

L'art Islamique forcé de se restreindre à une fonction décorative, cette faiblesse à amener l'art de la décoration à un rare degré de raffinement et de préciosité". (12)

C'est donc à l'intérieur des bâtiments au sol sur les murs, les plafonds et les ouvertures que l'on trouve ce raffinement sous forme de peintures murales, de mosaïque, de marbres incrustés, de décors en stuc polychrome. Ces différents décors refusent le figuratif, donc c'est avec des motifs abstraits, géométriques, graphiques que sont réalisées ces oeuvres de l'esprit humain, composées de répétitions rythmiques, de contraste d'harmonie et de couleurs.

*Les dessins imbriqués les uns dans les autres en surimpression ou en motifs linéaires, donnèrent naissance à l'arabesque (exemple d'architecture musulmane, l'Alhambra de Grenade Espagne. (**Annexe D**)*

Afin de compléter ces ensembles décoratifs, un apport d'étoffes de coton, de lin, tissé et teint, au plus précieux, des velours ou de la soie, afin de confectionner des rideaux tombants, des festons ornementaux. Employé en séparation de pièce (rideaux croisés) autour des encadrements d'ouverture ou en velum (tente).

L'apport de tapis, de gros coussins, de coffres sculptés ou incrustés, d'objets d'art et d'objets usuels, complète cet ameublement mobile. On observe que la couleur la plus commune des fresques et mosaïques est composée de bleu.

Les espaces intérieurs de l'habitat traditionnel musulman sont répartis autour d'une cour, "patio", puits de jour pour l'ensemble des bâtiments périphériques.

Patio composé de bassins et fontaine centrale. Pour les plus somptueuses, des jardins avec en périphérie une galerie, supportée de colonnade et arcades dentelées.-

Ces espaces clos de la maison sont isolés de la vie publique, seule et grande ouverture encore protégée, hors du monde, le patio, jardin, lieu de rêverie, ouvert sur le ciel.

Il y a volontairement dans l'architecture musulmane, une frontière entre l'extérieur, domaine de l'homme et l'intérieur qui symbolise l'intimité de la famille "de la femme"

Composant décoratif et fonctionnel, révélateur culturel "le Moucharabieh" élément de bois ajourés permettent de voir de l'intérieur sur l'extérieur en toute discrétion. Décor représentatif des maisons musulmanes, il peut être placé soit devant une ouverture, en saillie sur la rue ou le patio et permet aussi la ventilation de la maison. Utilisé entre les espaces intérieurs de la maison, il symbolise l'intimité de la famille de la "femme", rempart discret entre le privé et le public.

A la question, les occupants de ces maisons ont-ils des comportements influencés par ces éléments particuliers, cités, la réponse est évidente.

Tout d'abord, des comportements d'ouverture, de convivialité mais aussi de secret de fermeture à l'image de la maison musulmane, fermée à la vie publique mais chaleureuse à l'accueil de l'invité. Ces décors et la manière de recevoir contribuent à ce bien être de la vie à l'intérieur.

La décoration, la cuisine et les plaisirs humains sont à l'image de ces détails architecturaux d'un infini raffinement.

"La cité chrétienne est l'ébauche de la ville capitaliste et socialiste : travail, discipline, vertu, horaires stricts, recherche de l'égalité, méfiance de la liberté".

"pour la cité chrétienne, la ville est le signe du pouvoir, dès que le pouvoir s'effondre, la ville se disloque"

"La ville médiévale est la représentation d'un monde clos enserré par sa forteresse : c'est une grande maison collective à l'intérieure de laquelle la défense fait renaître le civisme. la campagne arrivant jusqu'aux murailles, c'est la séparation brutale de la nature et du construit"(13).

L'art chrétien se distingue par son contenu, directement inspiré de la vision particulière du monde que propose le christianisme "la vie terrestre d'un croyant doit être entièrement tournée vers dieu "(14).

Des perspectives radicalement différentes du classicisme de l'art Greco-Romain. Cependant pour la construction d'édifices religieux, les architectes de l'époque primitive de l'art chrétien, choisissent alors, tout naturellement de reprendre une partie des éléments de l'architecture romaine. On retrouve l'utilisation des mosaïques qui reprennent les allégories chrétiennes ainsi que l'utilisation des marbres rares, de la sculpture et peinture figurative. (exemple d'architecture, l'église de SAINTE MARIE MAJEURE - ITALIE).

La cité chrétienne et la philosophie qu'elle prône, sont intimement liés à son architecture.

Influence t'elle les comportements de ces habitants ? Il est possible de le supposer car à la lecture des récits, des restes de bâtiments sauvegardés jusqu'à aujourd'hui, nous découvrons des villes repliées sur elles, un monde clos, la peur de la liberté de pensée ou d'agir, une sexualité considérée comme le mal, l'impur, car l'existence terrestre ne devait se concevoir que comme une simple préparation à la vie éternelle, promise à ceux qui respectaient une vie austère et de la privations des joies terrestres.

Aujourd'hui encore, ces comportements sont présents dans la civilisation d'Europe Occidentale.

Vers l'an troisième après l'an mille dic cite les moines de Cluny en Bourgogne - France, se déclenche en Europe une subite passion et envie de construire, regain de vitalité apporté par une renaissance économique qui stimule les échanges et le commerce.

L'apparition du Roman coïncide avec ce renouveau, avant de retomber plus tard dans un état de stagnation qui caractérise la société féodale.

L'architecture romane apporte une valeur de robustesse, enferme les espaces dans des murs lourds, épais de sécurité. Le rétrécissement des fenêtres aboutissant à restreindre l'envahissement de la lumière, et plonge les pièces intérieures dans la pénombre, avec effet de resserrement de l'espace clos. La solidité des bâtiments, la force gravitationnelle du poids et de l'utilisation de la pierre de taille, accentuent la robustesse des arcs en plein cintre qui caractérisent l'architecture Romane.

Aux tympans des édifices religieux, le style Roman fut marqué par une forte empreinte populaire et non prenant sa source dans les édifices aristocratiques.

Il est à noter que l'architecture, arc en plein cintre des ouvertures dépouillées d'ornementation sauf le tympan de l'entrée, sculpté d'éléments figuratifs "dentelle de pierre", donne à l'ensemble de l'édifice sa simplicité qualifiée de pureté par les experts.

Ces décors s'adressent au peuple sous forme de sculpture en ronde bosse.

L'inspiration est organisée. Elle permet l'éveil et la participation populaire. Les représentations se traduisent par des statuts pieuses, illustrant la dévotion et le dépouillement aux sujets les plus variés souvent profanes.

"exemples, les signes du zodiaque, la représentation des commerces pratiquée à l'époque, les arts étaient personnifiés, portraitureés (15)".

Exemple d'architecture, le cloître de l'église de SAINT PIERRE à MOISSAC - FRANCE.

Cette libre expression populaire permet de fournir aux illettrés, nombreux à cette période, une sorte d'encyclopédie figurative et pédagogique, mais aussi d'exorciser en les matérialisant des animaux monstrueux prêts à resurgir des ténèbres.

Rappel de comportements et de pratiques qu'employaient les hommes du paléolithique supérieur avec leurs peintures et gravures, sur les parois des cavernes.

Le style Roman s'épanouira du X^{ème} au XII^{ème} siècles.

Vers le milieu du XII^{ème} siècle "1137", naît en Ile-de-France le style Gothique ; une partie de l'Europe sort peu à peu d'une rudesse, d'une sauvagerie et d'une violence qui avaient accompagné le moyen âge.

Les influences dans de nombreux domaines allaient modifier le cadre social. De nouveaux échanges avec les peuples de la Méditerranée et de la Baltique contribuent à une plus grande liberté dans le travail et les échanges.

Naissance de ce que nous appelons la bourgeoisie ou la classe moyenne, qui rapidement s'enrichit par le commerce.

La cité est composée d'artisan, de boutiquiers et de paysans.

L'influence de l'architecture gothique fut encore plus vaste en Europe que celle de l'architecture Romane, elle développa cette architecture à d'autres édifices que religieux, "Exemple hôtels de ville, halles, maisons, palais privés, hôpitaux, châteaux, forteresses et remparts (16).

L'art gothique se matérialise par des motifs linéaires, des arcs d'ogives, arches aiguës, des formes angulaires, qu'elles soient de pierre, de marbre ou de bois. L'arc d'ogives est l'élément de base de l'architecture gothique, elle lui donne un style et un rythme aérien avec des murs minces et des ouvertures plus large offertes à la lumière et donne par ces modifications architecturales l'impression d'espaces illimités qui débouche sur le gothique flamboyant.

Les arts mineurs furent envahis par le gothique comme une floraison exubérante qui enrichie, l'orfèvrerie, les émaux, la sculpture, la peinture de miniature, les vitraux.

La sculpture devient plus réaliste, par les détails des visages expressifs, le moelleux des vêtements et des draperies.

L'art des peintres prend un nouvel essor avec les vitraux aux multiples couleurs, l'art de la miniature a plus d'importance que la peinture de chevalet.

Seules les demeures bourgeoises ou de grandes familles aristocratiques, ont de somptueuses appartements à l'image des édifices publics ou religieux importants.

Apport d'un nouveau confort, les boiseries murales travaillées, sculptées, l'utilisation de la tapisserie en tissus, couvrant les murs, a une triple fonction ; celle d'éléments décoratifs, d'un contact plus chaleureux que la pierre des murs, contre le froid et l'humidité.

L'apport de couleurs émaillées, l'harmonie des sculptures et des boiseries aux arabesques ondoyantes et aux contours souples d'une grande beauté, prônent le développement aristocratique et sophistiqué de ce style.

Un répertoire de formes déjà fort garni, exemples les droites ou les courbes, verticales ou déliées, fragmentées ou entremêlées, s'enrichit d'éléments comme des frises à festons d'arcs tri-au quadrilobes, de contre-courbes, de voûtes entrecroisées, exemple la cathédrale en marbre blanc de MILAN - ITALIE.

Toutefois, l'art qui a le mieux exprimé l'évolution du style gothique tardif , est la peinture "elle a intégré cette subtile nostalgie du milieu de la noblesse et de la classe montante, plongée dans les préoccupations mercantiles de cette période qualifiée" d'automne du moyen âge (17).

L'environnement majestueux et flamboyant a donné peut-être à beaucoup le goût pour l'accumulation de richesse patrimoniale ?

Du XVème au XVIème siècles, l'influence italienne suscita en Europe un mouvement durable, grâce à son ampleur. En France, le château de Fontainebleau résume bien ce mélange d'influences Italiennes, Françaises et Flamande, introduites par les artistes et décorateurs qui affluent de tous pays.

Le XVII ème et le XVIII ème siècles marquent l'apogée du Baroque et du Rococo italiens.

L'art baroque offre une exubérance latine, une hardiesse impétueuse des proportions, la décoration intérieure s'impose sur les murs et les plafonds. "Un courant tente de s'imposer à toute l'Europe, exception faite de la Hollande, protestante, qui se tient à l'écart""L'Espagne qui rompt avec le réalisme""La Grande Bretagne demeure isolée, prisonnière de son classicisme (18)"

A travers tout le reste de l'Europe, les arts mineurs s'inspirent de formes excentriques inventées par les arts majeurs, l'exemple nous le montre au château de Versailles (FRANCE), considéré comme le modèle parfait du "confort royal " bien sûr. Les boiseries, les dorures à l'or fin, les couleurs deviennent rutilantes et la brillante lumière des nombreux lustres de bronze et de cristal éliminent toute notion de gravité. Nous sommes dans le somptueux, l'apparat et la magnificence.

L'architecture du XVIII ème siècle va se préoccuper d'avantage de problèmes nouveaux, posés par l'urbanisme et le confort de l'habitat. Un nouveau style qui s'applique à l'architecture, mais aussi à toutes les variétés de décoration, le Rococo exubérant, incohérent une décoration qualifiée de travail de rocaille "transformer le formalisme en confort et la solennité un peu austère en libre frivolité (19)"

Des intérieurs de charme détrônent l'apparat des précédents avec, des plafonds plus bas, les corniches sont plus légères, les murs encadrés de bois clair avec des tapisseries aux colories frais illustrant des scènes galantes. Un exemple d'architecture et de décoration intérieur, le palais Bourbon PARIS (FRANCE).

La notion d'appartement telle que nous l'entendons aujourd'hui apparaît. Enfin, on commence à prendre en considération l'échelle humaine ; ces propositions restent proches de celles que nous utilisons encore aujourd'hui dans nos habitations.

On découvre l'agrément des pièces à usage spécifique. On recherche avant tout le confort, l'intimité. C'est l'époque des boudoirs et des cabinets de toutes sortes, garde-robes, pièces pour le bain, chambres "avec escaliers dérobés". Le luxe y est moins ostensible, mais plus raffiné "dans le baroque".

Un engagement pour l'exotisme, les chinoiseries et les turqueries, avec un goût pour les pièces exigües (exigüité toute relative lorsqu'on songe aux dimensions pratiquées aujourd'hui !). Le mobilier a donc été entraîné par de profondes modifications dans ses proportions, il devient plus léger, plus maniable.

Les sièges deviennent plus confortables, ils sont recouverts de luisantes soieries. Ces décors sont le reflet de cette période.

A la question qui revient régulièrement dans ces textes ; les résidents et les visiteurs de ces lieux avaient-ils des comportements particuliers influencés par ces décors baroques, la réponse se trouve dans de nombreux récits, qui résument cette période " pour une faible partie de privilégiés " de frivoles et inconscients. Epoque qui est bien traduite dans cette décoration asymétrique, aux formes déchiquetées et légères.

La fin du XVIII ème siècle conduisit à un Néoclassicisme. Une réaction d'éloignement s'amorce par rapport au baroque et au rococo. Les goûts changent, un comportement naturel à l'homme qui a besoin de nouveauté, d'être surpris. Une importance nouvelle est accordée à la décoration, aux formes des mobiliers et aux changements de mode vestimentaires. Un enthousiasme soulevé par l'archéologie et la découverte des civilisations Grecques, Romaines, Etrusques et Egyptiennes. Ce phénomène a suscité de nouvelles orientations de la pensée humaine qui envahit toute l'Europe. C'est un retour à la pureté, à l'équilibre et à l'idéal classique, résurgence des thèmes chers à l'antiquité ; mais ils représentent beaucoup plus qu'une vulgaire imitation. Tout d'abord, une école de pensée internationale laïque à l'opposé des ferveurs de la contre-réforme. Cela contribue à faire naître la nouvelle bourgeoisie qui débouche sur une révolution industrielle.

"Cet engouement de l'époque pour l'archéologie avec les fouilles, fructueuses entreprises à Herculaneum et Pompéi, a remis l'antiquité au goût du jour (20)". Pour la décoration et l'architecture de tous types, on s'appuie sur les ordres classiques et sur les formes pseudo-antiques. Un exemple d'architecture, la fontaine du Carrousel et le célèbre Arc de Triomphe à PARIS - FRANCE et pour la décoration intérieure le petit Trianon à VERSAILLES -FRANCE et à la fin du XVIII ème siècle, la chambre à coucher de l'impératrice Joséphine à la Malmaison PARIS -FRANCE. Le décor change, on ne tourmente plus ce qui peut être droit, mais les notions d'espace pour l'habitat ne bougent pas.

En Europe, l'histoire de l'habitat jusqu'à la fin du XVIII ème siècle, les habitations modestes de nos villages, de nos petites villes , a toujours conservé l'échelle de l'homme.

"la construction est logique et est fonction des matériaux les plus proches, du climat et des coutumes. Les proportions sont toujours harmonieuses et la couleur des bâtiments se fond avec les tons de la nature dont ils sont issus (21)"

Voici le résumé, en quelques étapes rapides du récit de la progression de l'homme et de son imagination à transformer l'environnement.

Cette créativité a marqué sur le plan culturel notre civilisation, histoire de l'architecture et de notre habitat. L' Histoire des êtres humains au fil des siècles, nous montre que tous n'étaient pas logés de la même façon. Pour les familles modestes, l'habitation est très souvent de taille réduite, sûrement par manque de revenus, mais aussi pour des raisons de convivialité. Les familles plus fortunées ou la taille des bâtiments, étaient pour certains très importants, surtout celles de nos souverains ou des classes sociales de privilégiés qui possédaient d'immenses salons, aux boiseries polychromes avec tapisseries murales, draperies et ameublements luxueux dorés et colorés. Ces décors aux vastes proportions avaient des couleurs très vives. On imagine alors que ces lieux très colorés aux grandes dimensions n'étaient pas forcément reposants ou conviviaux. L'espace habitable par la cellule familiale de ces demeures avait des dimensions raisonnables, des revêtements intérieurs aux couleurs moins voyantes.

Les grandes demeures, châteaux, étaient et sont toujours pour une grande partie, des salons d'apparats, des lieux de réceptions. Les logements privés des occupants sont de taille plus modeste, prenons pour exemple le château de Fontainebleau (près de PARIS - FRANCE), les logements privés se trouvent placés à l'entresol avec des pièces de 5 à 20 m² et d'une hauteur de plafond de 2,30 m à 2,50 m.

Les êtres humains ont un besoin limité d'espace, chaque individu a son territoire propre, plus ou moins important ; passé cette espace vital, les suppléments sont peu utilisés ou désertés. Paradoxale cette observation, car nous trouvons à travers l'histoire de l'architecture humaine des édifices religieux, publics ou privés, aux dimensions imposantes, hors échelle humaine. L'homme a besoin de matérialiser ses rêves, de spiritualité, de puissances et de pouvoir.

L'architecture, avec les nouvelles technologies de la construction qui évoluent avec l'histoire des bâtiments, est parmi d'autres formes d'expressions, le moyen de réaliser durablement nos fantasmes afin de marquer les esprits. Pérennité de comportement humain malgré notre niveau de culture, nous sommes toujours dans cette logique.

(1) En novembre 2000, dans les collines TUGEN, au KENYA, une équipe de chercheurs paléontologues, FRANCO-KEYNIANE, KIPTALAM-CHEBOI, membres du Community Muséum of KENYA, Brigitte SENUT du Muséum National d'histoire naturelle (MNHN) de PARIS, Martin PIKFORD du collège de France, Dominique GOMMERY du CNRS, ont déterré 13 fossiles d'une importance exceptionnelle.

Un bipède confirmé vivant dans les arbres, né voici 6,2 millions d'années, à aujourd'hui le plus vieil ancêtre de l'homme. EUREKA (Février 2001) pp 32-33-34-35-36

(2) Docteur Robert MARTY, Biologiste, Directeur Fondateur du CIEH, Médecin (10-11-95) conférence C.I.E.H.

(3) Alain RODRIGUEZ, Architecte (1976) MEMOIRE SPECIALISATION EN ECOLOGIE HUMAINE. Réflexions sur l'art urbain, la Société et ses mythes.

(4) Professeur Michel LAMY, entomologiste."les enveloppes écologiques de l'homme"PUF,(1993).

(5) Christian MERLE, Janine ZANETTI (1988) MEMOIRE INTERNATIONAL d'Ecologie Humaine, Université de BORDEAUX I - Les rapports de l'homme à son environnement dans le mythe - pp 39-87-88.

(7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) Alain RODRIGUEZ, architecte (1976), notes prises dans le mémoire C.I.E.H. - Réflexions sur l'art urbain, la Société et ses mythes.

(15) (16) (17) (18) (19) (20) Gina PISCHEL (1985) notes prises dans Histoire Mondiale de l'art, Edition SOLAR - Notes prises aussi dans UNIVERSALIS Encyclopédie.

(21) Claude PERRON, Architecte (1997) - revue les compagnons du devoir Février 97. pp 16.

2 DE LA CITE A LA VILLE URBAINE EN MILIEU CLOS

La cité moderne a vraiment débuté au XIX^{ème} siècle en donnant naissance à la révolution industrielle. Le développement de l'industrie draine une énorme quantité de personnes. A la place de modestes villages et également dans les citées anciennes, jaillissent des villes nouvelles. Un besoin pressant de l'industrie déclenche une crise grave dans l'urbanisme traditionnel. L'une des contradictions la plus désespérante fut le refus pendant presque tout le XIX^{ème} siècle, de recourir aux nouvelles techniques et aux nouveaux matériaux, comme les constructions en métal solide adaptées aux besoins de ce monde dit moderne. Les architectes de l'époque leur ôtaient toute vocation artistique et restaient figés dans les règles de l'architecture officielle.

Un style appelé à renaître fut le gothique, d'abord en Allemagne ; vers 1823, nommé néo-gothique. Il marque plus fortement la Grande-Bretagne, exemple la tour qui abrite Big Ben. Tout au long du XIX^{ème} siècle, deux mouvements cohabitaient : le classique et le gothique. Mais le gothique finit par régresser.

L'architecture du XIX^{ème} siècle peut-être qualifiée de pompeuse ; parmi les mélanges de style classique et gothique, une des moins choquantes, fut en France, l'Opéra de Paris construit par l'architecte Charles Garnier, terminé en 1875.

Après avoir boudé les techniques nouvelles, les nouveaux matériaux, certains architectes, ingénieurs, plus créatifs et rationnels que d'autres, ont enfin utilisé ces nouveaux concepts et les concrétisent dans la réalisation des premiers ponts de chemin de fer, exemple le pont des arts à Paris (France), ou le viaduc à une arche de Gabarit dans le Cantal (France) par l'ingénieur Gustave Eiffel en 1885. L'architecture en fer finit quand même par gagner ses lettres de Noblesse avec de multiples réalisations en Europe et surtout avec la tour Eiffel, réalisée et finie en 1923, pour l'exposition universelle.

Cette création et apport de techniques nouvelles progressent en parallèle avec une demande forte de bâtiments de toute nature, ainsi que les logements collectifs et individuels qui accompagnent ce dynamisme économique.

La croissance démographique se développe, le commerce fait apparaître une nouvelle classe moyenne. Cette brutale extension de la population crée des agglomérations et apparemment nous le voyons bien aujourd'hui, sont sans limite et destinées à croître à l'infini.

En quelques années seulement, des villes comme, Londres ou Paris, s'entourent de banlieues importantes.

"Aucun urbanisme rationnel ne fut mis en place pour essayer d'organiser et de contrôler ce développement exubérant et anarchique (1)".

La spéculation privée règne en maître et rapidement, certains quartiers de ces banlieues conduisent à la surpopulation. La dégradation, les mauvaises conditions d'hygiène, le manque d'entretien des voies de communication, souvent inadaptées à ces nouveaux trafics, contribue à créer des zones dans les faubourgs industriels, lugubres et dangereuses avec un mépris total pour l'esthétique la plus élémentaire ou les masses laborieuses sont entassées dans des conditions de misère.

L'habitat choisi pour cette population ouvrière mais aussi pour les classes moyennes, fut la construction d'immeubles collectifs. Les premiers, d'une triste et longue série dans ce type d'habitations, aux qualités des matériaux médiocres et aux espaces intérieurs réduits, seul importait le prix et le profit que l'on peut tirer de ces cages à humains. Ces bâtiments typiques construits par les spéculateurs de la fin du XIX^{ème} siècle dans toutes les grandes villes d'Europe occidentale, à l'aspect esthétique que l'on devine, se sont rapidement détériorés.

J'ose à peine poser la question, l'environnement a t'il modifié les comportements de ces masses de gens, entassés sur des territoires réduits, enfermés dans des espaces non conforme au minimum vital d'être humain.

Les dernières années du XIX^{ème} siècle change de perspective, des mouvements d'avant garde au tout début du XX^{ème} siècle ont rompu avec ce qui les précède. Cette rupture transmettra tout de même son angoisse et la conscience d'une crise sociale et politique européenne.

Cette crise finit par arriver et met un terme à ces mouvements d'avant garde et autres esprits de créativité architecturale, "la première guerre mondiale se déclare en Europe". Entre ces deux guerres se produit une mutation très importante, une sensibilité particulière et prémonitoire, la naissance de l'art abstrait, dû peut être à cette déstabilisation ou remise en question des valeurs établies. C'est un concept nouveau qui libère l'artiste de toute conception figurative, fait unique dans l'histoire de la création et de l'imagination des hommes. Cette nouvelle conception intellectuelle préfigure notre monde moderne. Malgré ces recherches sur les arts, entreprises par une minorité d'esprit hyper-sensible, "l'homme est le seul animal à créer le beau"(2).

La période de l'entre deux guerres en Europe ouvre une époque tourmentée. Les contradictions sociales et politiques s'affrontent, les amères rancœurs d'après guerre apparaissent ; premier signe, l'inflation monétaire avec la crise de 1929, produit des millions de chômeurs et donne naissance à des mouvements totalitaires, qui conduisent à des guerres civiles. Finalement, l'enchaînement des événements conduira à un nouveau conflit humain.

La vague de répression de violence et de torture en Allemagne, va conduire à l'exil une partie du mouvement "Bauhaus" aux Etats Unis. Le nouveau Bauhaus, conduit par Feininger et Moholy-Nagy, tous deux architectes, entraîne avec lui une liste impressionnante d'autres collègues, dont Gropius Maître de l'architecture fonctionnelle, Marcel Breuer, Mies Van der Roh. Ce mouvement va influencer l'architecture moderne d'après guerre, prenant l'inspiration d'une partie du Néoplasticisme créé peu avant par Piet Mondrian "peintre d'une nouvelle plastique qui recherche un langage universel simplifié à l'extrême, reposant sur la ligne droite, les formes géométriques élémentaires, les couleurs pures et l'élimination de tout facteur graphique (1)". Cette conception influence considérablement l'architecture, le design industriel, les goûts en général et contribue à la naissance d'un nouveau style architectural.

Ce nouveau concept architectural prend en compte, tout d'abord, les nouvelles technologies refusées au XIXème siècle, le métal, le verre, les éléments préfabriqués en béton armé, qui vont apporter une révolution dans la manière de construire. Ensuite, cette architecture réclame des formes pures, rejetant l'ornementation, la rhétorique des impositions nationales ou locales. Elle revendique un caractère universel à l'envergure internationale. Les espaces intérieurs destinés aux hommes vont suivre l'orientation, les technologies, les modes de vie et du travail de l'homme moderne de l'époque. (la forme doit suivre la fonction, réclame Louis Sullivan, Architecte). Son but, s'adapter au nouveau système de communication et de circulation des hommes, retrouver une échelle de valeurs différente de celle du passé.

Le béton armé avec l'utilisation de poutrelle métallique introduit une révolution dans la construction ; il permet des ouvertures plus nombreuses, surtout plus large et haute.

Cette utilisation composite légère et solide, favorise la construction de bâtiments de grande hauteur. L'ossature de l'immeuble peut être de béton armé, les parois et murs extérieurs peuvent être de verre, donc les façades se trouvent transparentes. Cette flexibilité accrue et nouvelle, permet une révolution de l'agencement intérieur et devient plus simple.

Les parois intérieures sont pratiquement réduites à de simples panneaux entre les piliers de soutien en béton armé. Toute ornementation est exclue ; la véritable architecture se suffit à elle-même, des structures rectangulaires aux formes dépouillées.

Cette évolution de l'architecture des vingt premières années du XXème siècle, pour les immeubles à usage de bureau ou d'habitation, a eu une influence décisive sur la décoration, le design industriel et le mobilier. Encore expérimental dans les années 1950, la création de maison individuelle, de villas, ou les nouveaux type d'habitat aux conceptions nouvelles, vont plus tard révolutionner les modes de vie et les goûts, "cette situation nouvelle d'habitat et l'expérience que nous en avons aujourd'hui, nous démontre une fois de plus que l'environnement clos peut modifier en profondeur les comportements".

Après les Etats Unis d'Amérique, à travers toute l'Europe, dès les années 1950, se développe le mouvement "Bauhaus" activé par le retour d'architectes exilés (déjà cités). Leurs idées créent une vague de création en architecture et deviennent une école expérimentale.

Mouvement qui se préoccupe des aspects sociaux, intimement liés à l'architecture. Le facteur humain est déterminant dans le rôle de construire, que ce soit industriel, public ou privé.

Chaque construction pose un problème nouveau auquel il faut apporter la solution, parfois dans un environnement spécifique en utilisant les matériaux appropriés.

Cet élan d'imagination apporte un éventail très varié de demeures individuelles ou de bâtiments publics et privés à la puissance créative soutenue.

Il ne faut pas oublier un personnage important en Europe de cette époque, il réfléchit toute sa vie sur l'évolution de l'architecture adaptée à l'homme, en tenant comptes des fonctions de la ville. Charles Edouard Jeanneret, architecte, plus connu sous le pseudonyme de le Corbusier.

Il introduisit dans le domaine des idées et des techniques de nombreuses innovations "telles que l'utilisation d'éléments standards et préfabriqués" "il conçoit l'idée de la "machine à habiter" vaste bloc collectif, autonome, monté sur pilotis libérant le sol, agrémenté de terrasses suspendues et de terrains de jeux pour les enfants".

Exemple d'unités d'habitation, Bordeaux Pessac, Marseille, Nantes et Meaux (France).

"Cette architecture a surtout la capacité d'éveiller les idées nouvelles presque aussi importantes que ces réalisations" "on a généralement tendance à interpréter de façon simpliste sa formule de "machine à habiter". "Elle met pourtant l'accent sur le caractère fonctionnel des habitations, adoptant même un point de vue pratique, utilitaire, qu'on avait trop souvent négligé dans le passé. Elle souligne aussi la nécessité d'appliquer aux espaces intérieurs, au mobilier même la démarche rigoureuse utilisée pour les machines industrielles (1)".

De l'après guerre jusqu'aux années 1970, ces décennies sont marquées par une ferveur de créativité qui s'appuie sur la plus totale liberté d'idées. l'accent est mis sur l'individualité de chaque architecte urbaniste (3), les concepts et simultanément appliqué dans la plupart des pays du monde qui y trouve un intérêt technique ou esthétique, en fonction des besoins, bâtiment d'état, industriel, ouvrage d'art, habitat collectif.

Aujourd'hui, on ne construit plus de palais, bien sûr, les règles démographiques ont déplacé nos interventions monumentales vers d'autres bâtiments, musées, salles de spectacles, de congrès, aéroports etc...

Une règle qui vaut pour toutes les sociétés et toutes les époques, le lien entre sociologue pouvoir et architecture.

Le grand critique italien Bruno Zevi affirmait que l'une des meilleures définitions de l'architecture était "l'autobiographie en pierres du pouvoir ". Afin de reprendre cette citation et de la transposer à notre époque moderne, il est possible de citer plusieurs exemples récents :

*- Le centre Pompidou (Paris-France) avec ses tubulures colorées, sa forme d'usine, témoigne à la fois d'un homme et d'une période qui croyait à la technologie du progrès et à l'art cinétique pop acidulé plein d'optimisme des années 60 (**Photo Annexe A**).*

*- La très grande bibliothèque de France (T.G.B) (Tolbiac - Paris-France), est l'autoportrait d'un président français à l'époque François Mitterrand, un collectionneur d'éditions originales, qui rêvait d'être un homme de lettres (**Photo Annexe B**).*

*- Le bâtiment de la Hong-Kong and Shanghai Bank, "Hong-Kong avant le rattachement de l'occident face à la Chine avec une hauteur qui dépasse les autres immeubles. La Bank of China, communiste se mit en devoir de lui répondre au début des années 1990, par la construction d'un bâtiment encore plus démesuré (**Photo Annexe C**).*

*- Le jardin des fruits (yamanas hi, situé au nord du mont Fuji au Japon) est un parc musée public où sont exposées toutes les variétés d'arbres fruitiers, de plantes en évolution et à plusieurs stade de maturité, dans un pays sur pollué, qui commence à douter des vertus de la croissance pour la croissance. Le bâtiment est une bulle à la fine structure de métal recouvert de verre, il affiche une vision politique. Ce concept est une ode à la restauration des équilibres naturels (**Photo Annexe D**).*

*- Le centre J.M Tjibaou (Nouvelle Calédonie) est un centre culturel, formé de trois groupes de "cases" bâties en iroko (bois tropical - variété acajou) placé au milieu d'un jardin "métaphore de l'habitat Kanak traditionnel - Dédié au leader du F.N.L.K.S assassiné en 1989. Ce bâtiment volontairement ethnologique, est financé par la France, symbolise la volonté des autorités de poser en Nouvelle Calédonie, après les évènements dramatiques des années 1980, les bases d'une Société multiculturelle harmonieuse.(**Photo Annexe E**).*

- Le musée Guggenheim (Bilbao – Espagne). Ce bâtiment aux profusions baroques de volumes et de courbes en tous sens, est habillé d'un bardage de titane d'une épaisseur de 0,38 mm. Un tour de force esthétique et technique mais aussi un acte politique, entièrement financé par le gouvernement basque. Ce musée privé, succursale du célèbre établissement de New-York a la volonté de rompre enfin avec l'image d'une ville du passé, de chantiers navals et de hauts fourneaux, sinistrés par le terrorisme et la crise - "un pari sur l'avenir" (**Photo Annexe F**).

A partir des années 1970 et jusqu'aux années 1980, nous sommes confrontés entre autre, à la crise des valeurs humaine, société mécanisée, devenue techno sphère (4), déshumanisée, le lien entre l'architecture et urbanisme est devenu plus étroit que jamais. Les oeuvres artistiques qu'elles soient sous forme de peinture, de sculpture de littérature ou d'architecture, expriment souvent un certain défi, une protestation ou même un désir de fuite.

Certaines villes grandissent de jour en jour et deviennent pléthoriques, elles provoquent sur ses occupants de multiples angoisses.

De nouveau, nous constatons les influences désastreuses provoquées par ces environnements semi-clos, denses ou l'espace vital est dangereusement et inconsciemment réduit.

Pour la première fois dans l'histoire de notre planète, nous comptabilisons plus d'hommes et de femmes dans les villes que dans les campagnes. "Il y a encore deux cents ans, seule une personne sur six vivait en ville(5)" "plus la ville est importante, plus elle attire de populations humaines (6)".

Cette attirance de la mégapole pour les hommes et les femmes d'aujourd'hui s'explique peut être par une plus grande facilité à trouver l'emploi de leurs choix, mais aussi guidé par leurs instincts primitifs. Tout au long de notre évolution, nous avons recherché la sécurité. Cette sécurité est à l'origine de nos premiers regroupements sédentaires.

La comparaison peut-être faite avec : "ces lieux où les animaux viennent se rassembler pour s'accoupler ou se nourrir, font songer aux premières pointes de fixation de la peuplade primitive, le hameau ou le village (7)"

Notre période, comme les autres, désigne certaines villes qui symbolisent son époque, sa puissance, sa technologie, son imagination et idéologie.

Première cité moderne et mythique devenue mégapole NEW YORK U.S.A, à l'embouchure du fleuve Hudson, est devenue le creuset de peuples les plus divers, s'exprimant en dix huit langues différentes. Impressionnant mélange de culture qui ne peut qu'attirer notre observation.

Une ville que l'on aperçoit à plus de cent kilomètres, surtout la péninsule de Manhattan, 60 km² de construction dense, dans la baie de hudson. "New York en 1643 possédait 500 habitants, en 1790 déjà 31131 et en 2000 avec ses agglomérations de plus de 20 000 000 habitants (8)". On imagine bien avec cette augmentation exponentielle d'hommes et de femmes, que les conflits de territoire, le manque d'espace vital soient très sérieux et posent inévitablement des problèmes de vie et de cohabitation.

Leur environnement c'est une la concentration de gratte-ciel qui devient la course au record d'altitude, rendu possible par les développements de la technologie.

De part cette concentration d'immeubles et de tours, la ville devient close, protégée par ces bâtiments. Son architecture marque inévitablement le style de vie de ses habitants. Les piétons ont l'impression de se trouver au fond d'un profond canyon.

L'ensemble de ces blocs de béton élevés, surtout à Manhattan, peut-être comparé à une termitière, que l'on trouve en Afrique ou à une immense ruche "Urbaine".

Cette ville a fixé la limite à laquelle elle ne devait pas aller et comme pour se faire pardonner de cette concentration de béton, d'acier, de verre et de pollution apportée par les embouteillages permanents de voitures, ou bien de ces vapeurs d'eau qui sortent de terre et accentuent encore cette permanente oppression ; sa réponse régulatrice... Central Park, un immense jardin public, composé de lacs, de terrains de jeux, d'une végétation abondante, devient le poumon obligatoire de cette cité. Les habitants de New York dès qu'ils en ont la possibilité se précipitent dans ce havre de paix à l'air presque pur.

Cette observation de transvasement répétée chaque fin de semaine, confirme malgré certains avis contraires, que l'être humain a toujours un besoin évident de nature, malgré les habitudes d'un siècle de vie urbaine. Réaction observée déjà en 1976 par un architecte français qui a séjourné à New York, Alain Rodriguez. "le symbole n'y est plus comme dans les vieux building de pierre. Effectivement, ici, le building peut s'envoler et le fera certainement dans 20 ans, pour être remplacé par un autre. Ce qui caractérise New York, c'est l'aspect éphémère de ses constructions de verre, c'est peut-être aussi le côté angoissant, où l'homme ne peut pas s'accrocher sur des valeurs sûres, immuables ; alors il part dans la nature ; la vie à New York et inhumaine, comme le travail. Il part auprès de la nature, le travail fini, pour se stabiliser, refaire son monde. Souvent il construit sa maison lui-même, à l'extérieur de la ville, par réaction face à l'anonymat. Il n'aime plus beaucoup la foule et dans sa campagne devient individualiste (7)".

(Annexe G).

Ces réflexions, ces constats avec le recul suffisant, ce siècle d'urbanisme, nous démontrent que nous devons réfléchir entre autre au dysfonctionnement sur les concentrations de bâtiments à usage d'habitations collectives, à la fois sur l'occupation d'un territoire du bâti, mais aussi sur la capacité d'êtres humains logés dans un même immeuble.

Je ne suis pas naïf, ces questions sont régulièrement soulevées dans les différents médias conférences par des spécialistes, philosophes, sociologues, anthropologues, médecins, psychiatres, psychologues, ergonomes, humanistes etc...

Espérons que le jour viendra où nous nous préoccupons plus d'un développement harmonieux et humain que d'un développement sauvage. Que l'on dirigera nos efforts techniques et intellectuels vers plus de valeurs humaines et à créer des espaces à leurs mesures, sinon il faudrait céder la place à de plus en plus d'êtres humains déstructurés et déshumanisés.

Le terme de mégapole peut être employé pour une ville avec ses agglomérations qui compte plus de huit millions d'habitants. Déjà en 1950, deux villes l'avaient atteint, la ville de New York aux Etats Unis d'Amérique, et la ville de Londres en Europe. Phénomène qui s'intensifie jusqu'à aujourd'hui, vingt deux mégapoles sont comptabilisées dans le monde et cela va se poursuivre, nous prédisent les spécialistes. Exemple de grignotage urbain en Aquitaine, le département voit ses surfaces agricoles utilisées, régresser d'environ 2000 hectares en 1999, au profit d'autres usages, notamment de l'urbanisation.

Partout dans le monde et surtout autour des grandes villes, se développent des banlieues de plus en plus importantes.

Un exemple parmi d'autres qui traduit bien cette augmentation de construction.

Aux Etats Unis, dans la banlieue de New York à Long Island, ont été produites en grande série à un rythme qui approchait une maison toutes les seize minutes. Malgré ces cadences démesurées, faites pour loger rapidement le plus possible de famille, 100 millions de personnes dans le monde sont encore sans logement.

Autre exemple problématique qui peut nous obliger à repenser et reconsidérer la ville moderne, elle-même avec sa périphérie, la ville de Lagos (En Afrique de l'ouest au Nigeria) qui depuis 30 ans a la plus forte croissance urbaine d'Afrique, 1000 habitants en plus chaque jour.

La ville de Lagos est un exemple extrême de mégapole, en pleine croissance, malgré une absence presque totale d'infrastructures. Cette ville est passée en vingt ans de 2 puis 7 millions à 12 puis 15 millions d'habitants. Une progression dangereuse pour les êtres humains, les conditions d'hygiène médiocres et pour certaines zones inexistantes, la criminalité incontrôlable, mais aussi des pollutions de toute nature car il n'y a pas de systèmes d'organisations ou d'aménagements de découpage de zones industrielles, habitations, espaces verts, circulation etc..., qui définissent la notion de ville au sens occidental ? "Un urbanisme contrôlé des structures d'état qui fonctionne suivant des règles établies avec des organismes d'état qui veille à leur contrôle".

Ces pratiques n'ont pas cour à Lagos, cette ville devient une figure étrange et confuse. Seule structure, des entités indistinctes et incontrôlables à travers un territoire exponentiel. Un exemple, le long des voies de communications routières, mais surtout ferroviaires, une grande variété de petits commerces, se sont agglutinés de chaque côté des voies et vendent des produits alimentaires et divers ustensiles manufacturés, mais aussi de récupération et autres services et trafics.

Cet exemple multi organisationnel incontrôlable, attire une foule impressionnante accolée sur plusieurs dizaines de kilomètres de voie ferrée. Pour éviter de perdre sa place, chaque individu s'y installe définitivement, sans aucune structure d'hygiène de base. Après plusieurs années d'activité, le site n'est plus qu'un chemin sur des morceaux d'ordures.

Inutile de décrire l'état d'autres structures privées au "public". Chaque ouvrage une fois terminé, n'a plus aucun entretien, l'état des rues et autres voies de communication, terrain vague, sont jonchés d'immondices, de déchets industriels, qui ne sont probablement pas ramassés par manque de structure appropriée.

La mégapole de Lagos représente un cas d'école pour nos politiques, urbanistes, sociologues etc...

Elle pose une question simple, cette ville est-elle en train de nous rattraper ou il se peut au contraire, que ce soit nos mégapoles occidentales qui rattrapent inévitablement la ville de Lagos, mégapole sauvage et ville pathologique, où il est inutile de poser la question (les habitants sont-ils influencés par leur environnement ! (9).

(Photos de la ville de Lagos en Annexe H).

LAGOS - 13,5 millions d'habitants (source ONU)

- 6,5 millions (source Géopolis)

- 6 millions (source Urban observatory)

"Il a fallu quatre cents ans pour construire Notre Dame, alors que cinq années suffisent pour réaliser une ville nouvelle. Les gens qui viennent y habiter ne se connaissent pas, n'ont pas le temps de tisser un réseau affectif et social avant le déménagement suivant (10)".

(1) Gina PISCHEL (1985) notes prises dans Histoire Mondiale de l'art - édition Solar

(2) MATA-FAUSTO, Historien de l'art, conférence CIEH (1996).

(3) L'urbanisme - étymologiquement, la science de l'aménagement des villes, terme créé vers 1910 en France - G. BARDET, PUF, que sais-je, n°197,1963. En fait, I.CERDA (1815-1876) aurait inventé le mot urbanisme et tenté pour la première fois d'en faire une science. Lire la théorie générale de l'urbanisation , I.CERDA, Ed, du seuil 1979.

(4) Techno sphère : Monde technologique

(5) J. VICARI, Urbaniste, "la mutation urbaine", conférence présentée le 27 mars 1987 au CIEH de Bordeaux.

(6) Michel LAMY, biologiste, "les enveloppes écologiques de l'homme" (1993), collection "scieteren" S.T.I.G.

(7) Alain RODRIGUEZ, architecte, "réflexion sur l'art urbain, la société et ses mythes".Mémoire CIEH 1977 - Bordeaux PP59-

(8) Note de Madame GERVAIS-AGUER, Ingénieur de recherche(démographe Bordeaux 4)

(9) Propos et information recueillis sur l'exposition "MUTATIONS" organisée par arc en rêve, centre d'architecture entrepôt Bordeaux du 24/11/2000 au 25/03/2001, 7 rue Ferrère.

(10) S. ANGELI (dir.) 1986 - les enfants de la rue, édition Berger-Levrault

3 EXEMPLE D'ARCHITECTURE D'UNE VILLE EN OSMOSE AVEC L'HOMME

Dans toute l'Europe les maisons (construites et antérieures aux années 1930) paysannes ou celles de petits villages, sont pour une grande majorité belles et présentent des qualités semblables, tout en préservant avec force leur caractère et leur diversité.

Elles sont avant tout l'abri de la famille mais aussi du travail, deux éléments souvent inséparables et intimement liés.

Les volumes de ces bâtiments correspondent simplement et au mieux à la vie de ces paysans ou villageois. La construction est logique et fonction des matériaux les plus proches, les proportions et l'harmonie des matériaux offerts par la nature est en adéquation avec le paysage ou les structures architecturales du village.

Faire en sorte que l'être humain trouve dans les espaces de sa quotidienneté, la possibilité d'avoir un rythme de vie compatible avec le milieu qu'il occupe. "Considérer l'homme en tant qu'individu est important, mais le considérer en tant qu'être vivant parmi d'autres est indispensable (1)".

Pour que l'homme soit en harmonie avec ce qui l'entoure, c'est aussi nous le constatons, même pour des environnements modestes, maison de paysans, maison accolé d'un petit village, une question de choix de matière, de couleur, d'assemblage de matériaux et de proportion. Lorsque notre oeil ou notre oreille, ressentent devant une oeuvre d'art (peinture, sculpture, objet, mobilier, architecture, musique, chant etc...) un sentiment d'équilibre, de plénitude et même parfois d'euphorie, cet état de ravissement est souvent provoqué par la présence cachée de ce que l'on peut nommer "la divine proportion", "la règle d'or, le nombre d'or"(2).

Cet état particulier que nous ressentons est une forme de résonance de l'œuvre vers notre corps et nos rythmes biologiques.

On retrouve ce nombre magique ou sacré pour les anciens dans de nombreuses oeuvres d'art, tableaux de maîtres de toutes les époques de Léonard de Vinci à Nicolas Poussin, de Jean-Auguste Ingres à Georges Seurat, peintre pointilliste de tradition néo-impressionniste qui organise ses tableaux autour de points privilégiés qu'il appelle "les points d'or". De nombreux peintres jusqu'à Piet Mondrian sont aussi des utilisateurs de ce calcul magique.

Présent aussi, dans cette civilisation qui a osé regarder la mort en face et a été le moteur de sa création, l'Egypte ancienne et son art aux oeuvres démesurées qui conserve la beauté, la grandeur et l'équilibre.

Bien sûr, il ne faut pas oublier l'art grec qui appelait le nombre d'or le "gnomon d'or" (voir détail Annexe I) que l'on retrouve dans le calcul des volumes des palais et temples mais aussi dans le calcul des dimensions sculptées du corps et des visages de déesses ou d'éphèbes.

Plus près de nous, dans les constructions de l'architecture le Corbusier (voir texte de la cité à la ville urbaine en milieu clos) mais aussi dans toute l'histoire des grands maîtres de l'ébénisterie.

Plus surprenant peut être, pour les amateurs de Jazz, on a la surprise de voir apparaître le nombre d'or dans le découpage des temps de la mélodie du trompettiste improvisateur Louis Armstrong, mariage émouvant de la création spontanée et des mathématiques.

Nous pouvons chercher aussi une autre explication de cette attirance involontaire dans ce qui constitue notre premier biotope, la nature. La flore, exemple parmi d'autre, une forme qui se rencontre couramment et qui est particulièrement plaisante à l'œil, la spirale, on la trouve dans la distribution des feuilles autour de tiges, dans les enroulements ou développement de plantes et fleurs, dans les implantations des écailles de pommes de pin etc...

La faune est aussi un bon terrain d'observation, la spirale est aussi présente dans les coquilles d'escargots terrestres et marins. La courbure des cornes de chèvres et des défenses d'éléphants. Cette spirale (appelée spirale logarithmique) a révélé que dans sa définition intervenait le nombre d'or.

Il y a à travers toute l'Europe des villages et des villes qui mériteraient le terme de cité en osmose avec l'homme. Peut être par le tracé des circulations qui sépare les bâtiments, la position des monuments publics et religieux, noyés parmi les maisons d'habitations, les boutiques d'artisans et de commerçants. Volontairement ou involontairement dans ces ensembles architecturaux "tout est fait pour être observé par le piéton afin que l'être humain découvre à la marche à pied les espaces et volumes qui l'entourent et s'imprègne de proportions harmonieuses.

Par chance, il m'a été inutile d'aller chercher cette harmonie très loin. La ville de Bordeaux et son architecture sont particulièrement appropriées pour servir d'exemple. Cette ville dite "à échelle humaine" a conservé depuis le XVIII^{ème} siècle intra muros, jusqu'à XIX^{ème} siècle avec sa périphérie, une unité architecturale intacte d'époque, seul exemple en Europe". Le XX^{ème} siècle n'a que très peu modifié l'unité du centre ville ainsi que sa proche périphérie. Riche de détails d'architecture en relation directe avec les émotions, le sensoriel et une osmose entre le bâti et l'être humain, un exemple de ville à échelle humaine en osmose avec l'homme.

"J'en ferai la plus belle ville du royaume". C'est ainsi que le nouvel intendant de Guyenne Monsieur Tourny (3) annonça aux Jurats (4) en 1743, sa volonté de transformer Bordeaux. La ville était à cette époque entourée de haute muraille, ponctuée de monuments qui servaient de porte. Il faut imaginer l'étroitesse et l'incohérence des rues qui répondaient à cet enfermement obligatoire conçu pour la protection.

Autour de cette enceinte s'étaient développés après les périodes de conflits, des faubourgs.

Une chance pour Bordeaux, la période du XVIII^{ème} siècle avec la conjonction de plusieurs facteurs sociologiques, économiques et la volonté d'homme, ont conduit cette ville à une réussite architecturale que peu de ville d'Europe connurent, toujours admirée aujourd'hui.

Les facteurs de convergence de cette réussite sont tout d'abord ; un grand projet d'urbanisme et humaniste proposé par Messieurs I.V.A Marquis de Tourny et C. Boucher, aidés par les architectes de grand talent I. Gabriel, A. Portie, V. Louis, N.F Lhote, C.Laclotte, avec le concours d'une mutation intellectuelle des lumières, artistes, connaisseurs se retrouvent dans des académies (sciences, belles lettres, peinture, sculpture, architecture) stimulés par des préoccupations nouvelles et qui ont lu les philosophes.

Acceptés par les Jurats, les projets sont poursuivis jusqu'au bout avec constance et appui des autorités politiques successives. Bien sûr cela ne suffit pas mais la fortune des parlementaires, des commerces lointains grâce au port, des négociants opulents, grâce à l'exploitation du vignoble, l'appui des catégories privilégiées de la population ainsi que l'orgueil et le goût du profit ont permis d'achever la construction de cette ville palais.

De nombreux écrits glorieux sur Bordeaux à travers l'histoire ont décrit son architecture et sa beauté, je ne citerai qu'un texte de l'époque, "période classique" l'anglais A-Young "malgré tout ce que j'avais vu ou entendu sur le commerce, les richesses et la magnificence de cette ville, tout cela surpassa de beaucoup mon attente"(5)

*La comparaison des plans de Bordeaux avant 1733 et après 1790 traduit bien un bouleversement profond de la ville (**voir plans Annexe J**). D'un point de vue urbanistique, cette vieille cité, enfermée entre ses murailles médiévales devient une ville aux longues percées rectilignes avec un développement harmonieux de ses faubourgs à la construction de lotissements considérables pour l'habitat, "l'échoppe" concept particulièrement convivial à Bordeaux.*

Je donnerais de nombreux détails en fin de ce texte.

Les travaux d'agrandissement des rues, la création des jardins, de vastes cours et places, ont permis d'aérer la ville et de profiter du fleuve.

En façade des quais sur plus de 4 kilomètres, sont érigés un ensemble de bâtiments construits tous de pierres blondes aux façades presque uniformes sur trois étages et rez de-chaussée aux ouvertures à arcature régulière. Les clés de voûte sont souvent ornées de mascarons (6), une fantaisie des architectes et sculpteur qui s'est imposée au début du XVII^{ème} siècle, sur les édifices publics et privés, hôtels particuliers et demeures bourgeoises de l'ensemble de la ville. Placé aussi sur les linteaux, aux angles des fenêtres, aux frontons et tableau de façade. Les thèmes de ses visages sculptés sont très variés, nymphes, déesses, céres et Bacchus, africaines enrubannées, personnages coiffés de plumes échappés des indes, visages rieurs, boudeurs, irrités, goguenards, songeurs, indifférents, allégoriques, fantastiques, sarcastiques, menaçants, caricaturaux ; chaque période du XVII^{ème} siècle au XIX^{ème} siècle marquera avec le mascarons l'esprit de son époque, la foi, la frivolité, l'espérance, la charité, la tempérance, la prudence, la justice, la force, les voyages. "ces visages qui regardent le passant, comparable aux statuts placées dans des les lieux publics, (Grèce Antique), interrogent et provoquent la réflexion, rôle psychologique emprunté à cette civilisation humaine (7)". L'emploi des mascarons s'éteint en 1920. On estime aujourd'hui à environ trois mille des ces figures malicieuses.

Revenons à la structure des immeubles. Les derniers étages de ces bâtiments se trouvent le plus souvent un comble brisé, recouvert d'ardoise avec ouverture de fenêtres à lucarnes ou terminé par des corniches à balustres de pierre. Un effet de bonne proportion entre la largeur et la hauteur de ces immeubles ; particularité unique, chaque immeuble est en alignement de façade par îlot. De cet alignement d'immeubles bien proportionnés, face aux quais, une place rectangulaire presque carrée, face à la courbe du fleuve. Au pourtour de cette place, sur les trois côtés aux angles coupés des pavillons en pierre blonde présente une façade uniforme. Un fort rez de chaussée avec ouvertures à arcatures, léger bossage à refends. Au fond de la place et aux angles sur le quai, des pavillons à cinq ouvertures par étage, rythmés au dessus du soubassement à arcades par quatre colonnes, portant un fronton triangulaire au centre et deux pilastres aux extrémités. Pour ajouter à leur majesté, les toits brisés sont recouverts d'ardoise et surmonté d'un campanile à coupolette.

Imaginé et débuté par l'architecte Jacques Gabriel, terminé par son fils, cet ensemble jumelé au reste des bâtiments alignés des quais donne un spectacle d'architecture d'un équilibre parfait qui fait honneur à la règle d'or. Place royale longtemps première place commerciale de la ville, elle constitue aujourd'hui une somptueuse façade de pierre blonde.

Que l'on s'accorde à reconnaître comme l'une des réussites les plus accomplies de l'architecture du temps de Louis XV. Les bâtiments abritant la chambre de Commerce et le musée des douanes, devenu l'image touristique de Bordeaux (**Photo Annexe K 1**). A droite de cette place, longeant les quais après un ensemble d'îlots de bâtiments aux même alignements de façade, la place des quinconces, vaste esplanade face à la Garonne, bordées de balustrade en pierre.

Dominant le fleuve, se dressent deux colonnes (rostrales) (8) que surmontent les statues du Commerce et de l'industrie (XIXème siècle). La place est entourée d'immeubles de même hauteur, à la partie inverse des colonnes ce trouve la façade la plus remarquable : (**Photo Annexe K 2**)

Un espace en hémicycle planté d'arbres qu'orne une façade, en arc de cercle aux ouvertures de fenêtres au niveau du noble étage, surmonté de chapiteaux triangulaires, soulignés par des balcons identiques et réguliers sur l'ensemble des façades, paré d'une ferronnerie de style classique, le tout soutenu par des consoles en volute de pierre à distance régulière.

Les ouvertures du rez-de-chaussée, sont à arcatures régulières. Face à cette hémicycle, au centre, une colonne de pierre blanche, monument aux Girondins (édifié entre 1894 et 1902). Sa base est composée de deux fontaines à jet d'eau arrosant de magnifiques statues allégoriques en bronze.

A gauche de la place de la bourse, la continuité d'alignement des immeubles presque uniformes, sont ponctués par des entrées dans la ville, dont une est face à un pont qui enjambe la Garonne, composé de pierre blanche et de brique rouge à plusieurs arches (1840-1822).

Ces immenses portes sont de mini-arc de triomphe proportionnés à la taille des bâtiments des côtés.

Ce remarquable travail de visionnaire et d'urbanisme, débuté par Monsieur Tourny, a duré du XVIIème siècle au XXème siècle, dans son unité architecturale et à l'ordonnance de ces façades que par la volonté de tous les Maîtres d'ouvrages et Maîtres d'œuvres à poursuivre malgré les difficultés rencontrées, l'esprit du projet de départ.

Le reste de la ville transformée, avec ses larges voies de circulation, places et jardins, fut l'occasion de construire de nombreux bâtiments publics à certains points stratégiques de la ville, d'en dégager d'autres et de les restaurer. Ces travaux sont qualifiés d'une des plus importantes réalisations d'aménagement de l'espace urbain au XVIIIème siècle. Entre les édifices publics et religieux sont construits du XVIIème au XXème siècle, une grande quantité d'immeubles à usage d'habitations, hôtels particuliers, petit et grand pavillon, lotissement, immeuble de rapport et résidence pour les notables de l'église et du pouvoir laïque.

Ce qui frappe le promeneur à Bordeaux, c'est l'ensemble des bâtiments presque uniforme à la proportion harmonieuse des façades. A chaque époque, elle marque leur style de détails décoratifs, mais respecte un ordre, une constance au niveau des hauteurs maximales, de deux à trois étages parfois quatre, à toit brisé recouvert d'ardoise et lucarnes, l'alignement des balcons du premier étage est orné de ferronnerie ou alors aucun balcon dans certaines rues.

Des programmes de lotissements à usage d'habitat de rapport furent réalisés en grand nombre, un immeuble était bâti et servait de modèle à tous les autres. Le programme pouvait occuper une rue entière ou un îlot de quartier. Un édifice public ou privé réalisé par un maître architecte sur un futur lotissement, était le point de départ d'un îlot. Les autres immeubles réalisés en continuités, étaient copiés ou s'inspiraient du bâtiment de départ.

Cette homogénéité du bâti et le raffinement des moulures et des sculptures que l'on peut observer aujourd'hui, a été rendu possible grâce à la transformation considérable du XVIIIème siècle de cette restructuration de la ville ou la référence à l'art antique fut plus que jamais à l'honneur, mais aussi ce désir permanent pendant plus de deux siècles de réaliser les travaux d'espaces publics ou privés d'une manière humaine et de bon sens avec un respect à l'esthétisme ce qui permet d'admirer aujourd'hui un tableau complet d'un classicisme architectural important.

Je pourrai citer de nombreux détails raffinés d'architecture, car chaque Maître d'œuvre rivalisait de recherche et d'imagination. Je ne reprendrai seulement que ceux qui ont un lien direct entre le bâti et la relation sensorielle avec l'homme. C'est à la marche à pied dans la ville que l'être humain découvre parfaitement l'espace qui l'entoure. Les différents éléments d'architecture déclenchent tout un jeu de mécanisme, de perception sensorielle qui sont alors ressentis et enregistrés de différentes manières par notre corps et ainsi induit nos comportements.

Cette pierre blonde composée de millions de petits coquillages fossilisés, présente dans toute la ville, détermine déjà le premier contact de matériau sensoriel positif. L'emploi de pavé de granit pour recouvrir les rues a une double fonction ; contraste de matériaux entre sol et mur de pierre, plus sensoriel ,et gagne encore plus d'émotion face au granit, mais aussi permettre à la ville de respirer par la jointure entre pavés. Il ne faut pas oublier que Bordeaux est en partie sur les alluvions de la vallée de la Garonne et presque au même niveau.

Apport important du XVIII au XIX ème siècle," l'eau potable "en quantité suffisante malgré un approvisionnement situé assez loin , Mérignac, Bègles. Elle était acheminée par des canalisations bien réparties dans la ville. L'eau d'excellente qualité était le signe d'une préoccupation de bien être des habitants.

*Bien sûr, il y a des jardins publics, suffisamment spacieux pour satisfaire le contact avec la nature, mais le visiteur, de passage à Bordeaux, trouvera qu'il manque tout de même de verdure malgré ces jardins et les alignements d'arbres des cours et places. Pourtant Bordeaux n'est qu'un jardin vu d'avion. Au centre de chaque îlot de bâtiments, se cachent des centaines de "jardins privés "qui communiquent tous, séparés seulement par un mur. Un secret bien protégé des visiteurs. D'un côté la vie de la cité, de l'autre la nature, le privé, une réussite presque unique en Europe. (**Photo Annexe L**).*

"Bordeaux a un équilibre entre construction et espaces respirant. La ville possède trois siècles de maîtrise de l'architecture et de connaissance entre l'architecture, l'homme et la nature" (7).

*Revenons côté façade, un détail à peine remarqué , mais bien présent sur la quasi totalité des immeubles, "le soubassement", d'une épaisseur de 4/5 cm et d'une hauteur qui varie entre 0,80 et 1,05 m pour les échoppes et 1,20/1,30 m pour les hôtels particuliers, sauf s'ils sont alignés. Le plus souvent, à la hauteur de la taille d'un homme, cette surépaisseur de mur n'est pas comme on le croit souvent un détail technique à la solidité du bâtiment, mais bien un repérage instinctif pour le passant. Il prend en compte les proportions et l'échelle de l'immeuble (**Photo Annexe M 1**). Le balcon sur trompe ondulé, (très nombreux à Bordeaux) est aussi un élément de proportion qui s'inscrit parfaitement dans l'équilibre de la bulle de protection de l'être humain. Il est aussi la lecture de l'étage noble (**Photo Annexe M 2**).*

*Toujours en façade, mais à son sommet," la balustrade "et ces balustres de pierre, placés en finition de façade,. Elle donne à l'ensemble bâti un arrêt moins brutal plus aérien, moins tranché entre bâti et le ciel, autre finition, le dernier étage à la" toiture brisée", recouverte d'ardoises ponctuées de lucarnes en pierre blanche, contribue à provoquer un contraste. Vue du sol, les lucarnes se détachent comme une dentelle sur fond bleuté de l'ardoise, se confondant avec la couleur du ciel Une des raisons de cette non-monumentalité, appropriation du bâti ou échelle humaine, cité par les observateurs admiratifs de Bordeaux. (**Photo Annexe M 3**)*

*"Le mascarons " figures au masque interroge le regard du passant . Il participe au rôle psychologique déjà expliqué. (**Photo Annexe M 4**). Autre détail symbolique à Bordeaux depuis le XVIIème siècle, " le heurtoir de porte" : il a d'abord une fonction pratique, celle de prévenir les occupants d'une maison. il adopte les formes à la mode de l'époque et devient parfois un objet précieux, mais c'est aussi le signe repérable de l'entrée principale de la maison. (**Photo annexe M 4**)*

Je terminerai ce descriptif sommaire d'éléments participant sensoriellement au bien être des occupants de la cité, par une pratique hautement démocratique "l'homogénéité sociale".

Cette homogénéité sociale n'a pas été spontanée dans les quartiers. En revanche, le principe des règles de construction a favorisé cette mixité. Au premier regard posé sur la façade d'une rue, l'alignement des maisons paraît homogène. En observant de plus près la hauteur, la largeur de la maison, les détails des moulures et des sculptures, on se rend compte de la disparité de chaque demeure. Echoppe simple, échoppe double à un ou deux étages, petit hôtel particulier, immeuble de rapport, chaque ensemble à sa propre personnalité. Cet assemblage de construction au coût plus ou moins onéreux a permis un mélange social toujours d'actualité dans un même îlot de quartier, tout en conservant en façade une apparence d'homogénéité. Chaque bâtisseur était obligé de respecter des règles communes de construction appliquées à l'ensemble de la ville de Bordeaux.

Caractéristique du paysage urbain bordelais, l'échoppe (citée en début du texte) est une survivance du passé. Une maison plutôt modeste de plein pied en pierre blanche en "coquillée" de l'entre deux mers au grain fin et blond que l'on appelle échoppe simple "uniquement en rez de chaussée , avec deux à trois pièces, couloir et tinettes, parfois sur cave ou échoppe double" avec un étage destiné aux chambres. Elle s'étend en profondeur avec un petit jardin. Toutes sont accolées les unes aux autres, en façade sur la rue sur une largeur de 5 à 6,50 m Les jardins sont séparés par des murs de 2 m de hauteur environ, ils servent d'isolation, cache le vis à vis, mais permettent de profiter de la végétation des autres jardinets. Ces petits coins de verdure de 50 à 100 m2 avec puit mitoyen, servent en partie de jardin potager.

Les couples échoppes et jardins forment un quartier rectangulaire ou carré, ceinturé par les façades sur la rue. Le concept est particulièrement bien étudié pour un habitat convivial, tout en respectant l'intimité de chaque famille. Cette division parcellaire de la ville nous vient de la Grèce antique. La cité était gérée démocratiquement , car elle est l'affaire de tous "Hippodamos de Milet, considéré par ARISTOTE, comme l'inventeur de la division régulière de la ville, en a donné les codes et mesures. Reconstructions ou colonies nouvelles sont organisées selon un quadrillage obéissant à la logique des facilités de circulation, à l'orientation des vents et du soleil, pour assurer le service, la défense et la beauté. C'est le bonheur partagé" (9).

Des Grecs aux Romains, il n'y a qu'un pas dans l'histoire.

N'oublions pas que Bordeaux aux environs du 1er siècle, était devenu la capitale administrative de l'aquitaine "Romaine" BURDIGALA. Le plus souvent, les techniques grecques étaient copiées par les Romains.

Comme au XVIIIème siècle, après les travaux ordonnés par Tourny, la ville de Burdigala sous l'occupation romaine, était ouverte sur un petit port avec une population d'environ 25.000 personnes. La ville possédait un amphithéâtre, des temples, un aqueduc, un tout à l'égout, dont quelques restes sont encore visibles aujourd'hui.

Autour de la cité, les premières vignes, nouvellement cultivées, vont assurer pour bien longtemps la prospérité de la ville de Bordeaux.

L'échoppe est peut-être une lointaine descendante de pratique humaine d'habiter qui nous vient des Grecs via les Romains. "ESCHOPE" ou "CHOPPA" mot qui apparaît en 1482. Il désigne des apprentis qui s'appuient contre les murs extérieurs de la ville (registre de la Jurade). Le mot échoppe est couramment employé au XVIème siècle pour désigner la boutique d'un artisan ou d'un commerçant.

*La grande majorité appelée échoppes et à usage d'habitations que nous trouvons aujourd'hui, ont été construites dans la période de 1850/1870. Avant 1850, elles ont presque toutes disparu.
(**Photo Annexe - vue aérienne N**).*

Comment ce fait-il que le développement de ce concept de maisons individuelles avec jardinet, soit si précoce à Bordeaux ?

L'échoppe est le fruit d'une longue évolution de l'esprit philosophique, humaniste, hygiéniste de cette ville, mais aussi un souhait des habitants du XVIIIème siècle, de loger dans des espaces composés d'une maison et d'un jardin privé, et surtout la volonté en 1743 du Marquis Aubert de TOURNY d'entreprendre à Bordeaux, le plus vaste chantier d'urbanisme du XVIIIème siècle déjà cité.

Cette ville qui se transforme peu à peu avec ces grands travaux "place Royale (place de la bourse), l'hôtel des Fermiers Généraux, les quais, les théâtres, les hôtels particuliers, la porte de Bourgogne, l'alignement des bâtiments de part et d'autre de nouvelles voies de circulation aux lignes harmonieuses, aux pierres d'une blancheur mordorée à deux étages, aux façades uniformes des rez-de-chaussée.

Cette modénature donne à l'ensemble des façades de la ville une harmonie que l'on peut toujours admirer. En continuité de ces travaux de grande qualité esthétique et architecturale, ou les architectes, les maîtres maçons sont tous obligés de fournir à chacune de leurs constructions un mémoire et projet de bâtiment conformes aux règles établies par les Jurats, avant d'avoir l'autorisation de construire.

La construction des échoppes était soumise aux mêmes règles d'architecture que les autres édifices. C'est en partie pour cela que même les quartiers d'échoppes "habitat plus modeste", possédaient aussi une esthétique et une qualité technique de construction comparable aux maisons bourgeoises qu'elle cherchait à imiter.

Bâtir à Bordeaux, du XVIIIème siècle au XIXème siècle devient l'affaire de tous à l'image des Grecs.

A la période de la révolution française (1789), Bordeaux avait une population d'environ 100.000 habitants et était en partie neuve, de pierre blanche. Réparti dans la ville, des débuts de construction traçaient les nouveaux quartiers.

Ce spectacle forçait l'admiration des voyageurs, des habitants mais aussi des futurs propriétaires d'immeubles qui s'élevaient déjà à la périphérie du centre de Bordeaux.

La démarche visionnaire de Bouchet, Tourny, Dupré et Saint-Maur, qui au XVIIIème siècle, abattent les remparts de la ville, créent de larges avenues et l'ouvrent face au fleuve. Cet ensemble de bouleversement entraînera la modification globale de la cité et permettra le développement d'un habitat précurseur en périphérie, "l'échoppe".

Cette expression horizontale fut possible car la ville n'était pas entourée de propriétés seigneuriales, mais de terrains francs, organisés en petites exploitations qu'il fut facile d'acquérir.

Au XIXème siècle et à contre courant, de toute l'Europe du Nord (l'Angleterre, le Nord de la France et de l'Europe), Bordeaux poursuit dans les faubourgs de la ville, la construction de ses échoppes, volonté unique d'offrir un habitat populaire simple, hygiénique, convivial, esthétique et à l'horizontale. Considéré à Bordeaux comme une évolution plus qu'une révolution, facilité par la géographie des lieux avec l'exemple récent du bâti, harmonieux et proportionné du XVIIIème siècle. "réponse heureuse aux familles bordelaises qui découvraient les qualités de cet urbanisme, n'étaient plus seulement modeste ou ouvrières, mais de toutes origines sociales. Pendant que les philosophes s'échinaient dans une réflexion impuissante à modifier, dans toute l'Europe l'art de construire les logements, Paris éventrait son centre pour tracer les axes d'une urbanisation utile à la circulation et au développement d'immeubles de rapports, mais était peu soucieux d'offrir des logements pour les familles modestes. Bordeaux, sans théorie, de façon empirique, a vu naître avant tous, un, habitat individuel qui répondait au logement des travailleurs dans une organisation urbaine cohérente et humaine".(9)

Dans la seconde moitié du XIXème siècle, la réalisation des boulevards qui ceinturent la ville, avec les grandes percées rayonnantes du centre vers les faubourgs, vont permettre de poursuivre d'autres immenses chantiers de construction.

Les grandes avenues et boulevards sont bordés de bâtiments de type bourgeois à deux ou trois étages de pierre. Entre ces voies circulaires et rayonnantes, des voiries secondaires traversent des terrains moins onéreux et très calmes. Les échoppes vont s'insérer sans difficulté dans cette maille. Les architectes et les entrepreneurs sont alors des acteurs importants. Ils vont assurer l'unité architecturale entre le XVIIIème siècle, le XIXème et le XXème siècle.

Utilisant des matériaux de même origine, avec une même écriture architecturale, sans peur du pastiche, ils garantissent l'équilibre et l'harmonie des couleurs et des matières. Ainsi, Bordeaux possède aujourd'hui une unité d'architecture exceptionnelle.

L'échoppe va être un élément très important comme à la fin du XVIIIème siècle. Celle d'un liant qui maintient la cohérence urbaine et sociale.

Bordelais de toute origine et de toute profession cohabitent en parfaite harmonie. Avec l'imagination d'artistes, certaines échoppes inscrivent sur la façade, l'ambition sociale de leur propriétaire. Les portes grandissent, les trumeaux sont décorés, sculptés. Les chéneaux deviennent corniches, l'entablement est souligné par plusieurs doucines, les fenêtres reçoivent des clefs à mascarons. Les échoppes enrichies assurent une continuité de modénature (9), avec d'autres plus sobres, mais toute aussi élégante, grâce à l'écriture de base du XVIIIème siècle.

Exemple de modification du comportement, toute classe sociale confondue, en fonction de l'environnement.

"Les échoppes ont fourni des quartiers très marqués, très conviviaux ou tout le monde se connaît. Ils ont acquis des caractères et des personnalités étonnantes au point que l'accent et la parole sont parfois différents. L'échoppe a permis l'identification originale de ces quartiers. Le parler de Bègles est différent dans les mots et le ton de celui de Bacalan ou de Caudéran, mais tous ont communiqué dans la même recherche d'un havre discret et silencieux.

Cette qualité environnementale, cette simplicité, cette proportion humaine et familiale en font le succès, car elles sont l'accomplissement de l'histoire de la maison. Elles ont la qualité urbaine des quartiers résidentiels grecs auxquels elles ont ajouté le jardin des villas romaines"(10).

La ville est sans doute l'expression de la culture du peuple qui l'a créée. Il faudra donc en évaluer l'échelle humaine qui a conduit les bordelais à cette réussite.

L'homme identifie sa propre image à celle de l'espace qui l'entoure. Il est coutume de dire, à tort ou à raison, que les bordelais sont à l'image des façades de leur ville, "surtout côté place de la Bourse".

(1) Christian MERLE, Janine ZANETTI (1988), notes prises mémoire internationale d'écologie humaine, université de Bordeaux I (les rapports de l'homme à son environnement dans le mythe).

(2) EUCLIDE 315-255 avant J.C.. Dans le livre V de ses éléments, qui établit la synthèse des connaissances mathématiques de l'époque, le mathématicien grec Euclide, fonde la théorie des proportions qui permet de comparer entre elles des grandeurs géométriques, même incommensurables. Cette théorie restera une référence jusqu'au XIXème siècle (voir détail en annexe).

(3) BOUCHET - TOURNY - DUPRE - SAINT-MAUR intendants de Guyenne.

(4) JURAT : magistrat municipal à Bordeaux. Leur existence remonte au XIIIème siècle (1206).

(5) A.YOUNG, économiste, voyages en France pendant les années 1787, 1788, 1789 et 1790 (Paris, 1793, tome I). Notes prises dans Bordeaux à l'âge classique de Christian TAILLARD (1997) éditions MOLLAT. Bordeaux.

(6) Mascaron, Italie (Mascherone) évoque l'apparence, le jeu, le théâtre, les déguisements, visage sculpté en ronde bosse. Il a pour précurseur le masque de l'antiquité gréco-latine, remis au goût du jour par les architectes et les sculpteurs et peintres italiens de la renaissance.

Modèles antiques : autel votif situé dans l'enceinte du théâtre de Dionysos à Athènes, marbre I er siècle avant J.C.

** Fontaine du mascaron de l'aventin - Rome.*

** Masque de théâtre en marbre qui ornait la scène du théâtre antique d'ostie fin II ème siècle début IIIème siècle après J.C.*

(7) Serge BOTARELLI, architecte (exposé du 19 janvier 1996) C.I.E.H Bordeaux (l'homme et l'architecture).

(8) colonne qui présente la particularité d'avoir en saillie à mi-hauteur, des éperons de navire.

(9) Modénature : ensemble des proportions et décorations de la façade d'un immeuble.

Notes prises dans les documents de l'office de tourisme de Bordeaux.

Notes prises dans le livre (l'échoppe Bordelaise - A éditions (1997).

Notes prises dans les livres de Christian TAILLARD Bordeaux à l'âge classique Bordeaux au XIXème siècle édition Mollat (1997).

II NOS COMPORTEMENTS EN MILIEU PARTICULIERS « CLOS »

{PAGE }

1 Avant-propos

Quand une personne éprouve des émotions, quand elle perçoit un message visuel ou fait appel à sa mémoire, ce sont des circuits particuliers du cerveau qui sont activés. Charles Darwin, le père de la théorie de l'évolution fut le premier au XIXème siècle à étudier l'expression des émotions.

Plus tard, les observations confirmées par les neurosciences (1) neurologues, neurophysiologistes, neurobiologistes démontrent qu'il existe bien des zones cérébrales chargées de transmission, d'information sensorielle.

Situé dans des structures bien identifiées comme, le cortex sensoriel, qui sert à la transmission des informations venues de nos sens et les transmet au cortex préfrontal.

Le système limbique est le royaume de nos émotions, composé du thalamus, de l'hypothalamus, de l'amygdale et de l'hippocampe, tous sont fondamentaux dans la réaction émotionnelle. Le tronc cérébral lui, transmet les informations venues du cerveau vers la moelle épinière.

*Seuls, la vision, l'audition, l'olfaction, le goût, la somesthésie (sensibilité du corps) se laissent ranger dans des zones bien identifiées, appelées cortex sensoriels « primaires » (**voir croquis Annexe A**). En revanche, les fonctions dites « supérieures », comme la mémoire, la prévision, la créativité, l'amour de l'art, le sens moral..... Sont encore mal positionnées et toujours mystérieuses dans leur mécanisme d'interactivité.*

Notre cerveau offre une grande possibilité de combinaison entre les stimuli (2) « extérieur » et notre mécanisme cérébral au 100 milliards de neurones ; ils sont les liens qui unissent émotion et cerveau, sachant qu'un modeste neurone peut établir le contact avec 20 000 à 300 000 de ses congénères.

Que se passe-t-il quand nous avons une émotion forte, exemple : Nos yeux ou nos oreilles sont alertés par un ou des stimuli – ils envoient un S.O.S à la partie du cortex dévolue au traitement des informations sensorielles, qui transite ensuite par le cortex préfrontal pour y être traité. Dans le même temps, le système limbique, centralisateur des émotions, les analyse lui aussi. Ensuite, l'hippocampe et amygdales leurs attribuent une valeur de plaisir ou le contraire, s'interroge sur une stratégie à suivre, fuite, riposte, joie ? puis s'enclenchent les mécanismes de la réaction. L'hypothalamus entre alors en jeu pour préparer notre corps en envoyant des messages chimiques aux deux entités du système neurovégétatif : le système sympathique et le système parasympathique.

Le premier réagit aux agressions et au stress par l'intermédiaire de la noradrénaline (3) qui réveille nos organes et nos muscles. Il déclenche instantanément dans les glandes surrénales, la production d'adrénaline (4) l'hormone du stress, qui accélère le rythme cardiaque, assèche la bouche, donne la « chair de poule » ou fait violemment transpirer.

Le second, le système parasympathique, essaie de préserver l'équilibre interne du corps, l'homéostasie (5), par le biais de l'acétylcholine (6), en modérant la tempête émotionnelle. (7).

*Raison et passion au lieu de s'opposer, s'épousent en permanence dans nos neurones pour permettre de raisonner. Bien sur, chaque personne réagit en fonction de sa propre histoire, des informations accumulées dans sa mémoire et qui ont forgé sa personnalité, mais toutes ces opérations n'ont pris que quelques dixièmes de seconde (**voir expérience Annexe B** du professeur BERTHOZ).*

Cette usine chimique miniature dans notre corps gouverne toutes nos émotions en se servant de nos neurotransmetteurs afin de produire des substances sécrétées en permanence et faire passer l'information entre les cellules nerveuses.

Tout cela joue un rôle fondamental dans nos états de « mal être ou de bien être », nos émotions peuvent changer de nature, une relation ou un environnement, de désagréable en agréable.

Ces sécrétions sont comparables au niveau chimique, aux drogues que nous connaissons quelques exemples : le cannabis, notre corps fabrique lui « l'anandamine », l'opium, « les endorphines », la nicotine, « l'acétylcholine ». Notre corps est à chaque instant à la recherche du plaisir et de la récompense, « qui est aussi une sécurité contre la douleur ».

celles qui nous apaisent les « endorphines », celle qui nous stimule « l'adrénaline », toutes ces molécules sécrétées sont produites par le vivant, on en trouve même de semblable chez certaines plantes (8).

A chaque instant de notre vie, une foule de stimulation, d'excitations élémentaires d'un organe sont susceptibles de déterminer une réponse qui enchaîne un réflexe de notre corps.

Déclenché par notre environnement, cette foule de stimuli vient émoustiller nos sens. La rencontre avec une autre personne, un animal, un espace, un élément décoratif, une ou plusieurs couleurs, l'approche des matières naturelles, synthétiques, d'éclairage naturel ou artificiel, l'obscurité, la confrontation d'une œuvre d'art, la lecture d'un mot, le goût d'un produit, une odeur, le contact avec les plantes, la nature, le tout mélangé avec votre vécu, sont saisis instantanément par un bataillon de capteurs. Installé sous l'ensemble de notre peau, dans nos yeux, à l'intérieur de nos narines, au creux de nos oreilles, implanté sur la langue.

Ces informations sont envoyées sous forme de signal électrique aux neurones concernés, excités, ils s'empressent de passer le message le long de leur axone (9), jusqu'à une synapse (10). A ce stade, les neuromédiateurs (11) des molécules jouent les intermédiaires et prennent le relais, libérés par un premier neurone, ils contactent un second pour déclencher une suite de réactions chimiques (déjà cité) indispensables au passage de l'influx nerveux. Le signal se propage ainsi de cellule nerveuse en cellule nerveuse, jusqu'aux aires sensorielles du cerveau.

La vue, l'ouïe, l'odorat, le goût, le toucher décryptent la part d'information qui les concerne et envoient ces informations aux aires associatives.

Chaque information ou éléments sont mis bout à bout et livrés au cortex (**voir croquis Annexe C**). Ce dernier met en marche ses capacités d'analyse, interpelle la mémoire « notre vécu », nos émotions et commande une ou plusieurs réactions de notre corps.

Ces informations peuvent aussi modifier notre rythme cardiaque, ce qui provoque de multiples changements d'attitudes : si nous sommes assis, nous oblige à nous lever, si nous marchons, peut modifier notre destination de façon inconsciente et nous pousse à effectuer un ou plusieurs gestes non réfléchis.

Dans le même temps, ces situations via une réaction que l'on vient de vivre, laisse son empreinte sur le chemin suivi par l'influx nerveux jusqu'à nos cellules.

Les neurones impliqués dans ce circuit en gardent les traces, soit un bref instant, soit pour plus longtemps. Notre cerveau ne cesse de sélectionner les informations en fonction de leur intérêt immédiat ou futur, des émotions qui y sont attachées, de notre personnalité et de notre vécu.

Exemple, une émotion du à une grande peur, un gros chagrin, un moment de plaisir dans un environnement particulier ou bien la répétition l'histoire de notre vie : ces épisodes sont imprégnés fortement dans nos cellules nerveuses, elles ne sont pas près d'oublier de sitôt les moments forts qui y sont associés. Ces événements qui nous marquent et impriment à la fois différentes structures cérébrales : ce n'est pas une mais de nombreuses mémoires toutes différentes qui se partagent la bibliothèque de nos souvenirs. Celles d'images de couleurs, de formes, celles de bruits de musique ou de mots, celles des odeurs, celle des goûts et des sensations corporelles.

Autant de facultés qui mettent en jeu non seulement les aires cérébrales spécialisées (**voir croquis Annexe C**), mais d'autres aussi, chargées de faire le lien entre les différentes facettes d'un même souvenir. Ce qui nous revient en mémoire n'est en fait qu'un puzzle reconstitué d'une expérience vécue et non pas une photocopie exacte. Le cerveau avec le temps entreprend quelques retouches et bien souvent embellit ou noirci la réalité.

Le manque de stimuli c'est aussi une souffrance, Michel SIFFRE nous décrit ses impressions après un séjour de 63 jours de solitude absolue le 17 septembre 1962 dans un gouffre (scarasson France) « j'éprouvais des vertiges, j'avais des hallucinations visuelles. Comme si mon organisme réagissait à la privation de stimuli, comme nous en connaissons tous, tous les jours, le plus souvent inconsciemment. Une sorte de faim sensorielle »(12)

Selon les éthologues (13) «l'environnement marque son empreinte dans la cire de l'esprit. Mais il existe différentes qualités de cire et chacune, par sa constitution chimique, est plus sensible qu'une autre à recevoir une empreinte ou plus apte à exprimer un type de nos comportements . J. COSNIER, psychologue, ne cesse de répéter que (ce n'est pas parce qu'un comportement est programmé qu'il exclut l'influence de l'environnement) (14) « le corps est utilisé pour exprimer une émotion (.....) les pressions de l'environnement participent à la constitution de comportement aussi sûrement que nos pulsions biologiques » (15)

Toutes ces questions, ces expériences et témoignages ont retenu mon attention, car leurs réponses peuvent nous éclairer sur nos états émotionnels à l'intérieur des différents lieux clos qui se succèdent dans notre journée et le long de notre vie.

Considérer l'homme et la femme au sein de l'espace intérieur qu'ils occupent est essentiel pour comprendre d'abord ces comportements, ensuite améliorer « voir modifier l'espace afin qu'il retrouve l'ergonomie de sa fonction avec un environnement sensoriel adapté.

- (1) *NEUROSCIENCE* : connaissances et recherches concernant le système nerveux. Beaucoup de domaines sont concernés : les sciences du comportement, la chimie, la neurobiologie.
- (2) *Stimuli* : excitation élémentaire d'un organe simple et bref susceptible de déterminer une réponse et de déclencher ainsi un réflexe inné ou conditionné
- (3) *NORADRENALINE* : groupe de catécholamines transformées en adrénaline
- (4) *ADRENALINE* : hormone présente dans les capsules surrénales, la plus anciennement connue. Douée de propriétés hypertensives et vasoconstrictrices
- (5) *HOMEOSTASIE* : constance du milieu intérieur formé par les liquides organiques ou liquides interstitiels (lympe et sang) qui entourent et irriguent les divers éléments cellulaires
- (6) *ACETYLCHOLINE* : médiateur chimique entre les cellules nerveuses, se manifeste au niveau des synapses, il se forme dans les neurones grâce à une choliné-acétylase
- (7) notes prises
Antonio DAMASIO, neurologue (l'erreur de DESCARTES) 1995 édition Odile JACOB
(Nature) – neurosciences octobre 1999
(le sentiment même de soi) édition Odile JACOB 1999
- (8) Andrew WEIL Winfred ROSEN (drogues, une encyclopédie) 2001 (édition l'esprit frappeur
- (9) *AXONE* : prolongement de neurone parcouru par l'influx nerveux
- (10) *SYNAPSE* (zone frontière avec un neurone voisin ou cellules nerveuses), communication très fine entre protoplasmes de deux cellules voisines à travers de fins canalicules de la membrane
- (11) *NEUROMEDIEUR* substances sécrétées (molécule chimique) en permanence pour faire passer l'information entre neurones sous l'influence de l'excitation nerveuse
- (12) Michel SIFFRE (Hors du temps) édition Julliard 1963
- (13) *ETHOLOGUES* : scientifique qui étudie les comportements animal et humain dans leur milieu naturel
- (14) J. COSNIER « communication non verbale et langage » 1977 Psychologie médicale, 9, pp 2033-2049
- (15) Boris CYRULNIK (mémoire de singe et paroles d'homme) 1993, édition Hachette, pluriel, pp 77.

NOTES PRISES : - Science et vie » N°86- Novembre 1996
- L'express N°2526 – Décembre 1999
-

* Jean-Didier VINCENT – neurobiologiste (*Biologie des passions et de la chair et le diable*) 1999 édition Odile JACOB

* Rencontre annuelle des clubs (inserm) (26 octobre 1996) AUTRANS (Grenoble)
conférences – débats Jean-Louis VALAT (inserm) DEHAENE, pédiatre à l'hôpital du Kremlin Bicêtre/Georges CHAPAUTHIER (CNRS)

2 L'HABITAT

Depuis longtemps, la maison d'habitation fut considérée comme un point d'attache pour la famille. Aujourd'hui, dans nos cités urbaines elle devient "refuge", un lieu d'intimité, préservé du monde extérieur, bruyant et pollué, relié à des notions d'ancrage et de stabilité.

Un comportement humain qui nous vient de notre animalité.

"Tout animal s'offre de temps en temps une régression réparatrice : il retourne dans son nid, dans son territoire intime marqué à son odeur ou à ses objets familiers, comme des plumes, des bouts de bois, des morceaux de verre, des débris alimentaires. Là, tranquille chez lui, au centre de son univers, il peut se laisser aller en toute confiance et se reposer des agressions inévitables de la vie quotidienne.

Ce comportement de régression récupératrice semble inscrit dans le patrimoine génétique des espèces vivantes. Dès leur naissance, les petits mammifères savent régresser, en cas d'agression s'enfouissent sous le ventre de leur mère où ils peuvent s'apaiser, se ressourcer".
(Boris Cyrulnik, psychiatre, éthologue, Hôpital de Toulon).

Le paradoxe est que la maison s'ouvre cependant aussi sur l'extérieur avec nos outils téléphoniques informatiques et audiovisuels domestiques. Elle est par là même un espace évoluant techniquement au même rythme que la vie sociale et professionnelle de ses occupants. Entre la décoration, le design, l'architecture, la mode... aujourd'hui, les frontières tente à disparaître.

Une tendance qui se confirme d'année en année en Europe. La maison comme le vêtement devient le reflet de soi ou du groupe. Plus proche d'un équilibre familial, le décor intérieur participe à l'ambiance, avec un espace de vie qui se veut agréable, convivial et chaleureux, que d'un décor à l'image d'un standing social, affirmé et revendiqué par les classes sociales moyennes jusqu'à la fin des années 1980.

La maison est en évolution intérieure lente mais constante, surtout depuis les années 1950, aux espaces qui se modifient et deviennent de plus en plus polyvalents.

Exemples :

La cuisine : longtemps considérée comme un espace privé et caché, s'ouvre, se montre. Cette pièce devient plus qu'une autre, le symbole du partage tout en étant fonctionnelle.

Le salon et la salle à manger : se décroissent et deviennent "l'agora" (1) de la maison, le point de convergence et de rencontre. Jumelées avec la cuisine, ces trois pièces ne peuvent en former qu'une en les réduisant à trois fonctions seulement, "le laboratoire, le repas, le repos diurne".

La chambre : elle aussi rentre progressivement dans la multifonction. Toujours le lieu de repos principal de nuit, nous y passons environ un tiers de notre existence ; je parle de notre lit, soit quelques 20.000 heures pour un homme ou une femme de soixante dix ans.

** De nombreuses études ont prouvé que, contrairement à ce que l'on pouvait croire, le sommeil n'est pas du temps perdu, une parenthèse de la vie ni un trou noir. IL représente en fait une période de la vie essentielle, qui se décompose en deux temps.*

Le sommeil lent qui permet à l'organisme fatigué par ses activités diurne de se reposer et de récupérer son énergie,

Le sommeil paradoxal qui reconstitue l'équilibre du système nerveux afin de permettre la conservation de ses propriétés génétiques.

La chambre des enfants, pièce très importante pour leur développement. Les choix des revêtements et des couleurs sont capitaux (voir texte II, les bases sensorielles, émotionnelles de l'homme), mais aussi l'aspect phonique, car chez l'enfant, très jeune se développe le cortex cérébral donc des phases de sommeil paradoxal plus importantes, allant jusqu'à 65 % de son temps de sommeil (3).

Cette pièce alors cantonnée exclusivement au sommeil évolue et se destine progressivement vers d'autres fonctions. Relativement calme car séparée du reste des pièces de jour, "dans les meilleures configurations intérieures". La chambre est de plus en plus utilisée depuis 1997, pour la lecture 53 % des français et françaises le confirment, y écoutent de la musique pour 31 %, y regardent la télévision 26 % : on y prend de plus en plus son petit déjeuner 24 %, téléphoner allongé sur le lit occupait déjà 11 % en 1997 de personnes dont 14 % de femmes.

Combien aujourd'hui "2001" avec cette révolution de la téléphonie (2) ?

De la téléphonie à l'informatique, il n'y a qu'un "fil". La présence presque obligatoire d'un ordinateur familial nous a forcé à chercher un emplacement. D'abord ce fut dans le séjour ou la salle à manger, années 1980/1990, une pièce qui s'est révélée non adaptée, car aujourd'hui, compte tenu du nombre d'heures qui lui est consacré, soit par les parents, soit tout naturellement par les enfants. "jeux ou travaux scolaires" ont besoin d'un espace mieux adapté et plus calme. L'idéal si on a la chance de posséder une pièce libre "bureau, ou chambre à donner" : pas de problème pour installer cet outil informatique qui va sûrement bouleverser nos habitudes et nos comportements.

Mais si le manque de place est de règle, c'est tout naturellement qu'il va se placer soit dans le séjour, soit dans les chambres des parents et des enfants.

La salle de bain : au début des années 1960, était la plupart du temps minuscule, sombre et pas suffisamment ventilée, cantonnée à un simple rôle fonctionnel.

Progressivement, ont eu envie de s'y sentir bien et d'y passer du temps et plus particulièrement dans les années 1990, pour s'occuper de soi. Conçue comme une pièce à part entière, elle s'est agrandie et devient aujourd'hui plus lumineuse. Certaines familles l'envisagent même comme une salle de sport ou de remise en forme.

Le temps passé par personne dans cette pièce étant de plus en plus important et surtout aux mêmes heures de la journée, cela pose inévitablement de petits conflits entre les membres de la famille. Comme les W.C, où le nombre par habitation est en progression constante, "les privés, comme on les appelait jadis, sont le seul petit coin de la maison où chacun peut s'isoler". La mini salle d'eau attachée à une chambre suit cette progression et vient en supplément de la salle de bain principale. Le désir étant d'avoir des "chambres studio".

La maison est donc devenue un espace d'expression, puisqu'elle parle à travers son environnement de ce que nous sommes et de ce que nous allons devenir.

Le bonheur aujourd'hui semble être d'abord de posséder un chez soi mais surtout d'avoir un bien être dans sa maison, car heureux ne dépend pas de la surface du logement, mais du calme et de l'environnement. La décoration, les couleurs et les revêtements jouent un rôle essentiel dans l'atmosphère émotionnel de la maison. Les objets de décoration sont aussi des signes d'identité des personnes, des histoires non dites sur soi, une sorte de communication non verbale.

Nous percevons notre maison comme une bulle protectrice. Ce havre de paix qui d'année en année à modifier jusqu'à aujourd'hui l'échelle émotionnelle que nous ressentions à l'intérieur de nos maisons.

Nouveau comportement à attendre de l'ensemble de la famille, c'est aussi un lieu où l'on va pratiquer de plus en plus d'activités. C'est pourquoi l'on tend vers la création de pièces de loisirs multifonctions, signe que déjà aujourd'hui il y a une vie après notre travail. Voici comment nos intérieurs privés évoluent, fonction de nos modes de vie et de nos histoires.

L'essor du télé travail risque de bouleverser la donne, du moment où l'on pratique de plus en plus d'activités dans son logement, on cherchera à le mettre au centre du monde, c'est à dire à en optimiser les performances.

La maison s'achemine ainsi en douceur vers une synthèse de la technologie et de l'écologie.

Chaque membre de la famille aura son ordinateur personnel, connecté à l'Internet ; la maison "elle" sera équipée "mais discrètement" d'autres informatiques afin de gérer les sécurités, les économies d'énergie, l'assistance au dépannage, la maintenance préventive, la communication etc...

L'univers de notre habitat, nous le constatons, va obligatoirement se modifier. Cette évolution entraîne des modifications à la fois de notre organisation de vie mais aussi de technique particulière, d'où la nécessité d'un pré câblage (4) systématique de toutes les pièces.

Deuxième impératif, "l'écologie", un habitat sain et calme où l'air, l'eau, les déchets seront systématiquement purifiés et recyclés. Un habitat où l'économie des énergies, de la sécurité des biens et des personnes sont pris en compte dans l'acte de construire avec utilisation de matériaux qui ne risquent pas de provoquer des allergies ou autres maladies (voir Annexe D).

Les phénomènes de perception d'une ambiance dans une pièce close sont subtils. On se sent bien dans un environnement agréable, cela nous plaît, c'est léger, lumineux, ouvert, accueillant, pacifiant ou le contraire, nous avons une impression désagréable, le décor nous déplaît, c'est lourd, ténébreux, écrasant, agressif, car pour l'être humain, c'est l'impression qu'il se fait des "personnes" mais aussi des choses, du décor qui est la plus importante et non de la réalité objective.

D'où provient donc ces impressions aussi nettes, pourquoi en nous se produit cet état et comment rendre cette impression ressentie sans instrument autre que la parole pour exprimer ses émotions "aimer, plaire, déplaire, lourd, léger etc..."

Les raisons de cet état sont provoquées par les paramètres que sont, les volumes, les couleurs, les matières qui composent, habillent et colorent nos espaces clos. L'ensemble de ces composantes architecturales envoie des signaux "stimuli" à nos différents capteurs sensoriels (voir texte avant propos).

Ces signaux invisibles, mais bien réels via nos capteurs sensoriels vont provoquer naturellement une expression de langage, mais aussi et d'une façon inconsciente provoquent des comportements spontanés.

L'éthologue M. CALHOUN, a installé une colonie de quatre vingt rats mâles et femelles dans un appartement composé d'une enfilade de quatre pièces. Du fait de la disposition des lieux, l'organisation sociale de chaque groupe de rats a pris une forme différente dans chaque pièce. Chaque groupe de rats a construit le nid en fonction de la configuration et de la pièce qu'ils ont choisie.

Après l'observation de cette colonie et de leurs comportements, chaque groupe de rats qui logeaient dans une pièce différente, avaient une organisation sociale propre et des comportements spécifiques par rapport aux autres. Ces comportements sont fonction de l'emplacement qu'ils occupaient.

"CALHOUN estime avoir ainsi démontré comment l'environnement architectural par ses pressions spatiales donne une forme aux organisations sociales" "Grâce à Le Corbusier, l'expérience de CALHOUN a été refaite sur les humains. Dès la charte d'Athènes, il a mis son talent au service d'une conception économique et idéologique moderne : comment utiliser l'espace au sol pour réduire le coût de la construction. Les tours qui résultent de cette démarche, inspirent des fantasmes variés qui vont de la justification esthétique au triomphe métaphysique.

Le problème des tours d'habitation apporte un triomphe technique aux sociétés qui les construisent, mais un échec psychosocial pour les gens qui les habitent"

"l'être vivant ne peut se construire que par les interactions qu'il établit avec son milieu, et l'humain, parmi les êtres vivants est celui qui travaille le plus à restructurer le milieu qui le structure".(6)

Notre étude consiste à décrypter l'origine de ces signaux et d'en comprendre les mécanismes transmetteurs.

Exemple : un espace clos où l'impression et la sensation sont désagréables. Pour remédier à cet état émotionnel provoqué par les stimuli de l'environnement, nous devons intervenir et modifier soit le volume, les matériaux ou les supports afin de rééquilibrer l'état émotionnel adéquat et par la même retrouver l'appropriation dite "agréable" de l'espace.

Trouver un juste équilibre sensoriel adapté aux espaces clos de son habitat est nécessaire à l'être humain pour vivre notre monde moderne. Cela favorise son équilibre au sens large, réduction progressive du rythme cardiaque dès l'arrivée dans le cadre privé "environ cinq minutes". La conséquence "entre autre facteur émotionnel comme le choix des matériaux", va provoquer malgré lui un repos psychique et physiologique.

On en mesure bien l'importance, surtout à la répétition d'espaces "apaisant ou stressant" qui revient régulièrement chaque jour au moment même où nous aspirons au repos.

A chaque fois que nous pénétrons dans notre maison, d'une manière inconsciente notre oeil d'un mouvement rapide balaye l'espace. Notre cerveau évalue les distances, les volumes, perçoit les couleurs, les matières et leurs rapports entre eux. Depuis toujours, les hommes ont utilisé toutes ces unités de mesures et de sensorialité afin de déterminer inconsciemment leur état.

Quels sont les **comportements ou impressions spécifiques** que nous avons dans notre maison, nous, habitant en zone urbaine en 2001.

Tout d'abord le fait de rentrer dans son univers privé, provoque chez les personnes vivant seules **un comportement d'intégration** de "l'œuf" et chez les personnes qui ont une famille des **comportements de replis du clan et de protection**. Une impression plus forte encore à cause des pollutions diverses et variées de nos cités modernes, bruit, air chargé de particules de poussière, confrontation permanente sans décompression, promiscuité, rivalité, concurrence, brutalité verbale etc... avec les autres humains "de l'extérieur".

Ensuite, chaque espace de la maison est propre à provoquer chez nous divers comportements.

Le salon : c'est la pièce du rassemblement de la famille et de la réception des amis. Elle devient multifonctions : cette polyvalence "non adaptée" oblige chaque membre de la famille à **souhaiter son espace à soi**. L'effort de convivialité recherché dans le décor de cette pièce afin de concilier au mieux le multi-usages par manque de place, retirer peu à peu à ce lieu la vocation de représentation sociale qu'il a toujours eu.

la salle à manger : c'est un espace **en voie de disparition** ou de spoliation au profit d'autres usages, sauf pour l'habitat de luxe. Elle s'efface soit pour céder la place à un agrandissement de la cuisine ou permet au salon multi-usages de s'élargir.

La cuisine : espace incontournable d'une maison, elle est à la recherche depuis plusieurs années d'une **orientation plus conviviale**. Si la cuisine est un laboratoire uniquement destiné à la préparation des plats, le chargé de ce travail **aspire à une relation visuelle et auditive** du reste de la famille, il finit par supprimer la cloison qui le sépare du séjour, la cuisine et le séjour ne deviennent qu'une seule pièce. Soit la cuisine trop étroite est agrandie pour devenir le **lieu convivial** de toute la famille à l'exemple de pièce à vivre des maisons anciennes de nos campagnes.

La chambre : en évolution périodique, sa **fonction conjugale** ne date que du début du XXème siècle, la chambre était partagée par plusieurs membres de la famille, parents et petits enfants, enfants à plusieurs etc...

Aujourd'hui, elle évolue **vers l'isolement** seulement à certaines périodes de la journée. Cette pièce est composée de rangement intégré ou d'un dressing "forme moderne de la roberie du début du XIXème siècle", d'une télévision, du téléphone, si la chambre est assez grande un bureau avec un ordinateur, si possible un accès à la salle de bain. Nous constatons **qu'elle s'isole du reste de la maison, elle devient autonome "chambre studio"**.

Cette autonomie remplace le salon familial et **devient salon privé** y compris pour recevoir les amis proches.

La chambre d'enfant n'échappe pas à cette évolution, bien qu'idéale et commode **elle isole l'enfant** et ne favorise pas toujours leur éducation, puisqu'ils apprennent à posséder et à dicter leurs caprices avant de savoir partager. Néanmoins, si les enfants partagent une chambre, comme c'est généralement le cas dans les familles modestes, il est indispensable que chacun ait son coin bien à lui.

La salle de bain : une pièce aussi en évolution, elle s'achemine presque vers un **centre de soins, de relaxation et même de sport**.

L'isolation de l'individu est aussi une dominante de cette pièce, **s'occuper de son corps et avoir le temps de le faire**, dans une **ambiance** et une température **agréable**.

On retrouve peu à peu le concept des bains romains.

Cette évolution est dévolue bien sûr à la salle de bain principale de la maison.

Les salles d'eau plus réduites attenantes aux chambres n'ont un rôle que fonctionnel.

(1) AGORA : lieu de réunion, de discussions politiques, économiques et religieuses, civilisation au centre de la cité (civilisation grecque)

(2) Enquête réalisée par le Groupe EMAP sur 4 000 personnes correspondant au profil moyen des français en 1997

(3) Enquête réalisée en 1996 auprès de plus de 2 000 élèves de lycées, par le département bruit de l'institut universitaire de médecine du travail de Lyon.

Conférence Paris 2000, sur les fatigues auditives, Docteur Christian Meyer-Bisch. Spécialiste d'acoustique physiologique à l'hôpital Beaujon à Clichy (France).

(4) pré câblage : câblage réalisé avant que soit défini l'usage qui en sera fait "B.C.S Building Cabling System" infrastructure de câblage pour immeubles destinée à supporter le téléphone, l'informatique et les courants faibles

(5) Ethologue : scientifique qui étudie les comportements animal et humain dans leur milieu naturel

(6) Boris CYRULNIK - mémoire de singe et paroles d'homme - édition Hachette/pluriel 1983 PPP 151-274-275

Notes prises

* Jane CUMBERBATCH " la maison naturelle " 1998 édition Flammarion

* Rencontre inter-régionale "habitat-santé" 5 juillet 1997 centre national de formation aux produits du bâtiment - Batipole en Limousin - 11300 Saint Martin deVilléréglazn

* Textes et propos "Docteur Pierre PLAT, médecin biologiste Universitaire ex-Directeur National de la recherche biomédicale (INRP)

* Source (I.N.S.E.E) division logement.

3 LE COMMERCE

L'activité d'échange remonte probablement aux origines de l'homme. Chez les peuplades, dites primitives, le troc était une manière d'échange utilisé bien avant ce que l'on pourrait nommer la pré-monnaie. Elle est constituée au tout début par des coquillages, perles, fourrures, peaux, ivoire etc... Elle a suivi avec des matières plus précieuses comme l'argent,

*l'or, les pierres précieuses, voir aussi du bétail et preuve supplémentaire de notre animalité, des esclaves (voir **Annexe E**).*

Ces différentes natures de produits et d'éléments vivants constituaient un bien plus ou moins précieux à chaque époque. Ils étaient échangés contre des marchandises ou des services.

Exemple curieux en CHINE, dès 1100 avant Jésus-Christ, circulaient des couteaux de bronze miniature, des haches et d'autres outils réels, qui servaient de monnaie d'échange.

Les pièces commencèrent à circuler vers le VI^{ème} siècle avant Jésus-Christ, dans le royaume de Lydie, en Asie Mineure. A cette époque, ce pays est très commerçant. Sa monnaie est un exemple pur de monnaie-marchandise avec une valeur fixée par son poids en métal.

la monnaie de papier fut d'abord introduite en CHINE vers le IX^{ème} siècle sous forme de bons de rachat émis pour le gouvernement de la dynastie TANG par les banquiers privés. En occident, le papier monnaie est apparu au XVI^{ème} siècle sous forme de billets à ordre émis par les banques contre la somme déposée et gardée en banque. Dans une économie de troc, toute personne ayant quelque chose à vendre doit trouver quelqu'un qui recherche et possède une autre chose acceptable à offrir en échange. Dans une économie monétaire, le propriétaire d'un bien peut le vendre pour de l'argent, que l'on accepte en paiement de marchandises. On peut donc dire que la monnaie est l'un des pivots de la vie économique moderne.

En France, l'histoire du commerce des villes n'a pas été aussi statique qu'on le dit souvent. En complément des villes intérieures du pays, de nouveaux ports sont créés. Ils contribuent à la création ou à l'extension de cités qui sont devenus à leur tour des pôles de développement économique.

Les progrès de la production agricole d'abord et ensuite celle de l'industrie et des services, l'ouverture des grandes routes maritimes, ainsi que la sécurité des routes intérieures puis l'économie monétaire stimulèrent les échanges.

Certains marchands itinérants des campagnes deviennent les marchands spécialisés des villes, souvent regroupés par rues ou par quartiers, avec leur étal ouvert sur la rue, " les fripiers, les épiciers, les merciers, les marchands de vin etc..."

La fonction qui définit la ville est avant tout économique. La ville est un lieu d'échange, tous les métiers y sont représentés.

Le commerce des villes d'aujourd'hui est confronté plus encore qu'hier à une concurrence entre métier au secteur d'activité, mais aussi la baisse ou l'orientation différente du pouvoir d'achat des clients, puis l'abondance de produits et services.

Cette évolution socio-économique de nos pays occidentaux " riches " oblige les commerçants à user de leur imagination afin d'être les premiers à convaincre le client d'acheter leur produit ou leurs services.

" Comment séduire, faire rêver, captiver le client et lui redonner le goût d'achat, d'impulsion ou à défaut, un argumentaire, une présentation particulière qui déclenchera la décision positive " .

La prospérité économique dépend bien sur du pouvoir d'achat, mais aussi de l'évolution sociale et culturelle.

Depuis plusieurs années maintenant je constate qu'il s'installe progressivement des comportements de frustrations d'origines diverses qui se glissent dans toutes nos conduites sociales. " Faut pas manger, faut pas boire, faut pas fumer et faut pas coucher ". Ses moins de plaisir finissent par demander moins de désir, moins de séduction, moins de passion et obligatoirement provoquent moins d'achats d'impulsion. Cet ordre moral qui à tendance à se généraliser à tort ou à raison dans nos sociétés modernes, ne fait pas forcément bon ménage avec le commerce.

Choisir l'emplacement d'un magasin aujourd'hui, c'est surtout se poser toute une série de questions " les bonnes " et avec méthodologie.

Tout d'abord sur les potentialités d'un site, la complémentarité entre commerces d'une même zone, le nombre de clients potentiels, comprendre l'environnement, analyser la hiérarchie des polarités commerciales d'une agglomération, proche ou non, de locomotive, le nombre de boutiques environnantes, les différents circuits de shopping, le standing et la variété des autres magasins et bien sûr les concurrents potentiels.

Bien d'autres questions sont à se poser sur la nature du commerce que l'on va implanter, le type de produit, le niveau de qualité, les prix, vont t'ils correspondre avec ce quartier, sont aussi d'une grande importance etc...

Le commerçant n'a plus droit à l'erreur, que l'on soit une chaîne nationale habituée à investir ou un indépendant qui démarre, l'emplacement est un des premiers facteurs de succès.

Ensuite, bien d'autres sont à prendre en compte, les produits que l'on va vendre sont ils achetés de façon raisonnée ou achetés sur une impulsion ? Dans le second cas, il sera plus difficile de faire venir les gens.

L'attractivité se mesure en fonction du temps qu'un individu est prêt à consacrer pour venir dans un point de vente. Il est compté 20 m n pour se rendre dans un hyper, mais seulement 10 m n pour se rendre dans les boutiques d'un quartier " boulanger, épicier, pharmacie, etc..."

L'observation est aussi un élément qui permet d'affiner le choix, à l'intérieur de la zone repéré.

De plus en plus, le commerce s'organise à travers un circuit : d'où arrivent les gens (accès parking, sens de circulation) où sont les locomotives, dans quel ordre les chalands font-ils leur shopping ?

L'observation minutieusement réalisée révèle une multitude de comportements répétés jour après jour. A quel endroit les piétons traversent-ils, où et pourquoi changent-ils de trottoir ? Il faut repérer le trottoir le plus fréquenté, il y a toujours un côté meilleur que l'autre, exemple " le côté droit des Champs-Élysées (quand on remonte vers l'arc de triomphe) est plus ensoleillé, il se produit donc une attirance inconsciente des personnes comme le ferait une plante qui recherche la lumière en poussant dans sa direction." les principales locomotives y sont implantées, ainsi que les accès métro et RER y sont plus nombreux ".

Nous constatons qu'avant d'installer un commerce, un nombre de questions cruciales doivent être posées avant le choix définitif.

Une fois l'emplacement acheté ou loué, là aussi un choix doit être pris , fonction du budget, du prévisionnel d'exploitation et autre plan comptable.

Il reste donc à aménager, décorer son espace de vente et faire en sorte que le magasin, la boutique " **fasse vendre** ".

L'espace de vente idéal, doit concilier à la fois l'esthétique, le confort d'achat et la rentabilité.

Pour se faire, certains principes d'aménagement rendent attractif le magasin ou la boutique. Certaines boutiques font craquer n'importe quel chaland quand d'autres, sur la même portion de trottoir reçoivent des visiteurs au compte gouttes . Parce que les premières ne laissent rien au hasard.

Elles captent le chaland avec tout d'abord la façade afin de lui faire franchir la porte pour ne le "lâcher" qu'après un passage à la caisse et le client en plus repart avec une image positive.

Attention, tout ce petit scénario ne s'improvise pas comme si on utilise une baguette magique. Le choix de l'aménagement n'est pas le fruit du hasard mais l'aboutissement d'une longue réflexion. D'abord le marketing sur le positionnement, la cible, l'assortiment, la superficie ensuite le choix des couleurs et des matériaux de présentation du décor.

Une fois le concept défini, il faut créer l'univers environnemental, dont la cohérence entre le produit, son image en passant par le décor. Le moindre détail à son importance, le choix des mobiliers, de l'ambiance lumineuse, les revêtements de surfaces, les objets, photos et tous autres éléments du décor doivent être scrupuleusement étudiés.

Il sera inclus dans cette décoration les messages et leurres destinés à faciliter la vente des produits et à véhiculer l'image du commerce ou de la marque. Avec l'abondance de produits de nos sociétés riches, on peut comparer le chaland à un poisson repu de nourriture qui contemple sans l'avalier, le ver au bout de la ligne du pêcheur.

Aujourd'hui, dans nos sociétés modernes, à part les biens de consommation courante et encore " voir la publicité ", il n'y a rien que le rêve pour nous stimuler et déclencher en nous l'acte d'achat.

Dans des décors vendeurs, l'apport de matériaux aux différentes sensations émotionnelles, les couleurs aux longueurs d'ondes stimulantes ou non, les formes, déclenchent en nous des émotions.

" K. LORENZ, éthologue et prix Nobel 1973 dit que la forme ronde déclenche en nous l'envie de contact ". (1) Primordial aussi les détails de fabrication des différents éléments qui composent la boutique. Aucun élément ne doit venir briser la cohérence du message et du produit, il est extrêmement important de soigner ces détails.

Il est possible de donner une image que le client a ou aimerait avoir de lui même, raconter une histoire, donner l'impression de, donner l'envie de etc...

Ces méthodologies de captation émotionnelle peuvent paraître nouvelles ; elles ne le sont pas. Au XVII^{ème} siècle, on retrouve en Italie et ensuite dans le reste de l'Europe, du théâtre au spectacle, le même type d'accroche émotionnelle.

Le détail des décors, des costumes était des plus raffiné, dans le choix des produits employés.

Surtout dans les finitions des costumes avec broderie, passepoils etc Ils étaient perçus par le spectateur qui n'avait pas la possibilité de discerner les détails, car il était trop éloigné, mais il en recevait une émotion particulière, un message subliminal (2) qui augmentait son trouble.

Une partie des informations transmises au client peuvent être dans la mise en scène et dans les leurres de l'environnement fixe.

Tout doit être pensé pour envoyer des signaux visuels et sensoriels précis. Du toucher de la poignée de l'entrée, au poids de la porte, au détail de fabrication et tombé lourd ou non des rideaux, de la nature des rayons de présentation à la douceur ou non de la lumière, jusqu'au détail de la caisse, voir la fraîcheur d'un bouquet de fleurs, à la nature de la poche d'emballage, sans oublier le sourire de la vendeuse, tout à son importance.

Bien d'autres critères entre dans un concept de vente, comme l'organisation des produits, qui doivent être attractifs suivant l'attente des clients et non des commodités de stockage.

Un magasin doit se lire comme un livre, les bandeaux extérieurs du magasin " le sommaire ", la vitrine " les chapitres ", les rayons " une ou plusieurs conclusions ".

Dans le sens de circulation intérieure du magasin, le client doit comprendre l'organisation et se laisser guider " à savoir que dans l'hémisphère nord nous avons tendance à nous déplacer de la droite vers la gauche ", par les lumières, le traitement du sol. Se faisant, il doit être confronté à un maximum de tentations crédibles. Car aujourd'hui, pour vendre il faut rassurer le consommateur de plus en plus exigeant, avant d'acheter il veut s'assurer qu'il choisit le bon produit, au bon prix et au bon endroit.

Les messages et leurres inclus dans le décor ont alors toute leur importance. Le client n'attend plus seulement un produit, mais aussi du conseil, de l'information, donnés par les vendeurs, vendeuses ou fournis sous forme de fiches ou bien dans l'impression positive et complète que se fait le client du produit qu'il achète et donc, la présentation est capitale.

On peut ajouter au concept d'autres outils. Ceux-ci vont enrichir et favoriser les relations et le bien être du client, la couleur, les matières des produits de revêtement. (Voir texte les bases sensorielles, émotionnelles de l'homme)

La musique et les odeurs font partie intégrante du décor et doivent coller au concept.

La musique fait vendre si elle est bien adaptée, fonction des produits vendus, de la nature des clients et de son intensité. Les odeurs aussi, il y a même une méthodologie bien affinée " le marketing olfactif " (3), les aromaticiens recréent les odeurs.

Mais pourquoi ce bricoleur du dimanche se sent-il attiré vers le rayon bois de cette grande surface de bricolage ? Il n'a pourtant prévu aucun travaux dans sa maison. La bonne odeur de bois lui rappelle le plaisir qu'il éprouve à construire des étagères ! " explication des mécanismes sensoriels - Nos comportements en milieux particuliers clos ".

Irrésistiblement attiré, il va s'approcher des panneaux de bois et quittera le magasin quelques planches sous le bras. Le plus curieux dans cette petite histoire, c'est que, dans ces grandes surfaces, le bois est vendu souvent sous plastique. Il ne sent donc rien, sauf si des diffuseurs d'odeur de bois ont été disséminés dans le rayon. Il est ainsi recréé de multiples odeurs dans différents domaines.

Afin d'humaniser certains lieux, comme les parkings souterrains, ils sont parfumés soit à la lavande, la rose, le pin ou l'eucalyptus.

Odeur de neuf pour les voitures d'occasion, odeur d'herbe fraîchement coupé pour un rayon " tondeuses " ou une odeur de cuir pour les différents supports de communication comme les secteurs du vêtement ou de la chaussure en cuir mais aussi dans le domaine bancaire.

Dans le premier exemple, l'évidence s'impose, dans le second exemple c'est beaucoup plus subtil " banque = sérieux, immuable, tradition, portefeuille ", le cuir symbolise aussi cette image dans le public.

On a confiance dans un produit s'il fait référence à la réalité. Le fait pour un objet de posséder une odeur donne un repère et suscite plus facilement l'achat.

L'odeur peut jouer comme un stimulus ou leurre subliminale. Une variété de recherches, expériences se développe, dans la vente de produits signifiants mais aussi dans le domaine de l'emballage et le mailing. On a parfumé les bus de la région Midi-Pyrénées (FRANCE) à l'odeur de muguet le 1er mai ou donné des odeurs de mer océan aux cabines téléphoniques de France Télécoms pour promouvoir le transfert d'appel. Le parfum possède une culture, un patrimoine, un vocabulaire qui, lorsqu'ils sont connus permettent de susciter des émotions.

Dernier exemple, les Japonais diffusent dans leurs bureaux des fragrances, qui dés tressent les employés tendus.

" De 0 à 3 ans, un enfant ne perçoit pas de " mauvaises odeurs " (les accidents avec l'eau de javel ou l'ammoniaque sont fréquents à cet âge).

Puis, il apprendra à les classifier, reliées à des souvenirs. Les attirances et les répulsions sont fixées vers 8 ans et perdurent chez l'adulte. Conséquence de ce processus d'apprentissage : les goûts varient d'un pays à l'autre en fonction de la végétation, des habitudes culinaires et des éléments culturels qui forgent l'odorat " " La cannelle est synonyme de bonne odeur pour un Canadien, tandis que l'anis sera préféré en France " (4)

Autre comportement qui à son importance dans le commerce mais aussi ailleurs bien sûr, le sourire.

Le rire, dit-on est le propre de l'homme en tant qu'espèce, mais on peut dire que le sourire est propre à l'individu. Il est, dans le commerce une des toutes premières qualités, c'est la première communication, la réponse au regard du futur client et quand on s'ait que c'est le premier contact qui compte, on en mesure bien l'importance. Paul VALERY disait que le sourire est le premier luxe de l'être.

Le sourire du vendeur ou de la vendeuse est une déclaration d'intention " de vous accueillir avec sympathie et chaleur humaine ". Cet instrument de séduction est de même importance que le reste des leurres inclus dans l'environnement qui agissent en tant que déclencheur d'émotions. " Le sourire établit une transmission de sens, une communication qui passe au delà des mots. Et donc, à travers l'expression du sourire, on peut subodorer des dispositions de la personne à notre égard " (5).

*Pour conclure, je citerai les principaux **comportements** ou **impressions** que l'on a observés depuis quelques années dans nos applications parmi les personnels exerçant le métier de la vente en magasin ou dans des boutiques, ainsi que ceux des chalands et clients flânant dans les espaces commerciaux.*

Comportements ou impressions des personnels

Comportement de sur activité

impression de ne pas arriver à réaliser ses objectifs

impression de routine

impression d'inadaptation

comportement d'ennui

impression de lassitude

comportement d'agressivité

La nature de ces réactions est le plus souvent générée soit par un conflit avec la hiérarchie ou un manque de dynamisme commercial et humain de l'espace de vente.

Comportements ou impressions des chalandes et clients

Plus : le décor raconte une histoire

* *une impression de voyage*

* *une impression rassurante*

* *comportement d'une demande de contact*

* *comportement d'attente, d'un conseil, d'information*

* *l'impression que le client se trouve dans un univers qui lui convient*

Moins :

* *impression d'une course d'obstacle*

* *impression de faire trois fois le tour du magasin pour dénicher l'objet recherché*

* *impression que l'éclairage dénature les couleurs des produits*

* *le vendeur qui s'impose*

* *comportement de client exigeant*

* *comportement de client de mauvaise fois*

* *comportement de peur du vendeur*

* *comportement qui évite le contact*

* *comportement du client agressif*

* *comportement du client collant,*

* *impression que la caisse est à l'image d'un guichet administratif*

* *impression négative - un sac en papier avec poignée en ficelle remis à la sortie pour glisser vos achats ne correspondant pas au standing de la boutique*

* *impression de décalage entre le produit présenté et l'image de la boutique*

(1) Boris CYRULNIK " Mémoire de singe et parole d'homme "

Edition Hachette/ pluriel 1983 P 176

(2) Subliminale : sublimité/liminal perception d'un objet à la limite de sa reconnaissance par le sujet - qui ne dépasse pas le seuil de la conscience

(3) Michaël MOISSEFF : Docteur en biotechnologie végétale -

dirige l'agence de médiatisation olfactive ASQUALI. Il étudie et applique dans son laboratoire Toulousain différentes odeurs de façon à provoquer certains comportements dans les domaines tertiaire, industriel et commercial.

(4) MATTY-CHIVA, Directeur du département de psychologie à l'Université de Nanterre

" article de Pascale PONCELET, l'entreprise n°118 Juillet-août 1995.

(5) Patrick DREVET " le sourire " Editions Galimard 2000.

Notes prises

* Internet www.lecahier.net/exposés/dossiers/billhist.H.T.M

* Internet wanadoo.fr/J.b.histoire/histoire-médiévale/essor_commerce_villes_HJML

* L'entreprise n°121 Novembre 1995-N°132 octobre 1996 - N°118 - Juillet août 1995

* Patrick FAUCONNIER " le talent qui dort " édition du seuil 1996.

4 TERTIAIRE

Les moines au Vème siècle ont inventé le lieu de travail de bureau, premier modèle de l'entreprise tertiaire d'aujourd'hui. L'activité consiste alors à des travaux d'enluminure, d'écriture, de lecture, de traduction, de recherche et de calcul etc....

Déjà, ces travaux sont réalisés d'une façon rationnelle et bien organisés dans les monastères. Chaque moine avait une compétence et un savoir faire particulier qu'ils lui avaient été enseignés par ces maîtres. Chaque moine était donc utilisé pour ses compétences au sein d'une équipe.

Un nombre plus ou moins important était attablé à des pupitres, dans une salle et dirigé par un de leur supérieur.

L'organisation du travail de bureau seul ou en équipe a peu évolué dans la forme. Seulement à partir des années 1950/60, l'emploi régulier du téléphone, des machines à écrire, à calculer, puis plus tard du micro-ordinateur, ont bouleversé l'ambiance des lieux de travail exemple des pools de dactylos à l'image de salle de presse, ou l'alignements militaires et impersonnels des bureaux "Tayloriens", (TAYLOR, ingénieur Américain 1918, à proposé un système d'organisation du travail, contrôlé les temps d'exécution, rémunération de l'effort etc...) Fin des années 1970, l'arrivée du micro-ordinateur à bouleversé les habitudes avec une organisation artificielle et sur densifiée des espaces paysagers. Généralement très calme, recueilli pour certains, puisque dans le même esprit que les moines. Les lieux d'études et d'écritures ont changé radicalement cette quiétude dès l'arrivée des machines. Mais les espaces de travail qui sont équipés au jour d'aujourd'hui des nouvelles technologies de l'informatique n'ont encore que très peu évolué dans l'aménagement intérieur des bureaux.

Cette capacité des matériels va faire basculer ces moines des temps modernes dans de nouveaux échanges tant intellectuel que matériel et les conduire à reconsidérer l'environnement de leur travail.

Les nouvelles exigences de performances, l'organisation de travail, la communication, sont maintenant associés à l'organisation de l'espace.

A ce jour, ces espaces de bureau ont peu suivi cette mutation et ne sont toujours pas correctement adaptés.

Exemple déjà ancien, la présence du micro-ordinateur, introduit à son époque à la fin des années 1970, dans les espaces de travail de bureau n'a pas fait l'objet de réflexion sur l'impact produit parmi les personnes en relation avec ce nouvel outil et a du mal à trouver sa place encore aujourd'hui.

Ce manque d'intégration et d'appropriation a perturbé entre autre paramètre bureautique, les relations humaines et les conditions de travail.

Autre exemple, le détournement d'outil issu de nouvelle technologie : le répondeur téléphonique était au départ un outil de simulation de présence, il s'est transformé en outil de simulation d'absence "il filtre les appels".

La non-adaptation ou le détournement par gêne a favorisé le techno stress, engendré par les nouveaux outils de télécommunication.

Les nouvelles technologies malgré de multiples intérêts sont une nouvelle source de stress insidieuse qui coûte cher à l'organisme humain, mais aussi très cher aux entreprises. Nuisance de la technologie de l'information et de la communication (NTIC), le réseau tombe en panne au moment précis où on doit imprimer un rapport ou envoyer un mail d'urgence, dans un paysage bondé d'informations, de codes secrets, de mots de passe, lire les nombreux messages qui attendent un retour, accompagnés par les sonneries de téléphone fixe et mobile.

"le stress, c'est l'effort que l'on doit fournir pour s'adapter à la contrainte et aujourd'hui les changements sont toujours plus fréquents, plus rapide, donc la sollicitation pour s'adapter et croissante" (1)

"Nous vivons aujourd'hui une révolution sans précédent dans notre relation à l'objet. Dans le passé encore récent, face à un objet, nous cherchions principalement à avoir une relation mécaniste : soit en se limitant à appuyer sur un bouton "on/off" soit à l'autre extrême, en le démontrant pour essayer de le réparer. Cette approche est aujourd'hui désuète. Depuis l'explosion de la micro-informatique et sa connexion aux réseaux numériques, ces objets sont devenus plus "intelligents" mais aussi potentiellement plus complexes" (2)

L'employé moderne est constamment pris dans un dilemme. Il doit rapidement régler ce qui s'accumule sur son bureau, vivant reproche de son retard, de sa culpabilité et de son impression d'inefficacité. Répondre au téléphone, effectuer un travail urgent, achever un rapport plus ou moins bousculé par sa hiérarchie qui le presse etc...

L'employé a du mal à distinguer l'essentiel de l'accessoire "il sur-stresse". Ensuite, il transporte cette techno stress qui s'immisce dans sa vie quotidienne et sa vie de famille. Un grand nombre de salariés amènent du travail à la maison.

Les relations que nous avons avec le monde du travail se modifient, évoluent, changent. Tout d'abord des collègues qui ne sont pas forcément choisis et avec lesquels il faut cohabiter pourtant sept à huit heures par jour, dans des environnements clos. Dans bien des cas, le manque d'espace vital pour l'intimité naturelle de chacun est réduit à quelque mètre carré, composé d'une table de travail, d'une chaise et d'un rangement.

Cet environnement familial animé et encombré est souvent bariolé, déstabilisent plus profondément encore.

Plus insidieux mais révélateur de comportements déréglés, cette dématérialisation du travail de bureau "traitement de texte, tableau, commerce électronique etc..." nécessite que l'on en fasse des représentations mentales afin de bien les utiliser. "Cette abstraction de plus en plus importante augmente la charge mentale" (3).

Une charge mentale qui se trouve déjà submergée d'informations de toute part, alors que depuis la nuit des temps notre organisme est habitué au contraire à gérer la pénurie en luttant pour notre subsistance et notre survie.

Ainsi, ce que la technologie permet de réaliser, le cerveau humain n'en est pas encore capable en devenant rapidement saturé par le cumul des tâches et des sollicitations.

L'individu tombe alors dans le piège de penser que parce que c'est techniquement possible, il peut également en être capable. Perte de la notion de limite et de l'essentiel, on se sent à la fois submergé et dépendant. Une "impression" de ne plus pouvoir vivre et travailler sans ces prothèses que sont les mobiles, fax ou ordinateur portable etc..

L'émiettement du temps nous met aussi sous tension en permanence. La fatigue psychique et l'état de nervosité induit rendent plus difficile la concentration, la relation de convivialité avec l'autre. Tout cela a des effets négatifs sur la circulation sanguine et le système nerveux.

Un grand nombre de personnes pour surmonter ces difficultés prennent des dopants ou des calmants, du café ou des vitamines. Le monde du travail et la société moderne en général nous projettent l'image d'un homme ou d'une femme qui doit toujours donner de soi une "image" valorisante, celle du superman, de la superwoman, d'où la médicalisation de sa vie d'abord de travail et ensuite la vie privée, afin d'atteindre ses objectifs.

Les nouveaux outils "prothèse de notre cerveau", les relations humaines de plus en plus tendu, sont on le constate bien des facteurs de dérèglement, de sur-stress, mais on doit aussi associer l'environnement dans lequel l'outil informatique, l'être humain et les produits, les couleurs des supports cohabitent et évoluent dans les mêmes espaces clos.

Sans remonter trop loin dans le temps, les années 1970/1980, l'immeuble de bureau extérieur et intérieur symbolisant la réussite de l'entreprise par l'apport d'un design particulier et de revêtements extérieurs et intérieurs, plus ou moins luxueux. Les surfaces intérieures étaient cloisonnées et les mètres carrés distribués à chaque employé plus ou moins importante en fonction des postes et organigramme de la société.

Les années 1980/1990 vont modifier un peu ce mode de distribution d'un autre âge. Les frontières hiérarchiques s'estompent peu à peu pour faciliter la circulation des personnes et de l'information, l'entreprise devient plus participative. Elle s'ouvre sur des ensembles paysagers où plusieurs personnes cohabitent avec plus ou moins d'espace.

Aujourd'hui et sûrement pour de nombreuses années, suite aux nombreuses évolutions technologiques et humaines, on s'achemine vers des concepts de flexibilité des plateaux de bureau. L'aménagement des espaces de travail va connaître une véritable révolution culturelle. Un nombre de plus en plus grand d'entreprises sont et seront engagées dans la course à la performance calculée. L'efficacité du travail va compter, la culture de l'entreprise va définir son profil organisationnel.

La mobilité constitue aujourd'hui un autre moteur de performance pour les sociétés. L'informatique, les systèmes de communication, la notion même de bureau fixe, tentent de disparaître. L'accélération des outils technologiques ou chaque personne doit être joignable à tout moment et partout. "Nouveau stress prévisible" supprime peu à peu le travail dit "tertiaire" et devient nomade. L'abandon de l'immeuble de bureau n'est pas encore prévu pour de suite, mais leurs besoins, leur évolution sont obligatoires ; l'adaptation du social, l'amélioration qualitative des résultats individuels et collectifs et techniques, l'optimisation des coûts de gestion et technologie de l'information. Aujourd'hui, la productivité se mesure qualitativement et non plus quantitativement et va sûrement modifier les habitudes de travail.

Exemples prévisibles d'évolution :

Les espaces paysagers s'acheminent vers des postes de travail, bulle acoustique personnelle polyvalente ou à des activités partagées par plusieurs personnes ou dans certains cas destinés à une activité spécifique "pool informatique, salle de réunion".

Implanter aussi des postes de travail non attribués.

"concept inventé par Ernst et Young dérivé de la gestion de production industrielle et appliqué à l'environnement tertiaire. (Just-in-time) désigne un espace de travail composé de postes non attribués et alloués sur la base de réservations "les bureaux hoteling", pour les travailleurs nomades.

Déjà, des concepts d'immeubles tertiaires voient le jour dans de grandes mégapoles. Les espaces de travail sont composés de postes en libre service, loués selon la règle, premier arrivé, premier servi, porte le nom de Free Address.

Revenons à l'évolution prévisible des bureaux d'une structure. Les espaces de bureaux fermés se réduisent en nombre de mètres carrés, deviennent des lieux de réflexions, de confidentialité, de réception et de direction. la flexibilité demandée à ces nouveaux concepts oblige à repenser la structure de l'immeuble. Les murs, les planchers, les plafonds, les cloisons doivent avoir un usage et une fonction d'intégration, pour les différents fluides, mais aussi une possible reconfiguration, une capacité acoustique, phonique, une facilité d'entretien, des résistances au feu etc...

Les revêtements de finitions sol, mur, plafond, sont déjà conçus avec des produits et fibres non feu, anti-allergisant, anti-tache et solide. L'apport de produits de revêtements et d'accessoires plus soignés facilite la convivialité et le confort, plus discret aussi dans les dessins et les couleurs. Cela peut-être la première intervention raisonnable de la diminution partielle du rythme cardiaque et par effet induit diminution de la sur excitation ambiante de la société.

La climatisation, le chauffage, l'éclairage naturel et artificiel, écran d'ordinateur réfléchissant au porteur de luminance, angle de vision mal adapté, ont été et sont encore trop souvent négligés. Le coût des installations étant le seul critère de sélection du maître d'ouvrage.

Je ne vais donc pas énumérer les désagréments infligés quotidiennement au personnel de ces structures mal adaptées, dans les courants d'air trop froid ou trop chaud, avec un manque d'éclairage naturel ou un clignotement ou une faiblesse d'éclairage artificiel. Souvent négligés, les bruits, petits ou grands, produits par l'activité, les conversations mal canalisées acoustique ment, les équipements techniques et bureautiques, provoquent aussi une augmentation de cette excitation ambiante (exemple une conversation dans un bureau équivaut à 50/60 DB (A), bruit déjà considéré comme gênant. 70 DB (A) deviennent fatigants .Notre corps composé entre autre capteur sensoriel, d'un pavillon "l'oreille" et d'un conduit auditif, l'oreille externe, capte les sons et canalise les ondes sonores vers le tympan. Cette fine membrane entre alors en résonance avec ces ondes et se met à vibrer. Ces vibrations sont amplifiées, dans l'oreille moyenne, par les osselets (marteau, enclume, étrier) et transmises à l'oreille interne au labyrinthe. Seule la partie antérieure du labyrinthe, la cochlée, intervient dans l'audition.

Dans cette petite poche en colimaçon remplie de liquide, baignent les quelques 15 000 cellules sensorielles tapissées de cils vibratiles. C'est là que le son est transformé en influx nerveux. Sous l'effet des vibrations sonores transmises au liquide, les cils se mettent en mouvement et les cellules sensorielles stimulées, transforment l'énergie mécanique des vibrations sonores, en énergie électrique. L'influx nerveux est alors transmis par le nerf auditif, jusqu'au cerveau. Les cellules ciliées, dont dépend la capacité auditive, nous sont données une fois pour toute et ne se renouvellent pas tout au long de la vie. Ce capital précieux peut être endommagé, irrité ou détruit. Nous comprenons mieux à la fois cette complexité merveilleuse et fragile et surtout l'importance du bruit dans notre vie quotidienne.(4).

Lieu particulier d'émission de bruit par forcément de forte intensité mais continue et dupliqué, le poste de travail de bureau. Exemple : la conversation avec un collègue ou au téléphone, les appareils en fonctionnement, installés dans la zone du poste, peuvent par manque de précaution, émettre une importante quantité sonore.

Ce poste composé d'une table, d'un fauteuil, parfois de chaises et divers meubles de rangement, doivent être aussi choisis avec soin, car cet ensemble est primordial, à la fois pour toutes les nuisances qu'il peut induire, pour le confort ergonomique de l'utilisateur, mais aussi pour l'environnement du cadre de travail.

Si la table de travail a encore du mal à évoluer, dans la production de masse, les sièges, les rangements eux ont progressé, compte tenu des utilisations et de la fonction qu'on leur attribue.

Les sièges et surtout celui du poste de travail, élément qui peut affirmer la fonction ou ces particularités, ont en grande majorité des systèmes permettant de changer de position ou ajustable à la cambrure lombaire, réglable en hauteur avec un confort visuel et de contact plutôt satisfaisant. Même une entreprise modeste soigne ce confort qui est devenu un mobilier hautement ergonomique.

De nombreux petits meubles de rangement sur roulettes, multifonctions, complètent les plateaux de travail, soit rangement de dossiers, desserte, support informatique etc... Le mobilier aussi devient indépendant des parois et se nomadise.

"les pressions de l'environnement participent à la constitution de comportement aussi sûrement que nos pulsions biologiques". "chaque domaine sensoriel possède l'information susceptible de se transformer en stimulus pour déclencher l'action de l'organisme récepteur" (5)

Nous pouvons imaginer que les structures tertiaires qui ne se posent pas ces types de questions sur l'aménagement sérieux des espaces de travail, font un mauvais calcul à la fois sur leur coût de fonctionnement énergétique, de la maintenance, des matériels et d'installations diverses, mais aussi provoque un surcroît de stress sur le personnel et insidieusement favorise en particulier l'absentéisme.

On a longtemps constaté, en occident, que le corps et l'esprit étaient dissociés. Impossible alors d'imaginer que la journée de travail "ou la vie en famille" dans un environnement mal adapté ou conflictuel pouvait interférer avec la santé physique. Or, l'étude du stress montre qu'il est directement lié à l'apparition de certaines maladies.

Le stress, c'est la réaction de l'organisme mis en difficulté, face à une agression physique ou psychologique. Notre organisme s'adapte et met en place des mesures de défenses. Il mobilise certaines forces "les facultés cognitives" (6), augmente la sensibilité, donc la douleur diminue, aux dépens des défenses immunitaires. Tant que le stress reste ponctuel, tout va bien, mais si l'organisme y est perpétuellement confronté, l'affaiblissement permanent du système immunitaire ouvre la porte à toutes sortes d'affections.

Devant une agression répétitive "exemples cités" au ponctuel le cerveau déclenche un signal d'alerte : l'hypothalamus et l'hypophyse libèrent alors des hormones qui vont agir sur les glandes surrénales. Ces dernières répondent en produisant du cortisol (l'hormone du stress).

C'est le cortisol qui permet la mobilisation de certains neurotransmetteurs (7) (voir texte avant propos) capable d'augmenter nos facultés cognitives, notre pression sanguine, de limiter la perception de la douleur.

Autant de mécanismes qui semblent mis en place pour que nous puissions faire face à une agression physique ou à de multiples nuisances environnementales. En contrepartie, l'organisme est obligé de baisser la garde du côté des défenses immunitaires. On ne peut pas jouer sur tous les tableaux ! les défenses immunitaires exigent en effet la participation du système nerveux pour être efficaces. Celui-ci étant mobilisé par le stress, il est donc moins disponible. Lorsque la situation de stress perdure, l'organisme dépense en pure perte son énergie et mobilise inutilement ses forces "anti-agression", tandis que le système immunitaire lui, devient déficient. L'organisme est alors plus sensible aux infections, respirations par exemple. Par ailleurs, le cortisol peut avoir des effets néfastes lorsque certaines maladies sont déjà présentes.

Il augmente le taux de glycémie en cas de diabète, la pression artérielle en cas d'hypertension etc...

A long terme, il est directement impliqué dans l'affaiblissement du système immunitaire.

*Il est urgent, le constat est clair, repenser, reconsidérer, l'environnement, l'aménagement et les espaces tertiaires sont capitaux, à la fois pour améliorer qualitativement les résultats individuels et collectifs, mais surtout l'ensemble des données physiques, psychologiques, sensorielles, culturelles et sociales qui caractérisent la place de l'homme et de la femme au sein de l'entreprise. Mal pensé cet environnement peut être particulièrement nocif et ainsi provoquer des dérèglements sur la santé humaine. (8) (**voir annexe F**).*

*Quels sont les **comportements** ou les **impressions** que l'on peut observer dans des espaces types de bureau tertiaire.*

*Tout d'abord, le fait de pénétrer dans son univers de travail, quand on a déjà une vision et une **impression critique et négative**, sur simplement l'ensemble des installations et les espaces de travail, n'apporte rien de positif à l'organisme humain mais aussi à l'état psychologique.*

*Cette biologie des champs sensoriels environnementaux, constituée de stimulations visuelles, sonores, d'odeurs, de formes et de couleurs détectées par nos capteurs et acheminées par nos canaux sensoriels, vont **automatiquement modifier une série de paramètres biologiques "déjà cités" mais surtout une augmentation involontaire du rythme cardiaque** de notre corps.*

Les circulations peuvent provoquer les mêmes types de réactions que je viens de citer.

*Si les circulations sont de type labyrinthique, elle vont provoquer chez la personne plusieurs impressions. **La sensation désagréable d'effectuer plusieurs kilomètres** pour simplement se rendre d'un point à un autre, sur une courte distance, surtout si les revêtements sols-murs plafonds, ne sont pas adaptés à ces espaces particulièrement déstabilisateurs. Autre sensation, **l'impression de perdre du temps**. Cette dernière impression s'explique très bien par une mise sous tension de notre corps, décrite précisément plus haut dans le texte. Si les circulations sont confondues parmi les espaces de travail ouverts ou semi-ouverts, ces types d'environnement présentent l'avantage d'un **parcours plus attractif**. En contrepartie, il est probable que si les espaces de travail n'ont pas réglé correctement leur émission de bruit, ainsi que l'homogénéité décorative des surfaces, le parcours **soit ressenti comme une contrainte et favorise la sédentarisation "repliement dans sa bulle de travail"**.*

Comportement qui nuit à la fois sur le plan professionnel et personnel, à la communication, à l'interaction d'idées et à l'échange naturel et harmonieux des personnes.

On sait désormais décrire précisément les comportements de ce qui révèle de l'inné (spécificités anatomiques, physiologiques, hormonales etc...) et ce qui révèle de l'acquis (notre culture, nos différences éducatives etc...). Exemple d'un réflexe qui concerne tout être vivant.

Pour tout organisme, il existe dans le monde perçu, dit réel, un objet précis dont le "gabarit" déclenche une émotion "le gabarit", terme de marine, permet de dire qu'il existe dans le réel une forme qui s'emboîte si parfaitement à ce qui est en nous, qu'elle peut, sans aucun apprentissage, déclencher une émotion de peur ou de plaisir.

*"Le gabarit sensoriel, modèle qui permet de reproduire des pièces à l'identique, provoque dès qu'il est perçu une modification physiologique qui entraîne la réponse comportementale adaptée, toujours la même. " **Quand DELACROIX dessine ses toutes petites aquarelles du Maroc, il représente en deux traits, et trois taches de couleur, l'essentiel de ce qui est figuré.***

L'espace, l'élévation et même l'ambiance, évoquent un monde non perçu avec une puissance émotionnelle d'une autre nature que la perception du paysage réel. Comme si la partie sensorielle du symbole créait en nous une sorte de condensé d'émotions. la représentation qui est imagée chez les peintres, comportementale chez les comédiens, ou verbale chez les poètes, constitue l'analogie humaine du leurre, ce super signal qui nous capture tant nous l'espérons. L'homme est un corps qui fait alliance avec le leurre pour créer l'existence". (9).

"Le réel présent, ça c'est du solide, du tangible, du palpable, du visible, donc du sûr, du rassurant, du véritable vrai véritable. Voir, car la représentation que notre cerveau se fait du monde est loin d'être le produit brut d'une pure exploration sensorielle, d'une observation idéalement objective par ces organes des sens qui nous renseignent sur l'extérieur. On oublie un peu vite que derrière ces capteurs, il y a un cerveau. Nos expériences sensorielles se croisent et s'enrichissent des précédentes. Notre cerveau est un subtil négociateur qui ne cesse d'arbitrer, de transiger entre ce que nous savons et ce que nous voyons.

Pour mieux nous en persuader, plaçons-nous un instant dans la peau de l'homme de Neandertal, qui, pour n'avoir point été la brute épaisse que l'on a décrite à tort, n'en était pas moins assez nul en sciences.

*Donc, par un beau soir d'été, Monsieur et Madame Neandertal, aristocrates parmi les mammifères mais prolétaires d'un monde en voie de connaissance, sont assis sur un rocher et contemplent la voûte céleste. A quelle distance évaluent-ils la lune et les multiples points lumineux qui ponctuent le ciel ; par rapport à ce sommet qu'ils aperçoivent au loin ? Nos deux bipèdes au front fuyant ne peuvent évidemment savoir que la lumière se propage à 300 000 kilomètres par seconde, et que, même à cette vitesse, celle émise par les étoiles peut mettre des milliards d'années à leur parvenir. Ils ne se doutent pas davantage que même l'image qu'ils ont de la lune, si familière, si proche en apparence, est déjà vieille d'une seconde. Ce qu'ils voient de la voûte céleste est un leurre." (10) **Nous ne voyons pas la réalité nous nous en faisons une idée.***

Des circulations au poste de travail, il en sera de même, des postes fermés aux espaces ouverts ou espaces communs.

*Le poste de travail fermé, lieu de vie autant que de travail de bureau est devenu une pièce où l'environnement est conçu pour des activités nécessitant **beaucoup de concentration** (lecture, écriture, réflexion). Ce type de bureau doit posséder les performances acoustiques et de confidentialité adéquates (réunion, réception de visiteurs, phoning etc...).*

Ce concept implique et favorise une certaine indépendance des personnes, une appropriation de l'environnement pour la personnalisation et la décoration, apport d'objets personnels. Effet négatif possible le repliement dans sa bulle de travail .

Les revêtements et couleurs des supports sol, mur, plafond vont avoir plus que partout ailleurs un effet sur les personnes.

*Les espaces de travail commun, semi-ouverts ou ouverts regroupant un grand nombre de personnes dans une même zone ont ouvert une ère de la proximité. Ce type d'aménagement **améliore le déroulement des tâches en équipe, les communications de structure et de personne**. Effets pervers dans des zones sur densifiées. **L'augmentation des bruits de toute nature**, les espaces semi-ouverts et ouverts doivent donner à chaque travailleur son autonomie acoustique et garantir la confidentialité des échanges, réduire l'émission et la propagation des bruits perturbateurs aidé par des produits à forte absorption acoustique.*

La facilité de circulation, des communications, des idées et des individus** de ce type d'aménagement à l'image forte de nouveauté et de ses premiers succès **d'interaction spontanés** des personnes repose de nouvelles problématiques : **dérangement imprévu des personnes en pleine réflexion, impression de déstabilisation et non appropriation de son lieu de travail.

*L'individu manifeste toujours et en tous lieux **d'appropriation**, ses mécanismes de **délimitation de territoire**.*

*Les salles de réunion ou de conférences, petites ou grandes, sont un **lieu confiné**, occupé par une densité de personnes plus importante que dans d'autres espaces.*

*L'environnement a bien sûr, une grande importance : **être enfermé** avec un éclairage artificiel au bénéficiant d'éclairage naturel **va modifier nos approches sensorielles**. Là encore, il s'agit de **stimulations des hormones bienfaisantes**. (Il y a plus de quarante ans, le Professeur Benoît, de Strasbourg, montrait que les rayons lumineux agissaient sur l'hypophyse) (**voir Annexe A-C**).*

Revêtement de sol, de mur et plafond, aux couleurs plus ou moins toniques. Table réverbératrice de sons ou non, reconfigurable ou non. Chaises adaptées à une position assise longue ou non. Acoustique de la salle compatible avec la fonction.

Ces composants environnementaux cités, encore incomplets, sont capitaux pour la réussite ou la non réussite de discussions et décisions de validation qui peuvent être importantes pour la structure.

Chaque individu présent dans cet espace va **apporter un élément émotionnel propre** et subir aussi ceux émis par l'environnement. Nos **déstabilisations** ou **appropriations sensorielles** vont guider, orienter nos pulsions biologiques et **provoquer des comportements induits**, d'abord **par l'environnemental qui va donner le tempo, le niveau sensoriel régulateur approprié**. Ensuite, s'il y a contact avec d'autres êtres vivants "**des personnes en l'occurrence**", d'autres **transmetteurs de matière** sont aussi **perçus**.

"La seule substance qui se transmet entre deux organismes et qui pourrait correspondre à la matérialité du fluide animal, c'est l'olfaction. Or, les animaux s'en servent dans un schéma très simple : attirer ou repousser. Cette transmission de matière, entre deux organismes met l'autre en mouvement, ce qui est le contraire de l'effet hypnotique qui, dans le monde vivant, vise à immobiliser

Chez l'homme aussi, l'odeur est une transmission de matière de l'autre, un indice qui le pénètre comme chez les animaux. Le fait que notre système olfactif soit trois cents fois moins développé que celui d'un chien, ne l'empêche pas de fonctionner intensément. La palpation olfactive qui nous pénètre, provoque une appétence ou un dégoût, une intention de mouvement, comme toute pénétration. Mais surtout, dès que le cerveau du nez a palpé un échantillon de l'odeur de l'autre, l'information stimulante n'est pas relayée vers le cortex, mais d'emblée est envoyée dans les circuits de l'émotion et de la mémoire.

A l'information qui nous met en mouvement, s'ajoute l'évocation d'émotions et de souvenirs.

On peut influencer avec l'odeur, attirer, repousser ou évoquer, mais on ne peut pas hypnotiser, immobiliser. L'olfaction mise en branle : on palpe, on évite, on mentalise, mais on ne peut pas captiver. Un peu comme lorsqu'on marche en montagne sur une corniche, on perçoit des informations dans les mollets et dans les images qui nous attirent d'un côté et nous repoussent de l'autre.

Les phéromones (11) gouvernent les animaux avec une puissance et une précision étonnantes. Ils s'enfuient ou se précipitent les uns vers les autres de toute urgence. Et chez l'homme, il semble que ces molécules, intensément perçues, évoquent une émotion non consciente que nous rationalisons ensuite.

la pénétration par le nez d'une phéromone attractive ne provoque pas une prise de conscience olfactive.

A peine a-t-on pensé, (tiens, ça sent bon) que l'évocation provoquée par la molécule induit la mise en forme verbale d'une émotion et d'un souvenir :(ce monsieur me rappelle mon cousin que j'aimais tant, il est sympathique, je vais lui parler). Avec l'olfaction on peut émouvoir et mouvoir l'autre. Alors qu'avec les autres organes des sens, on peut le captiver, prendre sa conscience et le mettre en attente.

Si je captive l'autre par une sonorité, une image, une mise en scène ou une parole, je concentre ses activités physiques et mentales sur la sensorialité que j'ai organisée à son intention, dans sa direction... pour le prendre ! Et l'autre est d'accord avec cette intrusion sensorielle parce que c'est délicieux d'être captivé. C'est un événement sensoriel et affectif intense qui nous rend complice de celui qui nous captive. C'est très différent d'une capture, où l'autre s'empare de nous alors que nous nous y opposons" (12) (**voir Annexe G**).

Autre espace de proximité où les échanges sont rapprochés le plus souvent, fermés avec une concentration plus ou moins importante de personnes, mais bien plus décontracté, la salle de repos.

Cet espace doit être avant tout un **lieu de détente**, prolongement agréable des zones de travail formelles. Il est préférable que cette salle soit éclairée de lumière naturelle avec possibilité d'ouverture sur l'extérieur ou l'apport de végétation, plantes naturelles.

Les sièges sont très importants et doivent avoir le confort adéquat au repos et à la **détente du corps**, ergonomique et tactile.

Le but principal de ce lieu est de provoquer chez l'individu **une abstraction mentale de son lieu de travail**, surtout dans des structures ou l'environnement matériel, supports et humain par transmission est sensoriellement déstabilisant et stressant.

Autre lieu où la structure doit posséder un environnement **de relaxation et de convivialité**, la cafétéria, le restaurant. Espace qui peut aussi accueillir l'espace repos si la structure manque de place.

Bien entendu, la mise en conformité, l'hygiène et la sécurité des cuisines, des services avec des matériels adaptés, un éclairage naturel, une ventilation performante etc... est prioritaire.

*Mais ne pas oublier, car c'est souvent le cas, de veiller à **l'ambiance sonore**, une valeur sensorielle fondamentale, provoquée par les conversations et transmise par les sols, les murs ou les plafonds et le plus souvent le réfléchissant des plateaux, des tables. Conséquence : pour compenser **chaque personne augmente son niveau sonore**.*

Précaution supplémentaire, éviter aux chaises de frotter bruyamment lors de leur déplacement.

*Un lieu de restauration et de **détente** qui peut avoir un **aspect agréable**, une décoration soignée, des chaises confortables et tout de même avoir **des réactions critiques, compte tenu des mauvaises conditions sonores** (le niveau sonore ambiant ne doit pas excéder 45 DB (A).)*

L'ensemble des observations décrit précisément certains comportements dans les lieux de restauration ne respectant pas ces minimums de précautions.

*Constatant que les repas ne sont pas pris dans des conditions favorables (éclairage artificiel, ventilation défectueuse, bruyante) et malgré un prix et une qualité de repos très satisfaisants, on observe **une réduction de temps du repos**. Provoque le **rassemblement de groupes de personnes utilisant leur temps libre pour discuter sur leur lieu de travail**, dans les circulations, perturbant les autres employés actifs. Finalité, le restaurant se vide, au profit d'autres établissements extérieurs, ou favorise la **prise des repas sur le lieu de travail**. Les investissements et installations de restauration sont alors sous exploités, et la vie de la structure perturbée.*

Indépendamment de la perception sensorielle des différents espaces du milieu de travail, nos modes de communication comme la sémiologie (13), la parole, viennent parachever nos comportements et relations humaines. "Asseyez-vous dans un café dans un train en face d'un humain, soutenez son regard fixement et, si possible, dramatiquement. Dans l'instant qui suit, l'homme regardé, va manifester une élévation brutale de ses indices d'anxiété : sa respiration va s'accélérer, son cœur va battre plus vite, sa tension artérielle s'élever ; le réflexe psychogalvanique, témoin électrique de l'augmentation de sécrétion de catécholamines (l'hormone des émotions), va monter en flèche et le manomètre placé sous la chaise va révéler la grande instabilité musculaire du sujet. Dans un lieu public, le regardé va éviter le conflit oculaire. Il va d'abord fuir du regard, puis fuir du corps en se levant pour partir. S'il ne peut fuir, le regardé, pour apaiser son angoisse, devra adopter un système de défense. Il pourra se cacher derrière un journal, simuler un malaise, ou décider qu'il va agresser le regardeur. La plupart du temps, le regardé se servira de mots pour demander l'explication qui le rassurera : "que me voulez-vous ?" Si le regardeur reste au niveau des faits, il répondra : "je vous regarde dans le blanc des yeux" or, cette constatation n'apaisera pas son angoisse. Pour se calmer, il a besoin de comprendre la signification du comportement. Si vous lui répondez : "je vous regarde dans le blanc des yeux pour voir comment se modifient vos indices d'anxiété, car je suis en train de réaliser une expérience d'éthologie humaine", le regardé aussitôt sera rassuré car il connaîtra la signification du fait. Mais l'expérience sera terminée.

Or, COSNIER et GALACTEROS, poursuivant à Lyon ce type d'expérience "de manière un peu plus rigoureuse", ont constaté que les indices d'anxiété chutaient dès que la parole intervenait, illustrant ainsi de manière graphique et métabolique la fonction tranquillisante du langage."(14)"Dans ce faisceau, le regard ressort comme l'échange le plus imprécis à décrire et le plus précis cependant pour sentir. C'est lui qui assume la fonction la plus exacte dans la régulation de la distance intime. La puissance de l'appel muet du regard reste très étonnante. Dans une foule, il suffit souvent de regarder quelqu'un, à une distance où la parole ne porterait pas, pour que le regardé plonge aussitôt ses yeux dans le regard qui le fixe parmi tant d'autres.

Dans un monde olfactif, les molécules sont mêlées en une seule senteur ; dans un monde de contact, on est bousculé de tous côtés. Dans ce contexte de sensorialités brouillées, le regard conserve une émouvante précision.

Sa fonction d'appel est facile à vérifier sur les garçons de café. Quand ils sont disponibles, ils captent le moindre appel du regard dans la salle pour y répondre, mais quand ils sont harcelés, ils évitent ces regards de façon à ne pas avoir à y répondre. Se sentir regardé, n'est pas neutre biologiquement, l'organisme y réagit par des réactions d'alerte. L'électroencéphalogramme s'affole et se désynchronise, le cœur s'accélère et les glandes sudoripares sécrètent un peu de sueur, inscrivant ainsi sur nos capteurs l'activation neurobiologique de celui qui se sent observé. Le regard de l'autre n'est pas neutre, c'est une perception qui provoque une alerte émotive, une sensation d'invitation ou d'intrusion.

la vérification expérimentale est facile : il suffit de regarder votre chien dans les yeux pour provoquer chez lui un battement de la queue, indice de satisfaction affective, suivi parfois d'un mouvement vers vous, pour répondre à votre invitation.

Mais, si vous regardez droit dans les yeux un chien inconnu, ce même regard dans un contexte d'inquiétude, prendra valeur d'intrusion.

Ce chien, non familier, s'immobilisera, vous regardant du coin de l'œil, dans un état d'alerte attentive, avant de vous menacer, yeux dans les yeux, pour mieux vous affronter." (15)

(1) Eric ALBERT "psychiatre", fondateur de l'Institut Français de l'anxiété et du stress.

(stress :terme anglais en vogue pendant cette fin de siècle et le début. Il désigne un ensemble de perturbations physiques et/ou psychologiques engendrées par tout ce qui peut être considéré comme une agression.

(2) Luc ROBILLIARD, "entretien juillet 2000", Directeur Conseil en innovation de la Société plan créatif.

(3) Yves LASFARGUES, "entretien juin 1999, responsable du CREFAC (centre d'études et de formation pour l'accompagnement des changements).

(4) Notes prises à (IFIA) "Institut Français d'Information sur l'Audition - Paris"

Christian MEYER BISCH médecin, spécialiste d'acoustique physiologique à l'hôpital Beaujon à Clichy.

(5) Boris CYRULNIK, psychiatre, éthologue, mémoire de singe et parole d'homme" édition Hachette/Pluriel 1983 - P 173.

(6) Facultés cognitives : perception, mémoire, intelligence.

(7) Neurotransmetteur : substance chimique humaine (adrénaline, sérotonine...) qui permet aux cellules nerveuses de transmettre leurs messages.

(8) Notes prises "article Bien être + santé n° 175 P 32 - Marie-Claire CARITE

(9) Boris CYRULNIK, psychiatre, éthologue," l'ensorcellement du monde", éditions Odile JACOB - 1997 PP 119-200

(10) Jean-François BOUVET - chercheur en neurobiologie "la stratégie du caméléon" édition seuil 2000 P 13

- Blandine MOTTE - Gérard BOUCHE - Dominique TESSIER - Didier LOCHOUARN "repenser le travail à l'occasion d'un changement d'espace" édition ANACT N°9 Mars 1996

- Caroline DAVID - Blandine MOTTE - "concilier efficacité organisation et espaces de travail" édition ANACT N°12 1998

- Techniques et Architecture N°441

Notes prises : Le Moniteur Architecture N° 88 - N°92 - N°97 - N°spécial du 12/99 et 10/00

Les cahiers techniques du bâtiment N° 176 - N°179 - N°195 - N°210

(11) Phéromone : hormone découverte d'abord chez les insectes (abeilles, fourmis, papillons, termites) ensuite chez les mammifères. Pour simplifier, transmission de messages sous forme d'odeur, de liquide. Hormones excrétées qui transmettent des informations entre individus d'une même espèce. Elles peuvent avoir un effet stimulant la sexualité, inhibant le développement, familiarisant les individus, déclenchant l'alarme, l'attraction, la répulsion etc... (A.HEYMER, vocabulaire éthologique, PUF, 1977).

(12) Boris CYRULNIK - psychiatre et éthologue "L'ensorcellement du monde" édition Odile JACOB - 1997
P.P.P 95 - 96 - 97.

(13) Sémiologie : étude du développement et du rôle des signes culturels dans la vie des groupes (science générale des signes) en relation avec les informations qu'ils expriment.

(14) Boris CYRULNIK - psychiatre et éthologue - "mémoire de signe et paroles d'homme" édition Hachette/Pluriel - 1983 - P.P 34-35

(15) Boris CYRULNIK - psychiatre, et éthologue - "les nourritures affectives"
éditions Odile JACOB - 1993 - P.P 46-47

5 L'INDUSTRIE

L'entreprise industrielle est apparue vers la fin du XVIIIème siècle avec la fabrication et le montage de différents produits en équipe.

Adultes et enfants, très nombreux, travaillaient dans des usines ou des ateliers. Le début d'une main d'oeuvre nombreuse qui constituait en même temps le développement des premières grandes villes d'Europe, une population exploitable et corvéable à merci, sans limite au temps de travail et ni salaire précis.

Il faut attendre "en France" que le ministre Alexandre MILLERAND applique le 30 mars 1900, une loi qui allège timidement leur peine. Elle prévoit en effet pour les moins de 18 ans et pour les femmes, la réduction progressive du temps de travail quotidien de onze à dix heures.

Il faut attendre 1906 pour l'instauration d'un repos hebdomadaire obligatoire de 24 heures minimum pris en principe le dimanche pour une grande partie des travailleurs.

On peut considérer que le début de la modernité pour l'industrie, se situe vers les années 1910. Aux Etats-Unis d'Amérique, un homme Frédéric TAYLOR, propose des concepts nouveaux dans un ouvrage intitulé "Shop Management" paru en 1904. Il définit sa conception du travail. Celle-ci se caractérise par trois idées essentielles : l'utilisation maximale de l'outillage, la suppression de tout geste inutile dans le mouvement humain et la préparation du travail. Cette rationalisation du travail est rendue possible par le développement des machines et de l'outillage mécanique. Ces théories cherchent à créer la situation optimale pour améliorer la productivité. Le taylorisme est rapidement mis en place, d'abord aux Etats-Unis, dans les grandes firmes les plus modernes, sous la forme de travail à la chaîne.

Les usines de fabrication d'automobiles Ford, ouvrent la voie et augmentent leur production de 400 %, tout en réduisant le temps de montage.

Ce n'est qu'en 1913 que les théories de Monsieur TAYLOR sont introduites en France, dans nos usines de fabrication de voitures, en particulier chez Renault à la suite d'un séjour aux Etats-Unis du fondateur de l'entreprise.

La conception des bâtiments industriels a bien sûr accompagné l'évolution des machines et des procès de production. L'amélioration du bien être des travailleurs "pas encore la vraie ergonomie" a suivi, suppression peu à peu des tâches répétitives et contraignantes, accompagné de mesures sociales, mais avec retard par rapport à l'évolution prodigieuse de la technologie.

Le passé industriel, jusqu'aux années 1970, encore dans certains secteurs d'activité, fut lourd de peine, d'usure, de brimades etc... pour une grande majorité de travailleur.

La productivité par l'exploitation des hommes et des femmes "à l'image de la mule, de la carotte et du bâton" représentait le seul moyen pour l'entreprise d'être compétitive.

En Europe, seulement depuis les années 1984/1985, on constate avec l'arrivée des outillages et machines à commande numérique puis les robots qui effectuent les tâches les plus pénibles, l'aménagement d'un personnel hautement qualifié.

*Toujours à la recherche de gain de productivité et de qualité supplémentaire, il est alors recherché avec le travailleur, un ensemble d'échanges, de partenariat, sur des données physiques et psychologiques, culturelles et sociales afin que l'homme ait sa place au sein de l'outils de production.
Adapter chaque local à sa finalité "l'usage et la fonction".*

Cette évolution socio-économique, ce changement de gestion de l'homme au sein de l'entreprise sont imposés aux sociétés, les obligeant à repenser le moindre détail de leur fonctionnement technique et humain.

L'une des niches à l'accompagnement de bonne condition de travail qui débouche inévitablement sur une amélioration de la productivité, se trouve dans l'environnement immédiat des postes de travail. Quand on analyse sérieusement la production d'une entreprise, on constate que l'amélioration des conditions de travail entraîne obligatoirement des gains de productivité de qualité diminue les dysfonctionnements ou facilite les multiples interventions de maintenance des bâtiments et des machines de l'entreprise.

Il aura fallu six siècles d'évolution technique pour que la variole quitte le domaine de la faute et soit attribuée à un virus cité "Boris Cyrulnik". Nous pouvons espérer qu'au XXIème siècle, des curieux fouillent la piste de "l'impact de l'environnement" sur l'homme et sachent convaincre de son importance sur l'être humain les décideurs, les maîtres d'ouvrage, les maîtres d'œuvre, enfin tous les acteurs de l'acte, de bâtir, de réhabiliter ou de conseiller. L'environnement clos adapté à l'utilisateur doit prendre en compte l'ensemble des données ergonomiques, de sécurité et de technique appropriées, bien sûr ; mais l'aspect sensoriel, des volumes de la lumière, des produits, les revêtements des parois, leurs couleurs soient aussi pris en considération d'une façon sérieuse et utilisés avec une méthodologie appropriée.

En utilisant cette approche d'une manière réfléchie, se basant sur des applications expérimentales "comportement, environnement, être humain, analyse", on réduira ou on améliorera sans trop de difficultés "au moins dans les espaces clos" un des effets nocifs fondamentaux de notre techno sphère, le sur-stress apporté par les différentes composantes de nos environnements clos.

Un des facteurs important parmi d'autres, de l'environnement général du travail industriel, les couleurs de sécurité de signalisation et d'ambiance, joue un rôle double, sur la sécurité et l'agrément de l'environnement. L'utilisation des couleurs de sécurité est associée à des éléments particuliers. Des formes et symboles destinés à provoquer une attitude ou une réaction propre à prévenir une situation dangereuse ou un accident. La réaction attendue à ces stimuli fait appel à nos comportements acquis, les couleurs utilisées sont celles qui sont couramment employées dans notre vie de tous les jours et sont enregistrées et classées dans notre cerveau comme "stop, interdiction, attention, risque de danger, situation de sécurité". Les couleurs utilisées pour atteindre cet objectif sont dans l'ordre, le rouge, le jaune et le vert. Le bleu n'est considéré comme couleur de sécurité que s'il est utilisé en liaison avec un symbole ou un texte sur un signal d'obligation ou d'indication, donnant une consigne de prévention technique. Ces couleurs doivent être employées sans excès. On affaiblirait leur force de conviction et leur capacité à produire une réaction des personnes à qui elles sont destinées. L'aspect visuel domine toujours l'explication verbale. la couleur d'ambiance sur les lieux de travail vise deux objectifs distincts et complémentaires sur le plan fonctionnel ; elle contribue à mettre en évidence les informations utiles à organiser l'espace. Elle joue un rôle important dans le maintien de la propreté des locaux. Sur le plan esthétique et sensoriel, elle permet d'associer avec des produits de revêtement variés, de différencier les zones, de plutôt agrandir ou réduire certains volumes. Les effets architecturaux gratuits, sans réflexion, sont à éviter.

Les couleurs ne se réduisent pas qu'à de la peinture, même en milieu industriel. Les revêtements, les matériaux, l'éclairage, peuvent apporter une sensibilité particulière de certains espaces et jouer un rôle important dans "l'impression", qui induira les comportements souhaités.

Pour ce faire, il faut prendre en compte, non seulement les supports, sol-mur-plafond, mais aussi les machines, les installations, le mobilier, les accessoires etc... L'ensemble de tous ces éléments va contribuer à la modification des comportements de sécurité et de qualité dans un univers agréable. Le choix des couleurs joue un rôle important dans l'éclairage de certaines zones de travail, par leur pouvoir réfléchissant ; mais il faut veiller aux contrastes de luminance qui entraînent une fatigue visuelle. Il est préférable d'utiliser des surfaces aux tons colorés, mates et homogènes du point de vue des facteurs de réflexions. Le choix des couleurs doit tenir compte du type de travail effectué, matières travaillées, exposition à la chaleur ou au froid, poste de travail fixe ou mobile, secteur d'activité etc...

Autre exemple capital et présent presque en continu dans les bâtiments industriels "le bruit".

Les risques de surdité professionnels sont importants dans des locaux bruyants. Un traitement acoustique de ces locaux est impératif. Il est fréquent dans des ateliers d'avoir en permanence 70/80 DB(A) équivalent à un niveau de bruit fatiguant. A 90 DB (A) le bruit devient dangereux.

Il est important qu'un salarié prenne du plaisir en travaillant et la qualité technique et acoustique de l'outil de travail est un élément constitutif de ce plaisir. "Dans la mesure du possible, sinon, d'un contrôle de l'exposition au bruit pour le travailleur et réduction du temps d'expositions est nécessaires.

Le bruit est la nuisance la plus répandue dans l'industrie. Elle affecte la quasi-totalité des secteurs industriels. On estime à plus de deux millions le nombre de personnes exposées en France, dans le cadre de leur travail à des niveaux sonores dangereux.

La surdité professionnelle vient au premier rang des maladies professionnelles par le nombre de maladies annuellement reconnues. Ses conséquences, pour ceux qui en sont victimes ou qui les génèrent, ne sont généralement pas appréciées avec la gravité nécessaire. Ainsi, le coût d'une surdité professionnelle pour une entreprise française en 1995, se chiffre en moyenne aux environs de 600 KF, "91400 Euros", soit pour l'ensemble du pays quelque 540 millions de francs "97 millions d'Euros" et pour une année, pour les surdités reconnues.

Les investissements à effectuer pour lutter contre le bruit dans des ateliers existants, sont estimés à deux ou trois fois le coût d'une bonne prévention intégrée. L'étude d'une nouvelle usine ou d'un nouvel atelier doit donc être l'occasion d'élaborer un plan d'insonorisation qui permettra de trouver des remèdes bon marché à d'éventuels futurs problèmes de bruit.

Une notion de prévisibilité doit s'inscrire dans le temps avec en permanence l'observation visuelle et auditive de l'entreprise.

"Plus de la moitié des Européens vit et travaille dans un milieu bruyant. Le niveau sonore nocturne perturbe le sommeil d'un tiers d'entre eux. En général, dans les pays industrialisés, de 12 à 15 % des personnes actives sont exposées à des niveaux de bruit dangereux pour l'audition "plus de 85 décibels". En 1990, aux Etats-Unis, environ 30 millions de personnes étaient exposées à un bruit supérieur à 85 décibels, contre plus de 9 millions en 1981. Pour l'organisation mondiale de la santé, cette situation devient préoccupante.

Le bruit ne cause pas seulement des atteintes auditives invalidantes, il est aussi responsable d'hypertension, de crises cardiaques, de symptômes psychiatriques et de problèmes de concentration et de mémoire" (1).

L'espace de travail et l'entreprise en général, se réconcilient de plus en plus dans ce que l'on appelle maintenant l'architecture d'entreprise. Les exigences de performances industrielles révèlent que la production, l'organisation du travail et la communication sont de moins en moins des domaines dissociés de l'organisation de l'espace, ainsi que de son environnement, avec la volonté de créer du lien autour d'une atmosphère. Favoriser les échanges, les rencontres d'affaires et le partage de point de vue.

L'image de l'entreprise évolue et évoluera encore.

Dans les années 1960/1970, les entreprises industrielles affichaient leur réussite à travers l'architecture.

Les bureaux administratifs symbolisaient cette image de prospérité à l'environnement, décoratif exubérant, sans se soucier de l'impact que produisaient les couleurs et éléments décoratifs ostentatoires sur leurs salariés.

*Heureusement aujourd'hui, transformation socio-économique, volonté de changement oblige, une analyse raisonnée des couleurs et des produits de revêtement dans la décoration des locaux d'accueil est souhaitée. La volonté d'une entreprise performante est de transmettre à leurs clients mais aussi à leurs salariés, par l'intermédiaire de l'architecture du bâtiment et de l'environnement intérieur, l'accueil, mais aussi l'ensemble des espaces de travail, le message environnemental suivant : **nous fabriquons des produits de qualité, à un prix compétitif, avec un service après vente performant et un secteur de recherche innovant** etc...*

Dès l'entrée du bâtiment, les éléments porteurs de message visuel et fonctionnel, doivent dans l'ensemble du décor, jouer une certaine modération, tout en étant chaleureux et conviviaux.

Des plantes vertes "naturelles", des tableaux et autres éléments décoratifs, représentent l'image de l'entreprise ; les fauteuils confortables, le téléphone, les toilettes et éventuellement des distributeurs de boissons chaudes et froides complètent l'accueil.

Chaque détail et finition des revêtements des peintures, des meubles et objets, de l'éclairage au luminaire, sont des révélateurs percutants et décisifs de l'image de la société.

La finition d'un siège, d'une moulure, d'un carrelage, d'un angle de mur ou de la propreté des toilettes en diront plus au visiteur. "Perçu par nos yeux d'une manière furtive mais mémorisé dans notre cerveau", plus percutant qu'une plaquette ou un discours plus ou moins publicitaire.

Ces messages environnementaux sont à la fois enregistrés et mémorisés par le personnel qui les perçoit tous les jours, mais aussi le visiteur de passage qui les capte dans son subconscient (2)." Mécanisme de perception sensorielle, déjà cité, habitat et tertiaire". Ces stimuli environnementaux servent aux premières imprégnations sur les visiteurs, client peut être, et seront soit positif pour la société ou capital dans une décision commerciale. C'est aussi l'accueil, la signalétique, des couloirs clairs et chaleureux accompagnant le visiteur au lieu de rendez-vous. Mais aussi le sourire de personnes qui prennent le temps de renseigner, jusqu'à l'interlocuteur final de la société. C'est ainsi que l'on fixera d'une façon irréversible les différents messages voulus par l'entreprise, d'abord inscrits dans l'environnement, ensuite véhiculés et transmis par le personnel.

Afin de conclure ce rapide résumé de l'univers de l'entreprise, il est opportun de noter les signes relatifs aux **comportements** ou **impressions** que l'on peut observer au sein d'un milieu industriel.

Concevoir un outil de production en fonction des capacités humaines, de l'organisation du travail, en tenant compte aussi de l'aspect sensoriel de l'environnement, plutôt que de les concevoir en demandant au personnel de **s'adapter aux installations** et en laissant la liberté à chaque employé de **colorier les murs suivant leur fantaisie**, serait l'idéal de la démarche de conception.

La réalité est malheureusement différente, les installations sont conçues pour "**produire**". Les critères budgétaires et de **rentabilité** sont souvent les seuls éléments retenus pour la validation. L'aspect humain n'intervient qu'après les premières **difficultés du couple "homme/machine-installation"**. La liberté accordée au personnel sur les choix éventuels de la couleur de leur siège, table de travail etc..., aux environnements immédiats, **n'est qu'une douceur de courte durée**. Elle compense à l'image d'une "drogue", la problématique conception, installation et organisation de travail, mal analysée dès la conception.

L'intervention ergonomique, sociologique et environnementale d'ordre sensoriel, arrive souvent au moment de la crise. Exemple : **dysfonctionnement régulier, perte de qualité, stress, irritabilité, non communicabilité, absentéisme, accident** etc...

Les marges de manœuvres sont alors plus restreintes qu'à la conception. Mais malgré cet handicap, les études de corrections qui se conçoivent en osmose avec l'encadrement et le personnel de la société, informés sur la démarche, permettent d'améliorer, voir de résoudre les **dysfonctionnements**.

Les effets négatifs engendrés sur les personnes lors de **dysfonctionnements** sont **destructeurs**, à la fois dans la **qualité des liens sociaux, l'organisation du travail, pour les efforts de sécurité** mis en place et enfin, **l'état mental et physique des personnes**.

Une série de **signes** ou de **comportements** peuvent être les voyants d'alerte de ces dérèglements.

Je citerai quelques exemples, relevés lors de nos observations.

Le mauvais ressenti de certains espaces par une majorité de personnes, **l'impression de ne plus avoir suffisamment de dynamisme** pour terminer la journée. **L'impression d'une plus grande fatigue "difficulté à récupérer"**, la fatigue n'a pas le même poids dans un **environnement "excitant" ou mal adapté** au poste, alors **la charge de travail peut devenir inacceptable**.

L'apparition de signes **d'agacement, d'énervement**. Ce comportement peut alors **altérer le fonctionnement d'une équipe et rompre le lien social** qui doit être préservé au delà des portes de l'entreprise. Ces besoins émotionnels, relationnels, mentaux, intellectuels sont essentiels ; dégradés ils permettent **l'accroissement de l'absentéisme et les accidents**. **La sensation d'isolement** des opérateurs, peut conduire à **d'autres compensations "anxiolytiques, tabagisme..."**

Certains espaces, **mal adaptés sensorielle ment**, peuvent entraîner **une perte des repères visuels ou émotionnels** et ressentir plus ou moins fortement les **pénibilités du travail et entraîner l'accident**. (3)

A l'énumération de ces voyants d'alerte, nous constatons que même dans une entreprise industrielle qui n'a pas une image d'espaces feutrés et conviviaux, il est tout de même fondamental de soigner tout particulièrement l'environnement de travail, même les postes qui apparemment en seraient exclus.

La touche visuelle et émotionnelle apportée aux supports environnementaux, est un élément fédérateur de toute la problématique "**productivité/qualité/sécurité**" des postes de travail.

(1) Article "science et vie" n°1006 juillet 2001 P.41

L'OMS publie des lignes directrices pour la lutte contre le bruit ambiant que l'on peut se procurer sur son site internet (www.who.int)

(2) subconscient : une demi-conscience - zone de faits psychiques. Le sujet perçoit d'infinies informations mais qui influent sur l'ensemble de son comportement.

(3) Michel Lesbat, professeur à I.U.T , Université de Bordeaux I, " Problématique et méthodologie, ergonomie et sécurité ". Conférence C.I.E.H, Bordeaux le 16/02/96.

Notes prises dans les revues :

* I.N.R.S "conception des lieux de travail" - groupe de travail composé de spécialistes - CRAM, CNAM, INRS - ED 718/1995 - ED 773/1996

* I.N.R.S, " le bruit en milieu de travail" 1994 - PARIS. A mémoire juridique n°16

* Recueil des normes acoustiques (3 tomes) - Paris AFNOR, 1988

* Réduire le bruit au travail - Paris, ANACT, 1985

* P.H DEJEAN - J. PRETTO - J.P RENOARD "Organiser et concevoir des espaces de travail" éditions de l'ANACT - Juin 1988.

DEUXIEME PARTIE

{PAGE }

I TRAVAUX D'ETUDES 1985 / 1996

{PAGE }

1 PREOCCUPATION DU COMPORTEMENT HUMAIN DANS SON ENVIRONNEMENT "CLOS"

Depuis la création de notre Société en 1974 et durant onze années, dans nos bureaux d'études et ateliers, mes collaborateurs et moi-même, avons conçu et exécuté de nombreux projets.

Ils avaient pour objet, l'architecture intérieure et la décoration, pour une clientèle en grande partie de particuliers, mais également de professionnels du commerce, de l'industrie et du tertiaire.

Nous avons, durant ces années, été confrontés à une grande diversité de chantiers que nous avons abordés, bien sûr, avec honnêteté professionnelle mais sans approche intellectuelle.

Fin 1984, la rencontre avec un futur client préoccupé par un projet d'aménagement de son intérieur, nous a amené à travailler d'une façon différente.

*Ce couple nous exprime ses aspirations concernant la réorganisation de son logement, leurs besoins fonctionnels, leurs goûts et ceux de leurs enfants.
Il souhaitait nous confier la totalité du projet, de la conception à la réalisation.*

Clôturant cette première rencontre, une de leurs phrases a particulièrement retenu notre attention : "Nous vous confions cette réhabilitation car nous sommes sûrs que, une fois les travaux achevés, nous serons heureux chez nous."

Cette petite phrase, flatteuse, affirmative laissa dans son sillage quelques points d'interrogation.

Au moins deux :

- Pourquoi ce couple était-il persuadé qu'il trouverait le bonheur dans son futur logement ?*
- Etions-nous certains de réussir l'appartement pour qu'ils y soient heureux ?*

La réponse à la première question paraissait évidente : venant de la part de leurs amis, satisfait de notre prestation, il leur semblait naturel que nous allions concevoir leur habitat avec un résultat similaire.

Il nous était plus difficile de répondre à la seconde question, n'ayant aucune certitude que cette famille puisse vivre d'une façon détendue, harmonieuse et heureuse pendant plusieurs années dans son nouvel environnement.

Devant ce doute, nous avons remis en question tout ce qui constituait les bases de notre "savoir", dans l'espoir de répondre à la seconde question.

Pourtant, depuis le début de notre activité, nous avons réalisé de nombreux chantiers, sans nous poser cette question, persuadés de réaliser de nouveaux espaces le plus sérieusement et professionnellement possible.

Nous pouvons résumer notre expérience de la façon suivante :

- Sur un plan pratique, la direction de bureau d'études, l'architecture intérieure, la maîtrise de plusieurs ateliers de fabrications artisanales et différents travaux de recherches sur l'habitat du futur.*
- Sur un plan théorique, le symbolisme des formes et couleurs avec un supplément à notre enseignement sur l'histoire de l'art, l'histoire comparée des religions.*

Après un rapide survol et bilan de nos capacités, nous avons pris conscience que des compétences manquaient à notre bureau d'études, afin d'être certain de remplir les objectifs de cette deuxième réflexion.

De notre point de vue, la dimension sensorielle, émotionnelle, des couleurs, des revêtements et des espaces par leur utilisateur était à prendre en compte.

Cette problématique a sensibilisé certains architectes des années 1950/1960, leurs projets d'urbanisme et d'architecture, intégraient la dimension humaine avec la collaboration de médecins, psychiatres etc...

Après avoir réuni les résultats des travaux de ces groupes pluridisciplinaires, nous avons constaté que la plupart de ces associations de compétences n'avaient pas eu de suite pratique pertinente.

Trois raisons de notre point de vue :

1°) Un nombre trop important d'intervenants. Leurs confrontations, visant à imposer leur savoir de spécialistes, débouchaient souvent sur des compromis qui avaient l'avantage et le désavantage de conclure sans pour autant satisfaire pleinement chacun des participants.

2°) Le dialogue avec les futurs utilisateurs n'était pas assez pris en compte.

3°) D'éminents spécialistes à forte personnalité. Pour des raisons tout à fait louables, les architectes de cette époque ont réuni les meilleurs spécialistes dans leurs disciplines, des médecins aux psychiatres.

Le nombre de spécialistes conforte une démarche intellectuelle du groupe, mais pénalise les décisions pertinentes.

Cette problématique, deux siècles plus tôt, fit réagir Charles de Secondat, Baron de Montesquieu (écrivain Français, 1689-1755), qui avait écrit, "il semble, que les têtes des plus grands hommes s'étrécissent lorsqu'elles sont assemblées, et que, là où il y a plus de sages, il y ait aussi moins de sagesse. Les grands corps s'attachent toujours si fort aux minuties, aux vains usages, que l'essentiel ne va jamais qu'après".

La solution était bien difficile à trouver, malgré les efforts de ces pionniers.

Comment être serein dans son rôle de prescripteur, sans rechercher l'amorce de solution nouvelle ?

Nous souhaitions apporter à notre bureau d'études ce que nous ne possédions pas (à nos yeux la dimension humaine dans nos projets), en intégrant à nos pré-études, les compétences d'autres disciplines, selon la démarche des architectes des années 1950/1960.

La réponse passait par "la connaissance et le comportement de l'être humain dans notre Société occidentale".

Enfin, un début de réponse s'amorçait et allait pouvoir satisfaire en partie cette question qui avait bouleversé nos certitudes. "Pouvions-nous être certain de réussir un intérieur clos pour que des personnes y soient heureuses ?

Cette prise de conscience nous parut fondamentale.

Comment était-il encore possible de conseiller, de modifier, voire d'imposer des transformations d'espaces à des êtres humains dont on ne connaît scientifiquement pas les comportements ?

Il aurait fallu connaître précisément l'état psychologique, sociologique, économique comportemental des personnes demandeurs, détecter les comportements émotionnels face aux volumes, matières, couleurs dans des lieux de vie, d'étude, de travail.

Ces réflexions allaient modifier nos méthodes de travail. Les projets et travaux que nous avons réalisés à ce jour, n'avaient été qu'un travail intuitif, basé sur une connaissance que nous avons de l'art en général et de l'art décoratif en particulier. Les enseignements reçus n'avaient pas vraiment abordé l'intégration sensorielle de l'être humain en milieu clos.

Nous n'étions que des artistes !

Nos réponses se limitaient à "OUI" pour concevoir des objets, "NON" pour dicter, conseiller des familles, commerçants, industriels, entreprises, qui voulaient reconsidérer leur espace intérieur.

Ces dépenses engagées, souvent importantes, entraînent des transformations d'environnement. Pour autant, nous ne pouvions être certains de résoudre les aspirations conscientes et inconscientes des clients.

Des années 1960 jusqu'au début des années 1980, la volonté inconsciente d'une majorité de notre clientèle de particuliers, était d'affirmer un statut social, à travers l'environnement intérieur et extérieur de leurs logements, avec des éléments décoratifs, qui symbolisaient la réussite.

Les commerçants procédaient de la même façon, plus soucieux de la boîte que du contenu, "il était plus commercial de réaliser un décor pour faire plaisir à la boulangère que de concevoir un outil de vente de pain".

Les entreprises et les industriels demandaient dans le même état d'esprit, "d'afficher leur réussite par la transformation ou la construction de sièges sociaux aux structures futuristes, avec des revêtements et objets de luxe".

Une évolution socio-économique apparut dans les pays Européens à partir des années 1970/1975 modifiant les comportements de leurs habitants. Ce changement de société est inégal en amplitude et dans le temps, entre les pays qui finissent tous par être concernés par cette modification.

A partir des années 1980/1984, en France, la demande des clients change de nature, elle est imposée par cette transformation européenne des comportements, d'abord sociologiques, (l'incertitude de l'avenir), puis économiques, (la perte de pouvoir d'achat ou la perte de son emploi).

La cellule familiale formule sa demande de décor de la manière suivante :

"nous voulons un intérieur où l'on se sente bien pour être heureux".

Ont suivi cette transformation socio-économique, les commerçants, confrontés tout à la fois à une plus grande concurrence et à une baisse ou orientation différente du pouvoir d'achat de leurs clients.

*La modification des boutiques de ces commerçants, était motivée par **"le désir de séduire, faire rêver, captiver le client pour lui redonner le goût d'achat d'impulsion"**.*

Les entreprises et les industriels sont confrontés aux mêmes évolutions économiques.

Ce changement de gestion imposé aux sociétés les oblige à repenser dans les moindres détails à leur fonctionnement et surtout à l'image qu'elles donnaient à la fois à leurs employés et à leurs clients.

Cette volonté de changement, passe par une modification d'image.

"Comment transmettre à nos clients, à travers l'architecture de nos locaux, que nous fabriquons des produits de qualité, à un prix compétitif, avec un service après vente performant et un secteur de recherche innovant etc..."

- Ces modifications profondes et durables de notre société, les habitudes nouvelles de la majorité des européens, obligent les prescripteurs, conseils, à rechercher une transdisciplinarité, afin de repenser les environnements clos pour que nos relations humaines soient plus harmonieuses.

Elles leur donneront une connaissance supplémentaire des mécanismes de comportements de l'être humain dans nos citées urbaines.

- Dès 1985, je me suis volontairement détaché de l'activité journalière du bureau d'études, afin d'étudier les mécanismes du comportement de l'être humain en milieu clos.

Commençait alors une consultation de nombreux ouvrages qui traitaient de psychologie (connaissance empirique des sentiments d'autrui), de sociologie, (science des phénomènes sociaux), de sémiologie, (science qui s'occupe des signes), puis la relecture de documents sur les couleurs, les formes et volumes.

Notre bureau d'études participe à de nombreuses rencontres, avec des concepteurs, fabricants de produits, ainsi que des artisans. Ces réunions nous ont permis de confronter nos observations sur la sensibilité particulière que provoquent des produits et matières, en relation directe avec l'être humain et le lien historique de certains produits dans l'inconscient populaire.

Ces contacts nous ont amené à découvrir l'éthologie, (science qui a pour objet l'étude du comportement).

Jusqu'en 1985, dans la plupart des ouvrages qui traitent d'éthologie, les observations des comportements d'animaux sont les plus fréquentes.

L'observation de l'homme est rarement abordée. Lorsqu'elle l'aborde, il s'agit le plus souvent du comportement de nouveau-nés que de celui de l'homme adulte.

Les documents qui traitent de la couleur, très restrictive ment, l'abordent le plus souvent par l'art ou la chimie avec toutes ses variantes, très peu de la modification du comportement de l'être humain par la couleur.

Il en est de même des formes et volumes, abordés généralement à travers des ouvrages historiques et sous les angles du symbolisme ou de l'ésotérisme.

Certains produits d'origine naturelle par exemple : "Le bois, la terre, la pierre", sont proches de l'homme depuis toujours. Leur particularité est d'avoir des liens sensoriels et historiques profonds avec celui-ci. Les autres produits par exemple : "le métal, le tissu, le verre, les plastiques, le béton etc...", ont une sensorialité culturelle qui ponctue les différentes périodes de l'évolution de la technologie humaine.

Seules les rencontres avec les scientifiques, la consultation du plus grand nombre d'ouvrages, traitant de différentes spécialités comme la psychologie, la sociologie, la sémiologie et l'éthologie, aident à formuler des embryons de réponses sur une possible influence de l'environnement sur le comportement de l'être humain.

- La perception par l'être humain d'éléments symboliques de notre environnement, notre évolution sociale à travers l'histoire, les communications non verbales du corps humain, nos comportements innés, acquis depuis 4 à 5 millions d'années, nous guident. Ces multitudes de petites informations recueillies nous permettent de proposer un lieu de vie, de travail ou de loisir, avec un choix de produits de couleurs en harmonie avec le volume choisi.

Les informations retenues dans les ouvrages, rencontres, conférences, séminaires spécialisés, l'expérience accumulée sur le comportement des clients, l'éventail de toutes les échelles sociales rencontrées, ont modifié profondément notre approche du métier de prescripteur.

Nous avons pendant plusieurs mois noté, rédigé de nouvelles méthodes de travail qui allaient être appliquées dans chaque type d'activités : "L'habitat, le commerce, le tertiaire, l'industrie."

La mise en place de ces méthodes de travail a débuté dès 1987.

Si aujourd'hui, il nous paraît évident que l'environnement influence nos comportements, à une époque pas si éloignée il en était différemment.

Depuis 1987, notre bureau d'études a entrepris d'observer, de codifier et d'affiner les mécanismes émotionnels, sensoriels qu'engendre les produits, les couleurs sur des personnes vivant, travaillant, dans un volume clos, de façon à mettre en oeuvre ces observations.

2 APPLICATION DU COMPORTEMENTS HUMAINS DANS SON ENVIRONNEMENT CLOS

- 1 L'HABITAT

- A – Construction à usage habitat individuel.
- B – Construction à usage collectif.

- 2 LE COMMERCE

- A – Aménagement d'une boutique.
- B – Aménagement d'une Pizzeria.
- C – Société de télécommunication.

- 3 LE TERTIAIRE

- A – Organisme à caractère social.
- B – Organisme à caractère social + audit extérieur.

- 4 L'INDUSTRIE

- A – Société privée d'aviation.
- B – Manifestation de promotion et de prestige.
- C – Manifestation de promotion et de prestige.
- D – Société de fabrication de produits électroniques et téléphonies.

HABITAT 1 A

Pour des raisons de confidentialité, nous avons volontairement supprimé certains noms d'organismes cités.

CONSTRUCTION A USAGE HABITAT INDIVIDUEL

PROJET : 1987

Restructuration d'un village témoin "MAISONS INDIVIDUELLES"

Le village témoin comprend six maisons, de conception et de budget différent avec pour chacune un espace vert important.

Les maisons sont aménagées, avec un décor ordinaire, mobilier posé pour occuper l'espace.

Au fil des années ce village ouvert au public, (intégré à proximité le groupe de construction et ses salariés, 400 personnes), avait perdu de son dynamisme.

Le manque d'intérêt des salariés du groupe pour le "village" et une mauvaise présentation des maisons aux publics ont fait chuter les visites et les ventes, malgré une publicité importante.

OBJECTIF

Redonner au public l'envie de visiter le village témoin du groupe de construction.

Faire passer le message suivant:

- des maisons traditionnelles de qualités;

- des garanties de constructions sérieuses;

(en 1986 les constructeurs avaient mauvaise réputation sur l'achèvement des travaux)

Faciliter le travail des commerciaux en améliorant l'image du village et des maisons de façon à activer l'acte d'achat.

ETUDES

Avant notre intervention, nous avons effectué une enquête informelle d'un échantillon du personnel (250 personnes), salariés du groupe de construction.

Nous avons posé deux questions:

1: Avez vous été dans le village cette année ?

2: Avez vous récemment fait bâtir une maison ?

2 bis: A-t-elle été construite par votre Société ?

1: oui 15 (6%) non 235

2: oui 37 (15%) non 213

2 bis: 2 (5%) non 35

A la question avez vous été dans le village cette année, on peut conclure que 6 à 7% du personnel fréquentait ces lieux.

A la question avez vous récemment fait bâtir une maison, nous constatons que le pourcentage de 15 à 17% est équivalent à la moyenne des constructions de maisons individuelles de la région concernées en 1987.

La dernière question à qui ont-ils confié la construction de leur maison, deux couples sur trente-sept ont donné leur confiance à leur employeur.

Le personnel du groupe n'est pas ou mal informé sur la construction de maison individuelle (un secteur parmi d'autres activités de cette entreprise).

Il est donc indispensable de changer cette situation avant de lancer une campagne de publicité auprès du public en général.

SOLUTION

Le concept du village choisi

A chaque maison son style architectural, les plantations extérieures de végétaux et le décor intérieur doivent être homogènes.

Séduit par l'architecture d'une maison le visiteur doit retrouver dans le choix des plantations la même sensibilité extérieure et intérieure.

Dès l'entrée dans la maison, les volumes, les revêtements, les couleurs, les meubles et objets doivent correspondre dans les moindres détails aux caractéristiques du style de la maison.

La conception différente et personnalisée de chaque maison doit provoquer trois réactions chez le visiteur ; l'indifférence, le rejet, l'appropriation.

L'appropriation sera d'autant plus forte que dans un espace de temps court le visiteur aura ressenti l'indifférence ou le rejet.

Il sera nécessaire pour chaque maison d'avoir une personnalité correspondant aux différents secteurs du marché.

Chaque visiteur pourra donc trouver parmi les six maisons, celles de son choix et peut-être de ses rêves.

Après que le village ait été modifié et prêt pour la visite du public, nous conseillons aux divers services du groupe, d'organiser les réunions de travail, mais aussi de détente, dans une maison du village, chaque fois différente.

Cette initiative permettra à l'ensemble du personnel de se familiariser et d'apprécier les différentes maisons.

Nous pensons qu'un effet de masse positif du personnel du groupe à la promotion des maisons peut être un support supplémentaire de promotion.

RESULTAT

- Fin des travaux décembre 1987.

- Trois mois après l'achèvement des travaux une des maisons qui représentait antérieurement 60% des ventes, s'est améliorée de 20%.

- En fin d'année 1988 l'ensemble des autres maisons a suivi une progression de 10 à 15% de ces ventes.

- 1992 déplacement du village.

(Photo Annexe IA)

HABITAT 1 B

Pour des raisons de confidentialité, nous avons volontairement supprimé certains noms d'organismes cités.

CONSTRUCTION A USAGE COLLECTIF

PROJET : 1985

Appartement témoin pour une résidence de Loisirs.

Le groupe a pour mission de satisfaire les besoins en matière d'habitat.

Le groupe s'est doté de filiales qui lui permettent de répondre à de multiples besoins; de la résidence principale à la résidence secondaire et de l'accession à la propriété à la location.

Face à un port de plaisance, résidence de loisirs à usage de logements en partie supérieure et locaux commerciaux aux rez-de-chaussée. Les logements sont prévus à la vente pour 4 à 6 personnes. Après l'achèvement des travaux printemps 1985, un logement a servi de témoin. Dimension 3,23x7,91 (séjour, Salle de Bain, cabine) plus une loggia/balcon.

Le prévisionnel était d'avoir vendu 80 / 90% des logements fin Octobre 1985. Fin Octobre seulement 5% avait trouvé acquéreur. Après une réunion avec les commerciaux sur l'explication de ce résultat, il apparaît que chaque visiteur trouvait l'appartement témoin exigü.

OBJECTIF

Il est urgent pour la société de vendre la totalité des logements fin Octobre 1986.

ETUDES

Pour l'achat d'un studio en bord de mer, l'important est l'impression que l'on se fait du produit et de son prix.

De toute évidence chaque fois qu'un futur client visite le studio témoin, il a l'impression de n'avoir pas assez d'espace.

Le prix ne fait que repousser ses intentions d'achat.

Nous allons donc donner une impression d'espace à ce studio, afin que le prix devienne attractif et non dissuasif. La distribution intérieure des cloisons, les prestations contractuelles, les finitions, le choix des qualités de revêtements ne doivent pas changer. Notre seule possibilité de changement se trouvait dans le choix des couleurs, du mobilier et accessoires de décorations.

SOLUTION

De l'entrée au séjour, tout a été mis en oeuvre pour donner une impression de largeur. Dans la cabine, nous avons installé un ensemble composé de plusieurs couchages, avec à l'esprit, le souci d'un budget réduit, afin de respecter l'ensemble des prestations.

RESULTAT

Les travaux seront terminés en Mai 1986 à l'approche de la nouvelle saison d'été. La totalité du programme fut vendu fin septembre de la même année.

Nous avons suivi de très près les réactions des visiteurs après modification du témoin Les réactions spontanées des visiteurs ont confirmé notre étude de comportement

"finalement c'est spacieux pour une petite surface"

"le studio est très clair, agréable"

Ces impressions favorables ont donné au prix une moindre importance, face à la concurrence d'autres ensembles immobiliers du même type, au témoin décoré d'une façon traditionnelle.

Notre client a compris que l'impression du futur client a un poids capital dans l'acte d'achat.

(Photo Annexe 1B)

{PAGE }

COMMERCE 2A

Pour des raisons de confidentialité, nous avons volontairement supprimé certains noms d'organismes cités.

AMENAGEMENT D'UNE BOUTIQUE

PROJET : 1991

Concept à l'emplacement d'une ancienne halle, qui abritait un marché de produits frais. L'architecte Claude H.Aubert a conçu un bâtiment convivial et commercial. En sous sol un parking circulaire à plusieurs niveaux. Sur le parking au 1er sous sol sont installés les commerçants de l'ancien marché. En rez de Chaussée, des boutiques sont disposées à l'intérieur et en périphérie du bâtiment, donnant à la fois sur le marché en sous sol et sous une immense verrière. Un premier étage a été installé en mezzanine sur le même principe du rez de chaussée. Notre client nous a demandé une réflexion sur un nouveau concept de présentation de leurs produits d'importation. La grande partie de ces objets vendus sont d'origine asiatique et à des prix abordables. C'est donc au premier étage de cette galerie marchande et commerciale que nous avons implanté le magasin pilote du groupe. Points positifs de cet emplacement: - la galerie est un beau bâtiment, clair et spacieux, réalisé avec de beaux matériaux, ossatures acier avec verrière qui apporte de la lumière du jour. - Implanté dans un des meilleurs quartiers commerçants de la ville. Points négatifs: - le chantier de construction du bâtiment s'est déroulé sur une trop longue période - l'implantation du magasin est située au premier étage - une campagne de publicité pour le lancement de cette galerie se révélera anti-commerciale.

OBJECTIF

La situation du magasin dans la galerie n'est pas sur un passage obligé des promeneurs, le type d'objets présentés à la vente à prix modéré ne fonctionne bien que si les visiteurs sont nombreux. En plus de ce handicap, les charges locatives sont importantes. Notre client nous a demandé d'utiliser nos compétences pour créer un concept déclenchant l'acte d'achat chez le maximum de visiteur pénétrant dans la boutique.

SOLUTION

Cette expérience nous a permis de mettre en pratique un ensemble de déclencheurs de stimulus à la fois comportementaux et sensoriels. Cet exemple nous permet de vérifier dès l'ouverture du magasin le bien fondé de nos travaux. Notre concept a pour but de déclencher certains stimulus chez le visiteur - attirer le promeneur de la galerie avec le décor de la façade - provoquer une infime déstabilisation sensorielle du visiteur au passage entre le mail et l'intérieur de la boutique - provoquer la curiosité et déclencher une recherche d'objets - favoriser l'acte d'achat en présentant volontairement les objets peu onéreux, parmi un décor raffiné - retenir l'attention du visiteur non-acheteur.

RESULTAT

Dès les premiers jours 50 à 60% des visiteurs ne quittaient pas la boutique sans repartir avec un objet. La première année 60% des boutiques du premier étage avaient cessé leur activité. En 1998, la boutique était encore rentable au premier étage malgré la fermeture de toutes les autres.

(Photo Annexe 2A)

COMMERCE 2 B

Pour des raisons de confidentialité, nous avons volontairement supprimé certains noms d'organismes cités.

RESTAURATION

Aménagement d'une pizzeria

PROJET : 1988

Aménagement de salle de restaurant, spécialité pizza artisanale.

Printemps 1988, une période choisie par les restaurateurs du bord de mer afin de redonner un coup de pinceau ou un nouveau look à leurs établissements.

C'est à cette époque qu'un de nos clients restaurateurs nous demande de concevoir une pizzeria dans un local qu'il possède sur les bord du bassin d'Arcachon.

OBJECTIF

La demande avait l'avantage d'être précise, le restaurant devait ouvrir au public début juin.

- Si possible, que la décoration, l'ambiance stimulent les clients à la consommation.

- Que la conception du restaurant aide à fidéliser la clientèle malgré la concurrence d'établissements nombreux de même niveau, à proximité.

ETUDES

Notre méthodologie fut la suivante:

1) Une étude à la fois sur le positionnement du local par rapport aux centres actifs de la ville balnéaire, et sur les restaurants les plus proches.

2) L'analyse d'un prix de repas type, la comparaison de celui pratiqué par les autres restaurateurs.

3) Une observation des comportements de touristes en vacances, qui flânent dans le périmètre concerné.

Après accumulation de ces informations, nous avons déjà en partie les réponses;

- sur un prix de repas type, plus un prix d'appel.

- sur l'analyse objective de la fréquentation et circulation des promeneurs devant le local à plusieurs périodes de la journée.

- sur un investissement minimum à respecter dans les travaux d'aménagements de cette pizzeria.

- sur la sensibilité particulière à transmettre à travers la décoration future du restaurant.

Il nous restait la sélection, des revêtements, des produits et la transformation des volumes;

Nous avons proposé à notre client deux styles de décors possibles afin de respecter cette sensibilité particulière que nous suggéraient nos études préliminaires. Tenant compte des éléments de cette étude un scénario comportemental fut imaginé.

Le client de passage, en promenade ou à l'heure des repas, doit être attiré par le prix d'appel, d'une spécialité culinaire proposée sur un présentoir installé à l'extérieur du restaurant.

Dès le court arrêt qui permet la consultation du menu, le promeneur doit découvrir le décor intérieur de la salle du restaurant.

Ces deux appels doivent provoquer chez le promeneur des stimuli susceptibles de déterminer une réponse et de déclencher ainsi un réflexe et l'inciter à franchir la porte de l'établissement.

Une fois le client installé, le décor doit continuer à provoquer sur la personne son influence: confirmer son choix d'impulsion et provoquer un bien être naturel.

L'association des couleurs, des matériaux employés pour les murs, le sol, les nappes, les chaises, les luminaires est calculée de façon à stimuler les mécanismes, à aiguïser l'appétit.

Le plafond, les éléments décoratifs et la vaisselle doivent retenir l'attention du client.

Ces détails environnementaux cumulés, permettent de transporter ce client dans l'imaginaire.

Le but de ce concept oblige involontairement le client à prolonger son repas mais aussi d'imprimer sa mémoire d'un agréable moment.

RESULTAT

Il nous a fallu attendre l'ouverture du restaurant pour contrôler le bien fondé de notre scénario.

C'est avec beaucoup de plaisir, d'abord pour le client ensuite pour nous de constater que le scénario prévisionnel fonctionnait parfaitement.

Les semaines et les mois d'activités du restaurant ont confirmé nos prévisions et notre concept.

Saison 1998 une grande partie du décor est toujours en place et fonctionne toujours parfaitement. Cette expérience nous a permis depuis, d'effectuer de nouveau concept pour d'autres activités du même type et dans les lieux différents centres villes, centres commerciaux, villages etc.

Année 2000, l'activité a changé ainsi que le propriétaire.

(Photo Annexe 2B)

COMMERCE 2 C

Pour des raisons de confidentialité, nous avons volontairement supprimé certains noms d'organismes cités.

CONCEPT DE VENTE

PROJET 1986

Une Société de télécommunication nationale trouve que ses produits, "postes téléphoniques, répondeurs, minitels, télécopieurs, les premiers récepteurs à signal sonore individuel, les matériels pour professionnels, les matériels pour déficients auditifs et autres handicapés, les cartes téléphoniques sont de plus en plus nombreux dans leurs formes et couleurs et ne cessent de s'élargir.

OBJECTIF

Le souhait de cette Société est de présenter pour la première fois les multiples produits qu'elle propose à ses clients dans des espaces aménagés d'agences commerciales du réseau national. " comme des commerçants traditionnels".

La présentation des produits doit stimuler la vente la vente des appareils pour le grand public et les professionnels.

Donner à la présentation de ses matériels ou nouveau design que la communication téléphonique est en pleine mutation technologique et apporte du service, de la fiabilité, à travers les transmissions numériques.

ETUDES :

Nous avons récupéré les plans des différentes agences nationales, afin d'étudier un concept commun à l'ensemble. Ce concept devait pouvoir être installé dans des agences possédant des surfaces importantes ou d'autres à l'espace réduit, avec uniquement des vitrines donnant sur l'extérieur

Nous avons aussi comme support de travail pour cette étude, des analyses précises sur les comportements humains "culturel" des années 1980. En complément de ses analyses, nous prenons en compte obligatoirement les comportements humains "sapiens sapiens" qui sont la base de notre travail.

SOLUTION

Des ensembles de présentation modulables ont été proposés et composés de trois éléments de base.

** un panneau de fond de taille variable, suspendu par le plafond formé de plaques , mémoire ordinateur, 40 x 30, en bakélite verte transparente truffée de petit matériel électronique à plusieurs couleurs.*

** un sol composé de dalles de miroir argent 50 x 50 avec en bordure de chaque, un liserée de couleur jaune.*

** posé sur ses dalles de miroir, des éléments cubiques transparents de hauteur variable avec à l'intérieur de chacune d'elles, soit des néons de couleur jaune aux formes géométriques ou des cordons torsadés de combinés téléphoniques aux couleurs des appareils présentés.*

Ces éléments cubiques servaient de support au matériel présenté à la vente.

RESULTAT

Mise en place en 1986 dans les agences d'un premier département. Très rapidement , le concept a fonctionné et les premières ventes ont démarré. Les mois suivant, le concept a été développé aux départements voisins. Après 8 à 10 mois, le téléphone a évolué d'une manière exponentielle et sociologique. Les comportements ont rapidement changé dans la communication téléphonique dans un premier temps de 88/89 à 98/99 dans le milieu professionnel, suivi depuis 1999 par la Société en général.

En 2001, la téléphonie est devenu un phénomène de Société.

TERTIAIRE 3 A

Pour des raisons de confidentialité, nous avons volontairement supprimé certains noms d'organismes cités.

ORGANISME A CARACTERE SOCIAL

PROJET : 1993

L'immeuble de cet organisme comporte cinq étages, dont deux composés de trois secteurs. Ces secteurs, occupés par une trentaine d'agents. Installés face à des bureaux avec comme outils de travail un ordinateur pour la saisie des dossiers, un téléphone, afin de recevoir les appels de personnes, de collectivités locales et sociales. Après plusieurs années, les agents. ont pris l'habitude de décrocher leur téléphone pour pouvoir saisir les dossiers sur l'ordinateur, sans être continuellement dérangés par le téléphone.

Ces comportements "que nous pouvons comprendre" ont rapidement désorganisé l'ensemble des services. Le mécontentement des personnes, des collectivités locales et sociales qui avaient les plus grandes difficultés à contacter les différents services, ont alerté la direction. Après plusieurs semaines de discussion, entre la direction et le personnel concerné, aucune solution satisfaisante pour le personnel n'a été retenue.

Exemples:

- isoler deux ou trois agents dans un bureau afin de recevoir les appels téléphoniques
- placer deux ou trois agents autour d'un bureau parmi leurs collègues
- organiser à tour de rôle une présence téléphonique

Pour le personnel, se retrouver à la réception téléphonique était vécu comme une punition.

OBJECTIF

Comment faire accepter aux agents la réception téléphonique avec en parallèle la saisie des dossiers. L'apport de solutions doit satisfaire, l'ensemble du personnel, sans modifier le mobilier existant et le fonctionnement des services.

ETUDES

Nous avons effectué une étude du comportement des agents, de la structure hiérarchique entre la direction et le comité d'entreprise et les mécanismes de communication entre elles.

Cette étude a demandé quinze jours d'observation sur le site. Notre présence sous forme d'agents multiservices, afin de conserver l'anonymat dans notre observation. Après avoir accumulé un maximum d'informations d'ordre comportemental psychologique, relationnel, ergonomique et technique, nous avons proposé un concept nouveau, à la direction, que nous avons appelé "O....".

SOLUTION

Le concept " O.... " a été réalisé en deux parties:

- réunion avec les chefs de service et représentant du personnel pour chaque secteur concerné.
- montage des éléments "O..." dans chaque secteur.

O.... est un espace de travail confortable, prenant en compte toutes les contraintes d'organisation de cet organisme, en respectant les règles d'ergonomie, en apportant une réponse positive en terme d'image du poste téléphonique. Cet espace de travail est conçu pour trois personnes, chaque poste est pourvu de quatre zones, d'écriture, de saisie informatique, de téléphonie et d'une assise mobile.

Les contraintes psychologiques prises en compte:

- Evite le cloisonnement
- N'est pas perçu par l'utilisateur comme une contrainte de travail
- Acoustique, basé sur le principe Maekeva (1)
- Formes rondes, suscitant la douceur et la générosité
- Matières et couleurs chaudes et naturelles.

contraintes ergonomiques et budgétaires du service:

- Eviter la restructuration d'une organisation déjà en place
- Utiliser un faible encombrement
- Polyvalence des postes de travail
- Poste de travail ambidextre
- Ergonomie dans les lieux de passage
- Mise en place rapide.

RESULTAT

Mise en place du concept "O...." en mai et juin 1993.

Modification des comportements dans le sens des objectifs dès l'installation.

Modification des comportements de l'ensemble des services, septembre 1993.

A noter: une diminution sensible du bruit ambiant.

1998, nous constatons cinq ans après l'installation du concept "O...." que

l'ensemble des services est beaucoup plus calme, à la fois dans les comportements et surtout l'ambiance sonore générale.

L'ensemble des agents accepte avec plaisir de travailler dans l'espace "O...." à tour de rôle.

Année 2001, le concept fonctionne toujours et donne satisfaction au nouveau membre du personnel.

(**Photo Annexe 3A**)

(1) MAEKEVA : nom donné à un concept et procédé qui consiste à placer une paroi aux dimensions calculées, équipée d'un absorbant acoustique "ex. mousse de mélamine" à proximité immédiate d'un sujet émettant du bruit. "piège jusqu'à 85 % les bruits d'une discussion.

TERTIAIRE 3 B

Pour des raisons de confidentialité, nous avons volontairement supprimé certains noms d'organismes cités.

ORGANISME A CARACTERE SOCIAL

PROJET :1996

Réaménagement d'un centre de documentation.

Le centre de documentation a pour fonction de rechercher, collecter, mettre à jour, classer et diffuser l'information en rapport avec la politique familiale et son environnement; cette information est disponible à partir de supports variés: journaux, revues, brochures, livres, microfilms, disquettes et réseaux informatiques, etc...

Ses utilisateurs sont en majorité des personnes de cet organisme.

Cette restructuration est due à l'insatisfaction unanime du personnel concernant les locaux actuels: bruit, difficultés de concentration et une majorité souhaitant des séparations physiques.

"Les personnes en étaient arrivées à ne plus se supporter".

OBJECTIF

Dans le cadre de ce Projet, un diagnostic a été demandé et réalisé par l'ANACT (Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail) à partir de cette étude, notre bureau a proposé un concept ergonomique et environnemental.

L'objectif est l'amélioration:

- des conditions de travail*
- de la qualité sonore de l'espace*
- de la circulation entre les postes*
- de la qualité de communication entre les postes*
- de redonner l'envie de communiquer entre les personnes du service.*

SOLUTION

L'animation de séances de travail avec les 9 personnes du service fut nécessaire pour la restructuration générale du centre de documentation.

L'aménagement de plusieurs zones de travail est créé et positionné suivant les besoins spécifiques de chaque personne.

Les surfaces de travail et de rangements sont calculées selon leurs besoins.

Repositionnement des postes afin d'améliorer les problèmes de reflets sur les écrans informatiques.

Chaque poste est équipé d'un éclairage individuel, il respecte l'individualité de chacun en l'isolant visuellement et phoniquement, tout en gardant un contact facile entre les personnes.

Chaque matière et couleur des revêtement SOL MURS MOBILIER ont été choisies en fonction de l'objectif à atteindre et en accord avec le personnel du service.

RESULTAT

Implantation du concept début 1996.

Modification des comportements dès l'installation.

Trois mois après les modifications, nous constatons avec la direction, une amélioration de la qualité sonore, des conditions de travail et une plus grande concentration dans le travail.

1997, la direction de cet organisme constate une communication plus conviviale du service.

1998-1999, la totalité des comportements négatifs a disparu.

(Voir Annexe 3B, résultat d'un audit extérieur, 1999 / 2000).

INDUSTRIE 4 A

Pour des raisons de confidentialité, nous avons volontairement supprimé certains noms d'organismes cités.

SOCIETE PRIVEE D'AVIATION

PROJET : 1990

Transformation de la partie rez-de-chaussée, accueil et embarquement des passagers. La société possède une flotte d'avions et d'hélicoptères, elle effectue le transport de passager à destination de nombreuses villes d'Europe et loue des appareils avec équipage.

Les bâtiments de la société composés de deux parties. Une première partie comprenant le hangar pour les appareils, une seconde partie sur deux niveaux, rez-de-chaussée bureaux pour pilotes et navigants ainsi que l'accueil et une salle d'embarquement, face aux pistes de l'aéroport, au premier étage le secrétariat et les bureaux de la direction.

OBJECTIF

Les nouveaux locaux devront à l'arrivée des futurs clients ou des passagers donner une impression de confort, de sécurité.

Tout le sérieux que l'on peut attendre de ce type de prestataire.

Les contraintes ergonomiques sont à prendre en compte:

- l'accès du rez de chaussée au 1er étage pour le personnel navigant, la direction, et secrétariat ne devront plus pénétrer dans le hangar pour monter au 1er étage "raisons de sécurité".

- Trouver un revêtement de sol à l'épreuve des taches d'huiles, transportées dans la salle d'embarquement par les passagers venant des pistes d'atterrissages.

SOLUTION

L'espace au sol, accueil, salle d'embarquement a été agrandi, en longueur et en largeur, avec sur la façade donnant sur les pistes une paroi vitrée.

Deux raisons nécessaires pour cet agrandissement :

- ergonomique pour le personnel et le confort des passagers.

- donner à la société une image dynamique et ouverte sur le monde "via la piste d'envol".

A la sortie du parking voiture, une allée de 2m de large, menant les visiteurs à l'accueil.

Le revêtement de l'allée est composé de granulats de caoutchouc gris bordé par des hublots lumineux encastrés dans le sol, à intervalle régulier.

Cette mise en scène provoque chez les visiteurs une faible déstabilisation physiologique. Elle permet à la personne d'avoir une acuité sensorielle plus performante et un degré de sensibilité de différents sens. Dès l'accueil une série de messages environnementaux peuvent être transmis.

A l'intérieur de l'accueil, de la salle d'embarquement, les revêtements de sol, de murs, l'assemblage et l'harmonie des couleurs, le design du mobilier leur matière et emplacement, l'éclairage, les décors et objets ont été choisis en fonction de l'objectif déjà cité.

RESULTAT

- Mise en place du concept et fin des travaux : juillet 1990

- A ce jour la société a changé de propriétaire mais n'a rien changé à l'aménagement. Il donne toujours toutes satisfactions et correspond à l'objectif décidé en 1990.

(Photo Annexe 4A)

{PAGE }

INDUSTRIE 4 B

C.I.V.B. Conseil Interprofessionnel du vin de Bordeaux

MANIFESTATION DE PROMOTION ET DE PRESTIGE

C.I.V.B. Conseil interprofessionnel du vin de Bordeaux

PROJET : 1985

*Aménagement du pavillon du C.I.V.B., parc des expositions à Bordeaux lac, pour VINITECH, VINEXPO 1985.
Le C.I.V.B. possède ce bâtiment dans l'enceinte du parc des expositions de Bordeaux lac. Conçu en 1972 par l'atelier d'Architecture Salier, Courtois, Lajus, Fouquet, le pavillon du vin de Bordeaux bénéficie d'un emplacement agréable à l'extérieur sur un terre plein, isolé des bâtiments d'exposition.*

OBJECTIF

Pour cette 3ème édition de la semaine mondiale du vin et des spiritueux, le C.I.V.B. décide de faire passer aux visiteurs Français et étrangers, les messages suivant:

- Recevez en Bordeaux*
- Séduisez en Bordeaux*
- Offrez en Bordeaux*

En faisant l'observation de l'état des lieux, ce pavillon à l'architecture contemporaine des années 70, conserve toujours la modernité et l'ergonomie demandées pour les années 80/85. La seule objection à nos yeux, le bardage bois extérieur et intérieur du bâtiment de couleur foncé. Cette couleur austère, nous paraît contraire aux messages demandés.

SOLUTION

Se démarquer avec un impact visuel très fort afin d'attirer les regards, faire passer les messages: recevez en Bordeaux, séduisez en Bordeaux, offrez en Bordeaux en quelques secondes, auprès des visiteurs de toutes nationalités.

Nous avons proposé l'emballage extérieur et intérieur du bâtiment avec un produit rouge bordeaux brillant. La finition de chaque élément d'architecture est attachée avec un cordage de couleur jaune "comme un paquet". Sur le dernier niveau du bâtiment un immense verre de vin gonflable, avec un nœud papillon, symbole du vin de Bordeaux.

Enfin, toutes les tables, comptoirs, chaises, ont été emballés dans le même esprit.

La couleur rouge symbolise le vin rouge, la couleur jaune le vin blanc, l'emballage le paquet cadeau, le nœud papillon la séduction, les réceptions...

Pour une meilleure information et un accueil des visiteurs étrangers, nous avons, à toutes les entrées de la ville de Bordeaux, à la gare et l'aéroport, affiché, sur des 4x3, "Bienvenue à Bordeaux, la couleur du bon goût", dans toutes les langues des visiteurs fréquentant cette manifestation.

RESULTAT

L'ensemble du concept a fonctionné comme prévu, 95% des visiteurs à cette manifestation ont pénétré dans le bâtiment. Un point supplémentaire pour les vins de Bordeaux, un fort impact médiatique Français et étranger.

Ce concept a été renouvelé en 1986 et 1987.

(Photo Annexe 4B)

{PAGE }

INDUSTRIE 4 C
C.I.L.G.

MANIFESTATION DE PROMOTION ET DE PRESTIGE

PROJET : 1987

C.I.L.G. (comité interprofessionnel logement Guyenne).

Stand pour la foire internationale de Bordeaux 1987.

Cinq activités seront présentes sur le stand :

- le CILG;
- la maison individuelle (maison GARDENIA);
- les appartements individuels (SA la Gironde);
- les terrains (SA la Gironde);
- la location (SA la Gironde).

LE C.I.L.G

message: Salariés d'entreprises assujettis au 1% profitez de vos privilèges habitat avec le CILG.

cible: les salariés d'entreprises.

LES MAISONS GARDENIA (maison individuelle)

message: le bon conseil pour bien construire.

cible: jeunes ménages avec enfants, employés, ouvriers, cadres, si possible mise en valeur des salariés d'entreprises.

S.A. LA GIRONDE ACCESSION (habitat groupé)

message: je vis en ville, je vis tranquille.

cible (appartement): plutôt couples sans enfant ou 1, cadres, voir retraités.

cible (maison en village): plutôt famille 2/3 enfants, employés, ouvriers si possible mise en valeur des salariés d'entreprises.

S.A. LA GIRONDE (lotissement + terrain)

message: les lotissements verts.

cible: idem cible maison individuelle.

S.A. LA GIRONDE (location)

message: il fait bon vivre sur la rive droite.

cible: famille 2/3 enfants, grand logement.

OBJECTIF

Le groupe C.I.L.G demande de tenir compte de cette complexité de messages sur le stand.

La réflexion doit porter sur trois grand points:

- Il est souhaitable que chaque activité ait une zone qui lui soit propre.
- Il est impératif que la configuration retenue attire le public; qu'il s'arrête; qu' il visite le stand.
- Les couleurs du stand ainsi que les textes et logos, doivent respecter la charte de communication, couleur verte (pentone 356/blanc), alphabet (lectura bold condensed).

La décoration, le mobilier :

sièges, tables, rangements fermant à clé, présentoirs pour documentations, revêtement de sol, éclairage ...

{PAGE }

*Equipement vidéo et informatique:
2 magnétoscopes, 2 écrans, 1 combivision, 1 coin téléphone.*

*Recommandations:
nécessité d'un coût de mise en oeuvre aussi réduit que possible.*

SOLUTION:

*Sur la totalité de la surface du stand, nous avons élevé une structure métallique de 9m de hauteur.
Au premier regard, cette structure réalisée avec de la ferraille à béton 20x20, classe automatiquement le stand dans le domaine de la construction.
Sa transparence nous a permis en partie rez-de-chaussée d'accueillir les différentes filiales du groupe, pour chacune une zone et un décor spécifique.*

LA MAISON GARDENIA

thème du décor: une petite maison à ossature bois pour délimiter leur emplacement avec photos messages, maquettes.

GIRONDE lotiss/terrains

thème du décor: la nature, l'herbe petites fleurs, photos messages.

GIRONDE LOCATION

thème du décor: l'intérieur d'une habitation, le salon, photos messages.

GIRONDE ACCESSION

thème du décor: mur posters d'habitation groupé.

RESULTAT

*Le message était clair pour le public:
LE GROUPE C.I.L.G = CONSTRUCTION / BATIMENT*

Chaque filiale communique son message à l'intérieur de la structure/immeuble, ce qui témoigne de son appartenance au groupe.

*Le thème et le choix de la structure ont été déterminants dans le tout premier message à transmettre au public.
Pour la première fois, le public a facilement franchi les limites d'intérieur du stand, sans avoir recours à des jeux ou autres attrapes visiteurs.*

*Chaque responsable de filiale a pu recevoir dans sa zone ou dans l'espace commun ses futurs clients.
Nous avons reçu le prix du meilleur stand cette année 1987.*

Le succès obtenu à la fois du public et de l'ensemble du personnel du stand qui a pu retenir un très grand nombre de contact, nous a permis de remonter le stand en 1988, ainsi qu'à d'autres manifestations du même type, les années suivantes

(Photo Annexe 4C)

INDUSTRIE 4D

RESTAURANT D'ENTREPRISE

Pour des raisons de confidentialité, nous avons volontairement supprimé certains noms d'organismes cités.

SOCIETE DE FABRICATION DE PRODUITS ELECTRONIQUES/TELEPHONIES

PROJET : 1992

Restructuration d'un bâtiment à usage de restaurant d'entreprise, cuisine, self, cafétéria et salle de réunion pour le personnel de la Société.

Cette Société est composée de deux bâtiments. Le premier est divisé en deux parties, un tiers de sa surface est destiné à l'accueil du personnel, clients, fournisseurs, l'administration, la direction et les deux autres tiers à la fabrication de produits semi-conducteurs.

Le deuxième bâtiment ,détaché du premier par une passerelle, vitré, est consacré à différents usages, "restaurant d'entreprise, bureaux, salles et locaux techniques".

Depuis plusieurs années, l'ensemble du personnel qui avait l'habitude de prendre ses repas au restaurant de l'entreprise "100 personnes environ sur 2/3 services déjeuner de midi", malgré une restauration de qualité à un prix raisonnable, désertait le restaurant d'entreprise, soit se contentait d'un sandwich sur le lieu de leur travail , soit prenait leur repas à l'extérieur dans d'autres lieux de restauration proche.

OBJECTIF

Dans le deuxième bâtiment :

- * création d'une salle polyvalente pour l'accueil de 30/35 personnes assises*
- * convertir la salle de restaurant en salle de réunion exceptionnelle , simple et rapide*
- * revoir la chaîne self*
- * un local archives.*

Si possible, trouver une solution afin de retenir le maximum de personnel pour le déjeuner entre 11 H 30 et 14 H 30, en un seul service pour 100 personnes et lui redonner l'envie d'utiliser ce restaurant d'entreprise.

Les mètres carrés, insuffisamment occupés, commençaient à poser de sérieux problèmes d'organisation et de gestion.

(les repas doivent toujours s'effectuer pendant les travaux).

ETUDES

Tout d'abord, nous avons effectué une étude des comportements des personnes qui avaient l'habitude d'utiliser le restaurant.

Cette étude a demandé trois à quatre jours d'observation et de contact, soit pendant ou en dehors des repas.

Après analyse, des informations recueillies sur le personnel, d'ordre comportemental, psychologique et relationnel, des renseignements directs reçus par les rencontres et discussions, les demandes techniques et ergonomiques du cahier des charges de la direction, nous avons proposé un premier projet à l'ensemble des représentants du personnel.

Récapitulatif succinct de nos observations

- * le bâtiment affecté à la restauration est mal adapté, trop de passage pour des fonctions autres que l'activité de restauration*
- * organisation des cuisines mal étudiées (technique et humaine)*
- * service plats chauds défectueux*
- * proposition et présentation des menus (n'est pas satisfaisante et attractive)*
- * l'environnement, les couleurs, les produits, l'éclairage, mal adaptés*
- * la sonorité des lieux, pendant les repas, trop élevé*
- * les non fumeurs sont gênés par les fumeurs*
- * pas de possibilité de sortie à l'extérieur pendant la bonne saison*
- * pas d'espace détente après le repas ou pendant les pauses de la journée*
- * manque de machines à boissons, café et sandwiches.*

SOLUTION

Le projet propose de bien cloisonner les surfaces consacrées aux autres usages que la restauration.

Ces surfaces utilisées, soit par des bureaux ou locaux techniques, ont été déplacées ou bien séparées des zones de l'activité de restauration.

Nous avons choisi d'orienter la salle du restaurant face à un mur vitré "15 m x 4 m", seule source de lumière naturelle du bâtiment.

Le bâtiment a la forme d'un cône. La partie la plus réduite, l'entrée la plus large le mur vitré.

A gauche de l'entrée, une sortie a été créée sur l'extérieur, donnant sur une terrasse. Ensuite l'espace, pause café, accueille 15 à 20 personnes .

Proche du mur vitré, une salle de réunion polyvalente pouvant contenir 30 à 40 personnes assises, accessible de la salle de restaurant, celle-ci permettant l'accueil de 100 personnes en un seul service.

A droite de l'entrée, les installations des cuisines compartimentées, chaîne de lavage, stockage, chambre froide, préparation, cuisson, rangement etc... (conforme aux normes d'hygiène et d'ergonomie et de sécurité).

Longeant les cuisines, un self comprenant meubles réfrigérés, meubles chauffant, meubles de service avec une caisse.

L'ensemble du réaménagement de la surface a demandé plusieurs mois de travaux, réservant chaque semaine une zone pour assurer les repas afin que 80 % des installations soient modifiées ou changées, en respectant les règles d'hygiène et de sécurité du personnel utilisant la zone de restauration et du personnel des entreprises effectuant les travaux.

Nous avons veillé à ce que les matériaux employés, les installations techniques, électriques de sécurité, d'incendie, de climatisation etc... soient réalisés en conformité avec les règles de l'art.

Une analyse particulière sur les choix des revêtements murs, sol, plafond, l'éclairage artificiel, le chauffage, l'acoustique, la ventilation, les mobiliers, tables, chaises, séparations, fauteuils, les éléments décoratifs, les couleurs, les matières employées soient validées par le cahier des charges.

Elaboré suite à notre étude comportementale des besoins exprimés du personnel et du Maître d'Ouvrage.

L'espace que nous proposons a plus d'homogénéité, apportée par les couleurs et les matières employées. Elle doit correspondre à la sensibilité particulière que demande un lieu où l'on prend ses repas et se détend pendant les pauses.

Les cloisons séparatives entre restaurant et autres locaux, aux formes galbées, gardent l'esthétisme à la perspective de l'entrée tout en conservant l'ergonomie de l'ensemble du bâtiment.

La dimension des tables permet de déjeuner à deux, quatre ou à plusieurs personnes. Elles peuvent être séparées par des paravents semi-transparentes avec jardinières, laissant cependant une facilité de circulation, permettant aussi la création de zone fumeurs et non fumeurs.

Ces ensembles polyvalents aux matériaux de bois, de fibres et plantes avec en complément le traitement acoustique, aspiration, éclairage, lumière du jour, du plafond, permettent de régler les nuisances et offrent la convivialité souhaitée.

Après les repas, ou pendant les pauses, il a été aménagé un lieu de détente avec des sièges confortables pour une quinzaine de personnes avec à leur disposition, des distributeurs de boissons, café, sandwichs et une cabine téléphonique.

L'entrée a été traitée de façon à recevoir les employés de la Société comme des clients potentiels d'un restaurant, avec présentation des plats, carte des menus, dans un décor accueillant.

RESULTAT

Achèvement des travaux fin Novembre 1992.

Dès les premières semaines d'ouverture du restaurant, le personnel qui avait l'habitude de prendre le repas de midi à l'extérieur de chez lui, s'est réinscrit au restaurant de l'entreprise, "réaction normale, attiré par le nouveau décor et présentation attractive des menus".

Janvier 1993, le quota prévu pour la rentabilité des installations a été largement atteint, "donc tenu dans le temps de l'influence de l'environnement sur les stimuli des employés qui fréquentent le restaurant".

Avril 1994, la Société de produits électroniques a cédé ses locaux à une autre Société de type tertiaire/bancaire.

Année 2000, le bâtiment à usage de restaurant a gardé ses fonctions et son décor, seuls les cuisines et le self ont été modifiés.

(Photo Annexe 4D)

3 INTERET EN ECOLOGIE HUMAINE

Dans son évolution de vie, chacun peut exercer son métier et respecter la déontologie de son activité professionnelle.

Dans sa vie personnelle, avoir des comportements tolérants et de compassion.

Ces critères sont apparemment simples et logiques si nous voulons vivre une société d'hommes et de femmes partageant des territoires de plus en plus limités dans nos cités.

Si ces comportements étaient respectés par le plus grand nombre d'hommes, l'ensemble de notre société fonctionnerait avec plus de rigueur, de partage et d'honnêteté.

Depuis l'ère du mammifère, en passant par le SAPIENS SAPIENS à aujourd'hui, au tout début de ce troisième millénaire, nous constatons que malheureusement il ne nous est pas encore possible, nous être humain, de respecter ces principes simples, qui amélioreraient notre cohabitation.

Responsable en partie, les phénomènes comportementaux et les instincts de notre animalité. Regrettable, car apparemment notre boule de terre d'eau et de gaz de par sa position dans l'univers, la complexité de ses écosystèmes, l'interaction entre les êtres vivants et le milieu environnant, nous propose une biocénose et un biotope adaptés et parfaitement harmonieux.

La promiscuité forcée d'êtres humains sur des espaces réduits, semble dans la plupart des villes du monde devenir une réalité. Plus préoccupant pour notre avenir proche, il s'installe une dynamique de développement sauvage et emblématique, pour toutes les grandes cités urbaines de notre planète.

Le constat et l'impact de ces sociétés humaines concentrées, préfigure forcément de graves dysfonctionnements, bien plus importants que ceux que nous connaissons aujourd'hui.

Nous voyons bien, que l'écologie au sens large doit faire partie de cette problématique. Les pollutions de l'air, de l'eau, de la terre, les toxicologies, la transmission dans la chaîne trophique, les phénomènes de bio-accumulation, la gestion de nos ressources, de nos déchets, le respect obligatoire de nos cohabitations sous peine de crise majeure. Les changements climatiques déjà perceptibles, peuvent être les leviers qui nous aideront à prendre conscience et surtout intervenir sur ces questions majeures.

La richesse, l'harmonie, le vrai bonheur sur cette terre sont les conditions de nos vies et la dimension humaine que nous allons lui accorder.

Attendre patiemment avec optimisme que notre néocortex cérébral se développe et provoque le travail de nos milliards de neurones encore inactifs. Peut-être à ce moment là, trouverons-nous la solution de nos problèmes. Les scientifiques nous assurent que nos neurones inactifs sont déjà au travail. Il faut remettre de l'humain dans les mécanismes de notre société.

Mon activité d'architecte d'intérieur, ma sensibilité, m'obligent depuis plusieurs années à observer la problématique planétaire du point de vue de l'écologie humaine avec de modestes exemples d'études "les espaces clos".

Comment chez l'humain faire le partage entre les comportements d'animalité, de culture, les émotions, les sensations, les désirs, la réalité et les comprendre.

(1) "je conçois l'écologie humaine comme l'émergence d'une nouvelle discipline scientifique, soit comme une démarche méthodologique, une dynamique ou l'homme s'implique ou est impliqué et permet le décroissement" "l'écologie humaine, transdisciplinarité, qui étudie la dimension de l'homme et son environnement dans son objet et leurs relations à travers l'écosystème pour que les générations futures aient un avenir.

(1) Docteur Philippe LEFEVRE - WITIER (17/11/1995) AUVILLAR.

II LES BASES SENSORIELLES, EMOTIONNELLES DE L'HOMME

{PAGE }

1 COMMENT L'HOMME PERCOIT-IL .LES COULEURS

Réné DESCARTES (1) a le premier recherché le mystère de la lumière. Cette lumière blanche du rayon du soleil est polychromatique, c'est à dire faite de plusieurs couleurs. Il a trouvé à travers un " prisme " (formé par un cristal de roche ou de verre cassé). C'est Issac NEWTON (2) qui a permis de comprendre le mécanisme de la formation des couleurs à partir du prisme découvert par DESCARTES. Il ajoute un deuxième prisme et décompose les couleurs de la lumière constituées du mélange des sept couleurs de l'arc en ciel. Il découvre aussi le mélange des couleurs qui donne la couleur blanche d'origine. En partageant un disque de sept couleurs de l'arc en ciel, en le faisant pivoter comme une toupie, noté dans son " Opticks " publié en 1704. Il avait pourtant, lors de ses premiers travaux sur la lumière, écrit à son ami OLDENBOURG " mes propres yeux ne sont pas très aptes à distinguer le couleurs ". On ne s'étonne pas de voir la culture biblique et alchimique de NEWTON le pousser à imposer la mythique " septualité " babylonienne au spectre coloré (les sept couleurs de l'arc en ciel) à l'instar de la division de la gamme sonore en sept notes. C'est donc que depuis on décompose la lumière solaire en un spectre de couleur perceptible par l'homme, qui va du rouge au violet en passant par l'orange, le jaune, le vert, le bleu et l'indigo. Pourtant, le rayon de soleil qui les réunit est incolore (la lumière naturelle est dite blanche). Lorsque cette lumière rencontre un objet, votre chemise par exemple, une partie est absorbée et l'autre partie est renvoyée dans toutes les directions. C'est à dire " diffusée ".

Votre chemise vous apparaît alors de la couleur qui est renvoyée. Si votre chemise est rouge, c'est qu'elle absorbe le jaune, le bleu, le vert, le violet etc..., toutes les couleurs sauf le rouge qu'elle renvoie.

Le noir lui absorbe toutes les couleurs et n'en renvoie aucune. Si la chemise est blanche, c'est qu'elle ne les absorbe pas et les renvoie toutes.

Si on devait nommer une couleur qui symbolise l'histoire et la science ce serait probablement l'indigo, nom portugais de cette teinture bleu-violet venue des Indes au XVIème siècle. L'indigo figure en bonne place parmi les sept couleurs de l'arc en ciel et le mot ne date que du XVIème siècle. L'indigo a joué un rôle plus concret dans le développement de la science moderne. Le principe colorant de l'indigo était jusqu'à la fin du XIXème siècle, extrait à grande peine de plantes telles que l'indogotier ou le pastel. La structure chimique du pigment fut élucidée en 1883 par Adolf VON BAEYER, fondateur de la firme industrielle qui porte son nom et prix Nobel de chimie en 1905 pour ses nombreuses contributions à la chimie des colorants. En 1897, une autre firme Allemande, BASF, lançait la synthèse industrielle à grande échelle de l'indigo. Ce fut la ruine des cultivateurs de pastel " dans le midi de la France en particulier " et la montée en puissance de l'industrie chimique allemande, évènement emblématique du développement de la technoscience au début du XXème siècle, lourd de conséquences économiques et militaires !

La couleur est une sensation physiologique, elle n'a donc de sens qu'en liaison avec notre oeil qui assure sa perception aidée par la lumière. L'oeil reçoit des stimulations lumineuses qui seront transformées au niveau de la rétine en informations électriques qui seront transmises au cerveau.

Le temps que vous lisiez le début de cette phrase, un neurone aurait pu envoyer un million d'informations à ses voisins et une enzyme déclencher un millier de réactions biochimiques.

La rétine à trois étages, l'étage des cellules réceptrices, constitué par deux types de cellules, " les cônes, les bâtonnets " ayant un rôle différent (quatre vingt dix secondes suffisent à porter un jugement subconscient sur ce que nous voyons. De 60 à 90 % de ce jugement repose sur la couleur.) Les bâtonnets sont situés à la périphérie de la rétine (où la vision est médiocre). Ces cellules fonctionnent surtout en faible lumière et perçoivent peu les couleurs. Les cônes sont situés à la partie centrale de la rétine où la vision est excellente. L'acuité y est d'autant meilleure que l'éclairement est croissant. Ces cellules permettent la perception des couleurs.

L'étage des cellules relais : ces cellules sont bipolaires.

L'étage des cellules ganglionnaires : les axones de ces cellules se rassemblent pour former "le nerf optique ".

Il faut remarquer que notre appareil visuel est d'une très grande sensibilité. Mais cette sensibilité est maximale pour le vert, par contre, elle est presque nulle pour le rouge et le violet (extrémités spectrales). Les différentes teintes dans les rouges et les violets seront aisées à percevoir, par contre, ce sera plus difficile dans la gamme des jaunes. Mais la saturation sera plus facile à évaluer, pour les jaunes et les verts et beaucoup plus difficile pour les roses et les violets. Il faut noter que notre oeil peut distinguer plus de mille couleurs, nous sommes loin des sept couleurs de l'arc en ciel !

Le champ visuel et ses notions sont aussi très importantes, car ils permettent d'étudier les problèmes de création d'une ambiance lumineuse ; il se situe dans un angle ouvert de 140° dans toutes les directions. Dans ce champ, on distingue trois zones :

Le champ central : centré par une zone de 1° d'ouverture " la tache visuelle ". Dans celle-ci s'effectue la vision précise et celle des détails. Le champ central, lui, se trouve dans l'angle réduit de 25° autour de la tâche.

L'entourage : il est limité dans un cône solide de 60°, centré sur la tâche visuelle, l'acuité visuelle n'est que de 1% de sa valeur sur l'axe de la ligne de vision.

Le champ périphérique : correspond à la zone située entre l'entourage et la périphérie du champ visuel. Dans cette zone, il n'y a plus de vision précise des détails et des nuances de couleurs. Par contre, la perception des mouvements et des modifications d'éclairage est relativement aisée.

L'ambiance : elle correspond à toute la zone extérieure ou champ visuel. C'est la zone où l'oeil fatigué va se reposer et embrasser complètement cet espace. (notes prises dans la thèse de Marie Christine POMAREDE - voir croquis Annexe A - B)

Avant d'aborder l'influence psychologique de couleurs sur l'être humain " nous voyons avec notre pensée plutôt que notre oeil, citation de Boris CYRULNIK, théâtre de la science, conférence du 22/11/96 " , je pense qu'il serait nécessaire de définir les principales couleurs, ainsi que les principaux termes colimétriques.

Le langage courant, désigne sous le terme de " couleur " des matières que l'on utilise pour produire des colorations, en particulier chez les fabricants de peinture, de teinture etc... Par contre, les physiciens ils désignent par " couleur " , le résultat de la décomposition de la lumière blanche dont les expériences aboutissent aux résultats cités.

La première définition donnée de la couleur désigne plus couramment un colorant, tandis que la seconde correspondant plutôt au " rayon coloré ". La couleur serait donc un effet physiologique produit sur la rétine, produit lui même par les différents éléments cités précédemment (colorant et rayon coloré). La couleur est en fait " une sensation " .

L'influence de notre environnement sur notre bien être physique, affectif et psychologique est capital. Nous réagissons différemment en fonction de l'espace que nous occupons.

La couleur n'est pas une matière, mais toutes les matières ont une couleur. Elle reste le produit de la mémoire et de l'imagination des hommes, chargée de symboles inscrits dans la mémoire collective. Froide ou chaude, maléfique ou apaisante, visible, toutes les couleurs de l'arc en ciel ou invisible, d'un côté du rayonnement les infra rouges (IR), de l'autre les ultras violet (UV), les rayons X et les rayons gamma().

Menaçante ou séduisante, chaque couleur véhicule sa propre histoire. Il existe donc une correspondance entre les couleurs et nos émotions. Le langage de la couleur naît par l'assimilation de la couleur et de l'objet qui la crée mais aussi par une réflexion sur nos comportements devant l'impact des couleurs. " Rouge, coquelicot, rouge de colère, vert de peur " .

Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises couleurs. Il y a des couleurs qui expriment le bon ou le mauvais en fonction de leur association. Il est maintenant établi que certaines couleurs ou associations de couleurs, énervent ou réchauffent, que d'autres apaisent ou donnent une impression de froid. Les effets sont contrôlés à partir de mesures très précises du rythme cardiaque, de la tension (voir les annexes).

Décomposition de la lumière par un prisme : la décomposition d'un faisceau de lumière blanche est réalisé avec l'aide d'un prisme. On projette cette décomposition sur un écran blanc. Ainsi, on obtient un spectre de lumière visible " la vue capte des messages compris dans une bande de 0,4 à 0,8 microns de longueur d'onde (3) se déplaçant à 300 000 km/s sur un espace qui va de 30 cm à 2 kms. Les oreilles sont moins performantes ; les fréquences de 20 à 18 000 hertz circulant à 330 mètres à la seconde, situent les informations sonores selon un système de coordonnées polaires de direction, d'éloignement et d'intensité. VON-YEXKÜLL, le premier, s'est demandé comment les humains percevaient leur monde propre. Les performances sensorielles de l'espèce à ces perceptions objectives " (4) les couleurs allant de 4 000 à 7 600 nanomètres environ.

4 000 n M, étant la lumière entre le violet visible et les ultraviolets invisibles.

7 600 n M, étant la limite entre le rouge très foncé visible et les infrarouges invisibles.

Entre ces deux longueurs d'onde, on distingue 7 couleurs = violet, indigo, bleu, vert, jaune, orange, rouge.

On peut donner trois indications physiologiques pour caractériser une couleur (**Annexe C**) :
la longueur d'onde dominante au teinte - le facteur de pureté au rapport avec le blanc - le facteur de luminance correspondant à la quantité de lumière transmise ou réfléchi.

Comme nous allons le voir précédemment, les radiations solaires sont variables selon la période de la journée. Cette lumière sera rouge le matin et le soir mais sera bleue à midi. De même, elle sera plus rouge en hiver et plus bleue en été. Les différentes sources de lumière apportées par les lampes donnent des luminances variées suivant leur nature " lampe à incandescence, lampe à décharge à travers le gaz, lampe fluorescente etc... " ainsi que la quantité des lux peuvent être dispersés par un prisme, d'où la formation d'un schéma que l'on peut diviser en bandes spectrales (**Annexe D 1**). La désignation de ces bandes spectrales se fait d'après les couleurs. Lorsque la bande spectrale est étroite on dit qu'elle est " monochromatique ".

" les corps blancs, gris et noir ; un corps est dit " blanc ", lorsqu'il diffuse de la même façon et sans absorption, toutes les lumières visibles. Un corps est dit " noir " lorsqu'il absorbe toutes les lumières qu'il perçoit. Un corps est dit " gris " ou " neutre " quand il diffuse également par réflexion les différentes radiations visibles.

Les couleurs pures et complémentaires ; les couleurs pures sont les couleurs correspondantes aux différentes bandes spectrales monochromatiques, caractérisées par leur longueur d'onde.

Les couleurs complémentaires ; deux sont dites complémentaires quand elles agissent simultanément et en proportion convenable sur un oeil moyen, donnant l'impression d'une lumière blanche. Ces couleurs sont disposées sur un cercle chromatique (**Annexe C**).

Dans ces couleurs complémentaires, on remarque : le froid s'oppose au chaud, la lumière s'oppose à l'obscur.

Dans ces observations, on peut déduire la facilité avec laquelle on peut réchauffer ou refroidir une couleur par la présence plus ou moins importante de sa couleur complémentaire" (5).

Les couleurs chaudes et les couleurs froides, par ces deux termes, nous allons faire l'approche des propriétés psychologiques des différentes couleurs. Certaines couleurs donnent l'impression de chaleur tandis que d'autres au contraire de froid.

Les couleurs dites " chaudes " se trouvent à la jonction du rouge et du jaune.
Les couleurs plus " froides " se trouvent elles entre le violet et le bleu.

Trois caractéristiques déterminent une couleur, sa " luminance ", intense ou faible, sa " tonalité ", les couleurs pures et pour finir le facteur de tonalité, la " saturation " faible, forte, pure ou lavée.

Les impressions, les sensations, les effets psychologiques des couleurs dans notre vie de tous les jours ainsi que les expériences fortuites ou induites amènent à penser que les couleurs pourraient avoir une certaine importance et une possible influence sur nos comportements.

Tout d'abord dans la nature et ensuite chez les animaux: certaines couleurs servent à communiquer, séduction, alerte ou camouflage ; plantes, mammifères et insectes sont passés maître dans l'utilisation des couleurs.

Le ciel est bleu ? La terre réfléchit la lumière solaire qui est décomposée par les particules invisibles en suspension dans l'air. Ces molécules retransmettent vers le sol plus d'ondes lumineuses courtes (bleues et violettes) que longues (rouge pour le soir). Ce phénomène, vu sur l'arrière plan noir de l'espace, explique le bleu brillant du ciel. Après une averse, les gouttelettes d'eau jouent le rôle d'un prisme qui décompose les rayons du soleil. L'arc en ciel reproduit le spectre des couleurs avec l'infinité de leurs nuances. Les végétaux, plantes et fleurs participent aussi avec leurs couleurs à communiquer et séduire les insectes polynisateurs ou bien à les capturer.

Dans le règne animal, la diversité des couleurs leur permet aussi de séduire, de se cacher, de prévenir. Chez les animaux, la couleur est un élément fondamental de séduction. Le paon et les calmars mâles inscrivent sur leurs flancs une succession de tâches qui varient du jaune ou blanc en passant par toutes les nuances de rouge et de noir, un véritable langage " billet doux " pour leur future partenaire.

Chez les vertébrés, les mâles sont souvent plus colorés que les femelles. Ne disposant pas d'appareils génitaux apparents. Oiseaux, poissons ou reptiles ont besoin de différencier leur aspect pour que les deux sexes puissent s'identifier. Le caméléon est lui le champion du déguisement, sa peau contient quantité de chromatophores, des sacs renfermant des pigments noirs, bleus et jaunes pour se camoufler. De même, certaines araignées changent de couleurs en fonction de leur terrain de chasse.

En règle générale, les animaux ne se parent de couleurs éclatantes (rouge, orange, jaune) et de dessins violemment contrastés, que pour mieux prévenir leurs prédateurs qui s'exposent à de grands risques en les attaquant.

C'est le cas du serpent corail et du poisson coffre, au venin foudroyant. Les dendrobates " grenouilles sud-américaines fournissent aux indiens un poison mortel pour leurs flèches. Dans certaines tribus, les indiens d'Amazonie s'enduisent d'une pâte à base de graines de roucou et de graisse. Un tel maquillage a valu aux indigènes du continent américain, le nom de peaux rouges. D'autres peintures et dessins sur le visage et le corps de couleurs agressives, ont le but d'effrayer l'ennemi en période de guerre.

A noter qu'à tous les degrés de nos civilisations humaines, le noir et le blanc ont toujours été en majorité le symbole du deuil.

Au delà de la raison scientifique, la couleur est avant tout un phénomène culturel chargé d'histoire, qui met en jeu la mémoire et l'imagination .

En occident, la couleur a subi trois grandes phases de mutation.

Première phase, durant le Moyen Age (Xe, XIIè siècle) disparaît l'organisation selon le trio blanc, noir et rouge, remontant à la préhistoire. Naît un nouveau code de six couleurs. Aux trois précédentes s'ajoutent le bleu, le vert et le jaune.

Deuxième phase, à la fin du Moyen Age (1450-1550) le noir et le blanc sortent de l'ordre des couleurs, sous l'influence notamment de l'imprimerie et de la gravure. Le nombre des couleurs retombe donc à quatre : rouge, vert, bleu et jaune.

Troisième phase, la révolution industrielle (1750-1850) et les progrès de la chimie. Des colorants permettent l'apparition des nuances. Pour la première fois, on sait fabriquer à volonté une teinte précise, choisie à l'avance. La profusion des couleurs est donc un phénomène moderne " au début du siècle, on était encore choqué par l'utilisation de couleurs violentes sur les toiles des peintres fauves (MATISSE, DERAÏN, VAN DONGEN).

(Annexe D 2).

" En nous rapprochant plus de notre temps et de notre civilisation urbaine, nous constatons la prise de conscience de l'importance de la décoration. Dans les années 1950, en effet, à cette époque, le ciment, le béton, le fer ont pris une place prépondérante dans la construction. A partir de ce moment là, les hommes en occident ont été de moins en moins en contact avec la nature et l'on a pu remarquer l'augmentation importante et croissante de troubles nerveux".

"Petit à petit, dans la décoration, la peinture et l'électricité ont remplacé le vent, les arbres et le soleil. Simultanément, le noir, le blanc, le marron qui étaient définis comme des couleurs sérieuses ont été remplacés par des couleurs "plus colorés et vivantes" . A ce moment là (1950- 1960), quelques chefs d'entreprises ont pris conscience et connaissance de l'importance des couleurs et ont tenté de tirer avantage de cet état de fait".

"Dans les usines FORD, les murs ont été peints dans les tons oranges et la production a augmenté de 10 à 20 %."

"De même chez BRILLON TRAM WORKS, dans le Wisconsin, les murs sont repeints en jaune/orange et l'on a remarqué que la production était passé de 40 à 72 tonnes par jour et que le nombre de pièces défectueuses était en diminution ainsi que l'absentéisme".

"Ne citons pas uniquement les réussites, car de nombreux échecs ont été enregistrés. Cela ne vient que pour confirmer qu'il faut sûrement un apport de couleurs, mais pas n'importe lesquelles".

"Certains chefs d'entreprises ont eu l'idée de peindre les murs de leur usine avec des couleurs vives, dans l'espoir de voir régner une meilleure ambiance. Quelques mois plus tard, les ouvriers se plaignaient de fatigue et d'agression visuelle. En changeant les couleurs, tout est rentré dans l'ordre. Des verts soutenus rayés de noir ont provoqué des maux de tête tandis que des bleus trop vifs sur de larges surfaces ont provoqué une diminution de l'acuité visuelle par fatigue oculaire " (5)

Il est médicalement prouvé que les environnements trop colorés fatiguent la rétine et l'excitent (**Annexe E**).

Comme le rouge vif qui fait monter la pression artérielle et augmente la fréquence respiratoire. Bien d'autres exemples confirment et prouvent l'importance de la couleur sur nos comportements.

Le pont de BLACKFRIER à LONDRES, célèbre pour le nombre de suicides qui s'y produisent lorsqu'il était peint en noir. Au vu du nombre de ces suicides, le pont a été repeint en bleu, et l'on a constaté une diminution de ces actes désespérés.

Le pont de SAINT-CLOUD à PARIS par contre, avec sa voûte sombre, un sens de circulation en jaune moutarde, tandis que sur sa droite différentes couleurs sombres ou claires ont été apposées, réparties sur des surfaces inégales, suscite les utilisateurs à ralentir inconsciemment. (DERIBERE " la couleur dans les activités humaines ").

Nous pouvons citer aussi les usines aujourd'hui qui ont l'obligation de différencier par des couleurs codées les conduits de leurs divers fluides. On constate une baisse sensible des accidents du travail. De nombreuses expériences ont également démontré que la sensation de chaud ou de froid varie de 3 à 4° c, suivant la couleur de la pièce. Couleurs gaies, reposantes ou excitantes " souvent des supports lumineux ". Ainsi dans les hôpitaux le vert pâle constaté " déprimant " laisse peu à peu la place à des teintes beaucoup plus chaleureuses. Tout aussi significatif, une cafétéria repeinte en orange/saumon a vu le taux de rotation de sa clientèle s'accroître.

Dans le même esprit, une expérience a été tentée par des architectes Américains :

" de changer la peinture orange et blanche d'une salle de classe, pour du bleu. Ils ont alors constaté que la tension des élèves baissait, ainsi que leur comportement et que leur niveau de compréhension s'améliorait.

Ils ont constaté aussi que les enfants qui manquent de concentration, sont " plus calmes " dans une pièce aux couleurs plus toniques. Du bleu moyen, des verts et des gris, pour ceux qui connaissent des difficultés d'apprentissage.

Les enfants hyper- actifs qui manquent de concentration pour l'étude sont plus calmes dans une pièce aux couleurs un peu moins vives. "

La règle voudrait que pour chaque activité, l'enfant ait un espace intérieur coloré, meublé et approprié à ses activités et non, une multitude de couleurs plutôt vives pour tous les espaces et objets liés à l'enfance.

Autre exemple plus ancien, dans les ateliers de photographie des frères LUMIERE, baignés originellement dans la lumière rouge, de nombreux incidents se manifestaient parmi le personnel. Lorsqu'en raison de la fabrication de nouvelles émulsions, on remplaça cette lumière rouge par une lumière verte, le calme revint instantanément. Certains chercheurs ont voulu aller plus loin en essayant de trouver la corrélation entre le psychisme et le physiologique. Les expériences à ce jour se sont révélées négatives. La sensation de chaud ou de froid est donc uniquement psychologique. De nombreux travaux ont été réalisés sur l'action thérapeutique des couleurs " la chromothérapie " .

" Nous relatons ici quelques faits thérapeutiques par des rayons colorés FEILHAC, STANGAARD et BENCKERT ont obtenu de bons résultats de traitement de la variole par une lumière rouge, en 1900. Puis, ils ont étendu le même procédé pour le traitement de la variole et de la scarlatine. A ces résultats, correspond une explication, car la lumière rouge agit sur la circulation sanguine profonde et diminue la modification de la circulation superficielle. Des rayons rouges et jaunes ont été testés sur des enfants anémiques et apathiques ; le nombre de globules rouges a augmenté tandis que leur poids, l'activité et la gaieté prenaient leur essor, après cette exposition aux radiations " (5).

Dans le même esprit de recherche aux Etats Unis, des détenus les plus agités sont transférés dans des cellules roses plutôt que de leur administrer des sédatifs. Les agressifs s'y calment en l'espace de quelques minutes. La couleur émet donc suffisamment de pouvoir par l'intermédiaire de sa longueur d'onde. Elle émet aussi ce que l'on appelle des " vibrations sensibles " ce qui expliquerait que des non-voyants parviennent " à percevoir " certaines couleurs au toucher.

L'expérience s'est déroulée en RUSSIE. La température et la texture des surfaces colorées restaient strictement identiques. " le rouge est perçu chaud, rugueux, picotant. Le bleu est perçu lisse, froid " (les parfums, les couleurs et les sons se répondent Rudy ard Kipling)

Quels sont les mécanismes d'actions des couleurs sur le psychisme et notre organisme. Goethe dans " la théorie des couleurs " cite " les couleurs agissent sur l'âme, elles peuvent y exciter des sensations, y éveiller des émotions, des idées qui nous reposent ou nous agitent et provoquent la tristesse ou la gaieté "

L'action de la couleur qui est une longueur d'onde modifie notre rythme cardiaque, provoque aussi une sensation qui est transmise au cerveau par nos yeux (voir annexes), agit sans intervention de notre volonté sur les nombreuses fonctions de notre organisme. Le parasympathique contrôle le système circulatoire, respiratoire, urinaire et génital, surveille aussi, le sympathique. Celui-ci a pour rôle de faire fonctionner les glandes internes productrices d'hormones nécessaires à notre vie. L'hypophyse est une petite glande à la base du cerveau qui transmet les ordres aux autres glandes (voir texte, nos comportements en milieu particulier "clos" - avant propos). Elle communique également avec les cellules cérébrales agissant ainsi sur notre vie affective, nos émotions et notre tempérament.

Voilà pourquoi, la couleur qui est aussi une sensation est transmise au cerveau par la rétine " (5)

Nous constatons que la couleur l' affectivité et longueur d'onde sont intimement liées.

Ces effets psychologiques et physiologiques sont de deux types :

Les effets directs, qui font que l'on qualifie telle ambiance de gaie, triste, chaude ou froide via la montée ou non de notre pression sanguine ou notre rythme respiratoire,

Les effets indirects, de caractère beaucoup plus individuel, dus à des liaisons affectives de l'esprit, de notre culture et à des phénomènes d'association.

Au delà, il y a tout un symbolisme de la couleur qui remonte aux grands mythes de l'humanité. On peut aussi évoquer les superstitions en matière de couleurs " le vert porte malheur... " ainsi que les incidences socio-culturelles. Couleur de la patrie " voilà pourquoi la montée d'un drapeau nous fait pleurer. Le stimulus qui provoque la sécrétion des glandes lacrymales n'est pas le rapport des longueurs d'ondes des couleurs du drapeau, c'est ce qu'il représente " (6).

Couleurs du deuil ou de mariage qui d'ailleurs sont différentes selon les civilisations : noir en Europe, le deuil et blanc en Orient et en Afrique, il est de rouge en Chine.

Ces réactions physiques et psychologiques nous ont déjà convaincus que les réflexes à la couleur sont des réflexes de l'organisme tout entier. L'influence inconsciente qu'exerce au quotidien les phénomènes colorés sur le comportemental humain, on le constate, est un domaine des plus complexe. Le pouvoir évocateur de la symbolique ou encore du langage des couleurs sont des facteurs d'orientation. Mais ce sont essentiellement de sensibilité et d'émotion qu'il s'agit.

Chaque individu perçoit et évalue les couleurs de façon variable, l'oeil analyse des milliers de teintes et de nuances " 10.000 exactement, alors que le vocabulaire ne permet pas de leur donner un nom ". Mais face à ces couleurs, l'égalité n'est pas de mise.

Il existe des anomalies congénitales chez la femme (0,5 %). L'hérédité de ces anomalies est liée aux chromosomes sexuels. " Le daltonien " ne voit pas le rouge, il voit donc les couleurs en associant uniquement le bleu et le vert (dominante cyan). " Le MAGELIEN " disparition de la fondamentale verte, il voit les couleurs en associant le rouge et le bleu (dominante magenta). " Le TRITANOPE ", disparition de la fondamentale bleu. Il voit les couleurs en associant le rouge et le vert (dominante jaune). " L'ACHROMATE " disparition de la sensation colorée, il ne voit que des nuances de gris.

Pour chaque individu n'ayant pas ce type d'anomalies de l'un à l'autre, les perceptions chromatiques varient et évoluent suivant le sexe, les âges, les contextes social et culturel, géographiques et climatiques, condition physique et état d'esprit.

Aujourd'hui, la photographie, le cinéma et la télévision tente à uniformiser, à banaliser la couleur, mais les anciens systèmes sont toujours à l'oeuvre dans les codes sociaux et les moeurs. Les couleurs sont nommées et classées selon des conventions, des tabous hérités du passé lointain. Cette symbolique dicte souvent nos comportements. Ainsi répugne-t-on à dormir dans des draps noirs, couleurs de la mort " en occident ", au JAPON c'est la couleur blanche. En revanche, salles de bain et sous-vêtements sont souvent blancs, couleur de la propreté de toutes les civilisations depuis la nuit des temps.

Les effets des couleurs

Ce chapitre aborde la problématique des différentes couleurs " spectacle ", en leur associant leur répercussion sur l'organisme et le psychisme. D'après les relevés de longueur d'onde selon LISTING et ROOD (**voir Annexe D**), et présenté sous forme de tableau suivant les travaux d'applications aux systèmes complexes de Christophe KOLSKY (7) et H. RABATE 1946 (8).

ROUGE : réflexion 10 % 7 692 à 6 500 n M

Impression et signification de la couleur dans la culture occidentale

Evoque la beauté, le luxe, la fête, le courage, le rang élevé, excite l'appétit, irritante, impression de puissance.
Symbolise: couleur de l'érotisme, de l'interdit, du danger, de l'extraversion.

EFFETS

<i>Physique</i>	<i>Psychologique</i>	<i>Physiologique</i>
Très visible Augmentation de volume	Chaud Dynamique Enervant Augmente l'impression de Température	<u>Augmente</u> : les pulsations de la tension sanguine - du rythme respiratoire - du rythme cardiaque - de la tension musculaire - l'activité sexuelle de l'homme Stimulant mental Vasoconstriction Saute de tension artérielle Réaction émotionnelle

ORANGE : réflexion 30 % 6 500 à 6 060 n M

Impression et signification de la couleur dans la culture occidentale

Couleur de la santé, de la vitalité, faculté d'animes, lumineux, impression de bien être, chaleureux, peut fatiguer, la force, l'endurance.

EFFETS

Très visible Augmentation de volume	Ardent Brillant Stimulant Joyeux	Stimule l'appétit N'a aucun effet sur la pression sanguine mais grande force d'impulsion Favorise la digestion Accélère les pulsations Stimulant mental
--	---	---

JAUNE : réflexion 55 % 6 050 à 5 800 n M

Impression et signification de la couleur dans la culture occidentale

La créativité, le rayonnement, représente la longévité, la bonne humeur, couleur la plus gaie, la joie et l'énergie, qui rassemble, lumineuse, amical, chaleureux, impression de liberté, suggère le bonheur, symbole du savoir et de la science, stimulant intellectuel,

symbole : de la richesse, élitiste (impure négative : adultère, inconstance, jalousie, trahison)

EFFETS

Très visible Augmentation de volume	Chaud Dynamique Gaieté, jeunesse Eclaircit Léger	Stimulant pour l'oeil et les nerfs (psychonévrose) Peut calmer Facilite la digestion La plus vite perçue par le cerveau Génère de l'énergie musculaire N'influe pas sur le rythme cardiaque
--	--	---

VERT : réflexion 50 à 10 % 5 800 à 5 200 n M

Impression et signification de la couleur dans la culture occidentale

Croissance, vitalité, nature, calme, repos à l'esprit, espérance, rassurante côté fruité, vitamine, santé, jeunesse, rafraîchissant, liberté.

Couleur symbolique: de la chance, du diable, du destin, de la sécurité.

employée dans le traitement des maladies nerveuses "l'hystérie, la fatigue nerveuse et l'insomnie.

EFFETS

Très visible Eloignement	Fraîcheur Passif Repos Equilibre Vert jaune = modeste	Abaisse : - la tension musculaire - la pression sanguine - la tension sanguine Sédatif Hypnotique Reposant (peut être dépressif si utilisée seul) Dilate les capillaires
-----------------------------	---	---

BLEU : réflexion 57 à 31 % 5 200 à 4 700 n M

Impression et signification de la couleur dans la culture occidentale

Couleur associé au ciel et à l'eau, sensation claire, fraîcheur, transparence, la tranquillité, la sérénité, invite au rêve, à la méditation, ambiance fraîche et calme, crée un effet revigorant.

Couleur préférée de plus de la moitié de la population occidentale

Couleur de l'infini, du lointain, du rêve

Symbole : de la couleur royale, de la paix, de la fidélité, de l'éternité, introversion, mouvement perpétuel, la propreté, l'hygiène, régénéscente, vitalisante.

EFFETS

<i>Léger Transparent Eloignement</i>	<i>Frais, froid Redonne la vitalité Constance</i>	<i>Reposant pour l'oeil Abaisse la tension musculaire et la pression sanguine diminue : - le rythme respiratoire - le stress - les pulsations Apaisant pour les nerfs Favorise la concentration intellectuelle La plus calmante et apaisante</i>
--	---	--

VIOLET : pas de réflexion 4 000 à 3 846 n M

Impression et signification de la couleur dans la culture occidentale

*Associée à l'intériorité, la méditation, la souffrance, à la dignité, solennelle, imposer un cadre imposant, atmosphère méditative, couleur qui peut apporter la mélancolie et provoquer la tristesse
Symbole : exprime la spiritualité et rituels.*

EFFETS

<i>Peu visible Eloignement</i>	<i>Frais Tristesse Mélancolie Métamorphose Lourd</i>	<i>Calme, petite impression de fraîcheur, augmente la résistance de l'organisme en particulier le coeur, les poumons, les vaisseaux sanguins, augmente l'activité sexuelle chez la femme</i>
------------------------------------	--	--

NOIR : réflexion 2 à 4 %

Impression et signification de la couleur dans la culture occidentale

*Austérité, élégance à d'autres couleurs, mystérieuse, singulière, magique et érotique, solitude, mélancolique, du malheur, de la haine
Symbolique : couleur de la faute, du péché, de la malhonnêteté mais aussi de l'autorité, du renoncement et de la foi, associée au deuil*

EFFETS

<i>Donne de la profondeur Obscur Augmentation de poids Diminution de volume Absorbe toutes les couleurs</i>	<i>Tristesse Désespoir Mort Élégance</i>	<i>Repos mais déprimant par excès Provoque les contrastes Humeurs dépressives</i>
---	--	---

BLANC : réflexion 80 %

Impression et signification de la couleur dans la culture occidentale

*Couleur de la propreté et hygiène netteté, de la sobriété, le linge qui touche le corps froid, stérile, absence, divin
Symbole : de l'innocence et de la pureté, chasteté, virginité, l'ordre moral, sagesse, immatérialité, de la simplicité, de la discrétion, de la paix, de la vieillesse, de l'aristocratie, de la monarchie.*

EFFETS

<i>Lumineux, réfléchit la lumière</i> <i>Augmentation de volume</i> <i>Met en valeur les autres couleurs</i>	<i>Isolement</i> <i>Clair</i> <i>Sobre</i> <i>Richesse</i> <i>Affirmation</i>	<i>fraîcheur</i> <i>neutre</i>	<i>Renvoie efficacement les énergies</i> <i>calme</i> <i>incite au silence</i>
--	---	-----------------------------------	--

Notons le grand nombre d'influence des effets de la couleur sur l'homme, tant du point de vue visuel qu'affecté par le psychologique, qu'interne puisque la pression sanguine, le rythme respiratoire etc...
Quatre exemples de décors colorés, le chaleureux, le calme, le frais, le vif (**Annexe F**).

Après l'étude des effets physiques, psychologiques et physiologiques, nous pouvons remarquer que plus les ondes sont longues, plus elles stimulent et donnent l'impression d'une augmentation de la température ambiante et du rapprochement. Tandis que plus les ondes sont courtes (violet) plus elles calment avec une impression de fraîcheur et d'éloignement. Après plusieurs études, il est apparu qu'une même couleur produisait des effets psychologiques différents selon qu'elle était disposée sur les plans verticaux ou horizontaux (sur les murs ou sur les sols).

Déjà le professeur FRIELINF, en 1964 a remarqué et consigné dans ses travaux que les effets de couleur différaient selon qu'elle agit d'en haut, de côté au d'en bas.

" Le couleurs chaudes et claires :

- d'en haut : effet d'isolement, de dignité, de sérieux
- de côté : effet de puissance, de tout dominer
- d'en bas : effet de fermeté, d'assurance, de solidité."

"Les couleurs froides et claires :

- d'en haut : effet de clarté, d'élévation, de détente
- de côté : effet de fraîcheur
- d'en bas : effet lisse, de pouvoir courir"

"Les couleurs froides et sombres :

- d'en haut : effet menaçant, attristant
- de côté : effet froid et mélancolique
- d'en bas : effet de lourdeur et d'attirance vers le bas "

" Problématique des reflets colorés :

Publié dans un article par FRIELING en 1964 "influence psychologique et dynamique des couleurs dans les intérieurs".

"Il montre comment se produisent des changements de nuances, dus aux meubles et aux objets de couleurs différentes de la teinte dominante de la pièce."

"

<i>Bleu et rouge</i>	= violet
<i>Bleu et orange</i>	= gris
<i>Bleu et jaune</i>	= vert
<i>Bleu et vert</i>	= vert/bleu
<i>Vert et rouge</i>	= brunâtre
<i>Vert et orange</i>	= jaunâtre
<i>Vert et jaune</i>	= vert/jaune
<i>Vert et bleu</i>	= vert/bleu

(9)

Parmi nos différentes applications et plus spécialement dans l'habitat "milieu clos", nous avons constaté bien sûr que la couleur rouge vif avec réflexion ou non, provoquait en priorité par rapport aux autres couleurs, une irritation anormale des individus, avec augmentation du rythme cardiaque pour ceux qui avaient un contact régulier et permanent avec cette couleur. Découvert aussi par nos travaux mais avec des perturbations bien plus fortes encore que le rouge vif, perturbant pour l'organisme humain, les associations "Cocktail Molotow".(Réflexion 50 % à 10 %)(Support à dominante rouge à 7 000 / 7 500 n M, plus support à dominante bleu à 4 500 / 5 000 n M, à égalité de couleurs chacune au 70 / 30 % de partage dans un même espace) .Autre exemple,(l'orange à 6 000 / 6 500 n M et du vert à 5 000 / 5 500 n M, ou un mélange presque partagé de ces quatre couleurs).

Avec ces travaux de recherche et d'application complémentaire, nous nous rendons compte qu'il ne suffit pas de choisir une couleur dite relaxante dans un espace, sans se soucier de tous les éléments qui vont composer cette pièce, ainsi que se source d'éclairage, pour obtenir un résultat probant.

Il ne faut pas oublier que la couleur ne peut être vue qu'au moyen de la lumière. Cette lumière des rayonnements solaire, la première des sources lumineuses a un rôle essentiel dans le développement et la survie des organismes vivants " donc l'homme ". Nous sommes sensibles à la lumière et au soleil. Ainsi, l'hiver, lorsque les jours raccourcissent, nous devenons souvent moroses et comme engourdis, " petite dépression saisonnière ", trop faible ensoleillement " voir traitement par des lampes pour soigner les êtres humains ".

Mais cette lumière solaire ou artificielle peut dénaturer la couleur aussi bien sa qualité que par sa quantité. Même la lumière du jour est plus ou moins colorée. La lumière est définie par un flux d'éclairement " en lux ". Les tableaux précédents sur les effets des couleurs en ont tenu compte. Surface éclairée en % de lumière réfléchie.

En plus de la qualité de la lumière, il faut tenir compte de la quantité de lumière, car celle-ci influe aussi sur la couleur. Quand nous augmentons la puissance d'une source lumineuse :

- les rouges sont plus violets,*
- les jaunes et les oranges changent peu.*

Il est nécessaire d'indiquer tous ces paramètres de façon à comprendre les distributions énergétiques spectrales des stimulus de couleurs transmis par les ondes.

Toutes les " expériences et les renseignements recueillis qui ont été donné, ne sont là, bien sûr qu'à titre indicatif, afin de poser la problématique " couleur, luminance, physique, psychologique, physiologique etc ". Elle ne devons pas être employées, appliquées tel quel, sans étude préalable de l'environnement matériel et humain. Une programmation spécifique pour chaque cas me paraît nécessaire. Mais quelques données éprouvées sont tout de même applicables avec bon sens sans étude lourde.

Un espace ou décor coloré qui jure, peut blesser à des niveaux subtils que l'on croit confortable au lieu de s'harmoniser en rendant sans discours l'impression désirée.

La connaissance et l'analyse de différents paramètres que sont les volumes, la couleur et les matières, permettent de retravailler ou rééquilibrer les espaces clos. Apporter une modification des relations humaines, une plus grande résistance au stress, un meilleur équilibre psychique et pour finir un bien être.

Afin de conclure, il serait nécessaire de mentionner une autre approche d'application de la couleur. La plus répandue dans le monde commercial que nous vivons, revendiquée par les marchands et diffusée à travers les nombreux magasins de décoration.

*Autre approche professionnelle de la prescription en matière de couleur Alexandro MENDINI, architecte, designer, s'est toujours singularisé par une vision très personnelle des formes et surtout des couleurs. Reproduit dans (**Annexe G**) la présentation d'une plaquette commerciale réalisée par la Société AKZO NOBEL COATING S.A, pour la marque de peinture SIKKENS. A l'intérieur plusieurs propositions d'harmonisations et d'atmosphères colorées pour les pièces d'une maison d'habitation ainsi que l'espace intérieur d'entreprise prescrit par A. MENDINI.*

Ces propositions d'harmonisation de couleurs sont considérées pour moi, plutôt comme le résultat de travail d'un artiste libre de toute contrainte, réalisé pour séduire " acte d'impulsion " et vendre de la peinture. Cette démarche est compréhensible de la part d'une marque de peinture, mais difficile à admettre par un prescripteur soucieux du bien être durable de ces clients, expliqué dans les textes précédents.

{PAGE }

Notre système vente et pose de revêtements, de peintures et autres produits est basé sur le principe commercial suivant qui consiste à vendre un produit, même si celui-ci ne convient pas forcément au lieu et à la fonction de ce lieu. L'esprit commercial prime toujours face à une prescription objective et honnête, car cette dernière, n'a rien de commerciale "Business-oblige".

(1) René DESCARTES : philosophe Français (1596-1650). Il créa la méthode scientifique "discours de la méthode " 1637

(2) Isaac NEWTON : physicien mathématicien et astronome Anglais (1642-1727). Il découvrit la loi de l'attraction universelle et inventa le télescope.

" Dans un rayon de soleil 7 couleurs. En 1666 I. NEWTON à l'idée de diriger un faisceau de lumière solaire sur un prisme de verre. Apparaît un spectre de sept couleurs. Elles correspondent à des radiations électromagnétiques de longueurs d'ondes différentes, s'échelonnant de 400 nanomètres (au millièmes de millimètres) pour le violet, à 700 nanomètres pour le rouge . On sait aujourd'hui que la lumière véhicule aussi des ondes invisibles : ultra violets et rayons X (moins de 400 nm) et infra rouges (plus de 700 nm). Entre 350 nm (1 nanomètre = 1 milliardième de mètre) et 750 nm. Ces ondes sont perçues par la rétine, c'est le domaine visible.

Les diverses longueurs d'onde donnent la sensation des différentes couleurs

" NANOMETRE" du Grec, nanos qui signifie 9 - unité de mesure de la lumière nano préfixe dont l'abréviation est n ou nm = 10⁻⁹ m, soit 1 milliardième de mètres.

(3) longueur d'ondes : c'est la distance qui sépare deux compressions successives dans une onde. C'est Thomas YOUNG qui, au début du XIX^{ème} siècle, établit la théorie de la nature ondulatoire de la lumière et précise que chaque couleur du spectre lumineux possède une longueur d'onde. Un classement mathématique est proposé selon la théorie de YOUNG et HELMHOLTZ (voir Annexe D I).

(4) B. CYRULNIK "psychiatre éthologue" " mémoire de singe et parole d'homme " édition Hachette/pluriel 1983 - p 161

(5) M.C POMAREDE Thèse "musique et couleurs, deux thérapeutiques de l'anxiété au cabinet dentaire " 1984 - Université de Toulouse III Fac de chirurgie dentaire.

(6) B. CYRULNIK "psychiatre éthologue " "l'ensorcellement du monde" édition Odile JACOB 1997 -p 211

(7) Christophe KOLSKY "interfaces homme machine " édition HERMES 1997

(8) H. RABATE " A propos de l'action physiologique des couleurs " Institut Technique du bâtiment et des travaux publics n° 16 - Février 1946 pp 22-31

(9) H. FRIELING "Influence psychologique des couleurs dans les intérieurs " édition DUNOD 1964

Notes prises :

Article de Jean-Marc LEVY LEBLOND " EUREKA" n°61 Novembre 2000

* Thèse M.Ch POMAREDE 1984 "musique et couleurs deux thérapeutiques de l'anxiété au Cabinet dentaire" Université de Toulouse III, faculté de chirurgie dentaire

* Thèse J.P MENU 1986 " les fonctions de sensibilité aux contrastes de luminance polychrome chez l'homme " études psychophysiques - Université René DESCARTES Paris V

* Thèse V. BONNARDEL 1992 "Analyse harmonique de la vision des couleurs chez l'homme Doctorat spécialité Neurosciences - Université Paris VI

* Articles Michel PASTOUREAU, titulaire de la chaire d'histoire de la symbolique occidentale à l'Ecole pratique de hautes études " dictionnaire des couleurs de notre temps " édition Bonneton

*Article A. SLOAN et K. Gwynn "les couleurs de la maison " édition Flammarion 1985

* J.W GOETHE " le traité des couleurs " édition Triades PARIS 1973.

* Joane TREVELYAN " Le Feng Shui dans la maison " édition Solar 1995.

2 COMMENT L'HOMME PERÇOIT-IL LES FORMES INTERIEURES

Etre en bonne santé physique, morale et pour certains spirituelle, a toujours été pour l'homme le premier de ses biens.

Depuis la plus haute antiquité, nos anciens qui avaient remarqué l'influence que pouvait avoir les rythmes saisonniers ainsi que l'environnement sur la santé, ont recherché les correspondances qui pouvaient exister entre l'homme, les planètes, les minéraux, les plantes, les formes, etc... Je ne m'engagerai pas dans la voie qui consiste à citer une littérature aux ouvrages " considérables " sur le sujet qui explique d'une façon irrationnelle bien souvent des événements comportementaux, purement fortuits, se basant sur les mythes, la symbolique et la superstition.

D'autres spécialistes ou le bon sens de certains de nos anciens, abordent le sujet des comportements liés aux formes, avec plus de recul et de rigueur scientifique, l'orientant sur l'observation, la constatation éventuelle de faits comportementaux, reproduit avec plus ou moins de constance.

Ces phénomènes constatés sont intégrés dans un historique, un lieu, une situation et un état d'esprit.

Ce que je propose de faire dans ce chapitre c'est d'essayer de comparer la perception sensorielle des formes " bien réelles ", comme notre conscience visuelle perçoit une forme, sans pour autant la discriminer d'entrée entre ses aspects d'interactions bons, mauvais, désirables ou indésirables. La discrimination s'effectue en nous au niveau conceptuel qui représente un processus beaucoup plus interprétatif que celui d'une simple perception sensorielle.

Nous verrons ensuite comment l'environnement par le biais des formes peut communiquer tant sur le plan physiologique que psychologique sur le corps humain.

D'après le dictionnaire, la forme est l'ensemble des qualités extérieures que revêt la matière.

Elle est l'apparence réelle, contrôlable, mesurable, que les qualités de la matière donnent à cette matière.

Au fil des années, nous finissons par nous identifier à notre demeure ou à notre lieu de travail. Comme les maisons de paille, de bois et de brique " des trois petits cochons " qui reflètent leur caractère. Nous réagissons en permanence aux formes qui nous entourent, consciemment ou inconsciemment. Celles qui ont le plus d'effet sur nous sont celles que nous côtoyons chaque jour.

Il sera évidemment plus difficile de vivre harmonieusement dans un volume confiné et irrégulier, que dans un intérieur spacieux et équilibré. D'une façon générale, on peut dire aujourd'hui, avec les expériences accumulées depuis bientôt un siècle, qu'il faut éviter les environnements intérieurs à caractère agressif, que ce soit dans le volume intérieur, les proportions, la forme des cloisonnements, de l'espace, les formes des mobiliers, leur disposition, mais aussi les objets de la décoration (voir annexe I "de la cité à la ville urbaine").

Sans vouloir expliquer complètement le phénomène, ce qui serait d'ailleurs difficile, on peut dire que les formes quelles qu'elles soient " en volume, planes et linéaires " interviennent et émettent une certaine forme d'énergie. Grâce à l'existence d'émissions dues à leurs formes, bien que la plupart des personnes ne s'en rendent pas compte dès les premiers contacts, leurs influences sont tout de même bien réelle.

Depuis quelques années, grâce à la Géobiologie (1) et à quelques chercheurs indépendants, cette énergie due aux formes et aux ondes est redécouverte. On disait auparavant " onde de forme " mais le terme " émission due aux formes " est plus juste " pour les formes .

Les anciennes civilisations connaissaient, entre autres, le pouvoir et l'influence des formes sur le vivant. L'influence du courant magnétique terrestre, les courants telluriques, rivière souterraine. Un exemple qui s'impose de lui même, tous les lieux de cultes anciens se trouvent placés, au croisement ou sur ces courants " mais nocif pour une habitation ou un lieu de travail ".

" Il existe un temple en Egypte, où l'on peut se sentir aspiré vers le haut, devenir léger, et à un autre endroit, quelques mètres plus loin, sentir les jambes s'alourdir, les bras tombés, comme si tout notre corps s'enfonçait en terre. Autre exemple, une mosquée en Iran où lorsque l'on rentre pour la première fois, on se met à pleurer, ou bien à Pékin, dans la cité interdite, certains endroits du temple du ciel possèdent des vertus acoustiques bien particulières " (2)

La connaissance des effets physiologiques et psychologiques des formes compte parmi les éléments essentiels de notre environnement. Peuvent-elles avoir un effet bénéfique ou bien négatif sur nos comportements. Peuvent-elles contribuer à nous détendre, calmer nos angoisses ou le contraire.

L'ensemble de nos lieux d'habitation sont marqués par des symboles, car ils sont notre miroir. Nous l'avons choisi, décoré et même si c'est à notre insu, nous l'avons agrémenté d'objets porteurs de sens. Il s'agit là d'une démarche personnelle un peu comme le choix de nos vêtements. Ainsi, la maison devient la métaphore de notre vie et se fait l'écho des situations que nous affrontons " de nouveau une comparaison avec les trois petits cochons".

Le lieu personnel de notre travail, dans une entreprise, a les mêmes répercussions sur l'individu. Aménagé, agencé souvent par d'autres, parfois fini de décoré par l'utilisateur.

Si le premier a correctement effectué son travail d'aménageur et respecté le volume et les formes du lieu, les couleurs, l'éclairage, les matériaux, l'ergonomie de l'utilisateur et bien d'autres éléments importants, dans ce cas l'utilisateur peut compléter, notamment en installant son univers intime qui lui apportera l'énergie nécessaire.

De même qu'il existe trois couleurs fondamentales " rouge, jaune, bleu ", il existe trois formes fondamentales qui sont " le carré, le triangle et le cercle ". Les autres formes sont un assemblage, une juxtaposition, un prolongement ou une déformation de ces trois formes par le tracé des lignes.

Sur le plan psychologique, l'aspect d'un volume à une " réalité physique " au travers de nos appréhensions subjectives ou par la projection de notre personnalité, notre vécu ; l'effet psychologique attribué à une forme vient de ses pensées, de l'expérience, de la forme et de son pouvoir physique. La physique quantique (3) nous démontre qu'au delà de la matière, il y a de l'énergie et que tout vient d'une énergie primordiale.

Le volume et la forme ont un lien indissociable ; dans le domaine musical, on parle de "caisse de résonance ", selon un son émis, la forme qui est autour va le renvoyer plus ou moins, va résonner plus ou moins ; donc, la forme agit aussi comme un réceptacle, une vibration particulière, une forme d'énergie.

<u>Caractéristique</u>	<u>Impression psychologique</u>	<u>Impression physiologique</u>
<p><u>Le carré :</u> se caractérise par deux lignes verticales et deux lignes horizontales de même longueur, se coupant à angle droit. Les quatre côtés sont égaux.</p> <p>Peut se transformer en cube, en pyramide quatre côtés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pesanteur - Stabilité - Rigueur 	<p>Peut provoquer une tension sanguine ou musculaire si on fixe les angles droits à intérieurs d'un cube</p> <p>La pyramide quatre côtés provoque des effets sur les corps-</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conservation ou - vieillissement, suivant la position de l'objet à l'intérieur du volume.
<p><u>Le triangle :</u> Donné par ses trois diagonales qui se coupent en formant trois angles</p> <p>Peut se transformer en forme pyramidale de trois côtés</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Les angles aigus lui donnent un aspect agressif et combatif - Dynamisme 	
<p><u>Le cercle :</u> Il prend naissance, si un point quelconque se fixe et un autre point à une distance constante du point fixe se déplace.</p> <p>Peut se transformer en ellipse, ovale, cône, sphère, parabole, hyperbole, cylindre, hélice.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Sentiment de détente et de mouvement - Rayonne - Réuni - Rassemble - Rassurance - Protège - Stimulant la sociabilité 	<ul style="list-style-type: none"> - Réchauffe - Détend - Calme - Repose - Abaisse la tension <ul style="list-style-type: none"> - sanguine - musculaire

<u>La ligne :</u>	verticale = stabilité hauteur	
Trait continu	horizontale = le repos	
Verticale	une combinaison des deux	
Horizontale	vertical/horizontal= sentiment	
Oblique	d'austérité	
Droite	La droite	
Courbe	évoque la notion de raideur	
ect	de rigidité	

(voir complément Annexe H)

Chacun peut ressentir les effets des formes et les tester. Mettez-vous sous un **dôme**, une **voûte** ou une coupole, il y a une convergence des énergies. On peut le ressentir lorsque l'on se met sous et au centre de chacune de ces formes.

L'effet direct que l'on peut aussi constater: si l'on murmure, le son est diffusé sur la surface intérieure puis amplifié.

La forme **ronde** pour l'être humain est la plus rassurante et la plus appréciée. Inconsciemment, nos ancêtres primitifs construisaient leurs habitats, nomade dans un premier temps et plus tard sédentaire, de forme ronde. En plan " la hutte est circulaire " en élévation " la toiture est en cône ", en groupement " l'assemblage des habitations est circulaire ". Un exemple plus facile à constater, les villages anciens de notre pays, composés de maisons accolées les unes aux autres, le plus souvent enroulées sur et autour d'une colline. On doit se sentir mieux dans un village aux formes courbes ! Il y a une notion d'égalité au niveau des parois cintrées, elles rassemblent et rassurent.

" Dans un violon, tout est rond, c'est pourquoi il est pour moi un instrument totalement organique. Celui qui en joue se trouve en harmonie avec l'univers, avec l'alternance éternelle du repos et du mouvement. (YEHUDI MENUHIN) ".

Autre exemple d'émission due aux formes, placez-vous devant un angle aigu d'un bâtiment ou de deux cloisons intérieures, ou bien face au pointage de bâtons dans votre direction, sans provocation de la part des pointeurs. L'impression que provoque l'angle aigu est l'inverse de celle qui est émise par la forme courbe. L'exemple des bâtons ne fait que démontrer l'effet agressif que peut produire une forme. On peut bien sûr sélectionner d'autres exemples négatifs. Notre quotidien et l'environnement de vos villes modernes ou l'abus de la ligne droite et de l'angle droit, utilisés de manière systématique, le confirme. L'architecture dite contemporaine, aux volumes discontinus où l'on emboîte n'importe quelles formes entre elles, donne plutôt l'exemple d'une perturbation avec un paysage dégradé, plutôt qu'une homogénéité et une harmonie du bâti avec la nature. Issue de la nature, nous trouvons la **spirale**, agrégat de cercles " en plan ou en volume ". Elle est comparable aux effets produits par le cercle, la sphère et les courbes en général. Les formes créées par la nature produisent en nous une attirance et nous rassure, " l'ellipse de l'A.D.N acide désoxyribonucléique " preuve microscopique de l'information génétique de chaque individu.

Nous pouvons constater qu'il n'y a pas de ligne droite dans la nature.

Une forme utilisée depuis des milliers d'années comme le tombeau des pharaons d'Egypte, aux temples Mayas par la multitude de lieux orientaux jusqu'en passant par la France, au centre de la cour du musée du Louvre (**Annexe I**).

La **pyramide**, ce volume géométrique qui se trouve sur tous les continents de la terre, ces constructions ont presque toujours une vocation de lieu de culte, de vénération ou de place publique. On peut imaginer que le choix de ce type de construction savamment dessiné, aux proportions particulières à la taille et à l'emboîtement de leurs pierres minutieusement imbriquées les unes aux autres, pour les constructions anciennes afin que tous ces paramètres optimisent les fonctions de l'édifice " l'exemple parfait étant la pyramide de Kheops en Egypte ".

A titre d'exemple, une expérience que l'on peut réaliser facilement, témoigne que l'on peut produire des émissions d'énergie dues à la forme pyramidale.

De simples morceaux de bois suffiront pour symboliser une pyramide à quatre côtés composés de huit bois de 32,36 cm chacun. Cette dimension précise est le résultat d'une multiplication du " nombre d'or 1,618 ". (exemple 1,618 cm x 20 = 32,36 cm), mais le nombre peut être multiplié par 40 - 60 - 80 etc...

Assembler les huit morceaux de bois et donner lui sa forme, puis la déposer sur une plante, "salade" par exemple, d'un jardin potager. Placer sous la structure un petit morceau de titane, cuivre, etc... afin d'augmenter son pouvoir et de capter plus rapidement la radiation. La salade ainsi coiffée devait activer sa croissance plus que les autres. (**autre expérience Annexe J**).

Notre environnement actuel est dominé par le **rectangle** et l'**angle droit**.

Nos rythmes humains, en revanche obéissent à des formes plutôt faites de courbes. Les constructions rectangulaires ne sont ni en harmonie avec notre corps, ni avec ces mouvements, aussi, notre énergie n'est pas en accord avec elles. Leur fonctionnement du à leur forme polygone est d'avantage lié à un processus mécanique. Nous travaillons et nous habitons ces types d'espaces, parce qu'ils sont plus facile et plus économique à bâtir surtout à grande échelle, l'angle droit convenant à la production industrielle. Le pire devient réalité quand, après avoir créé des environnements artificiels, sous forme d'immenses tours urbaines, nous n'imaginons plus comment vivre autrement. Peut être sommes nous trop éloignés de la vraie nature et de ses paysages, incapables d'en percevoir les signes. Nous ne savons plus rétablir le lien avec les cycles de la nature et de la vie. Cet éloignement nous donne le sentiment d'être prisonniers. Maigre compensation, instinctivement ou consciemment, nous corrigeons ce déséquilibre émotionnel en décorant de plantes et de fleurs nos intérieurs.

" En occident, nous sommes plus portés sur l'action que sur la motivation. Il y a des milliers d'années, nos ancêtres vivaient plus près de la nature, encore aujourd'hui nous en gardons les traces. Même dans les maisons les plus modernes, nous aimons avoir des meubles en bois et des plantes vertes. C'est dans notre sang. Dans le passé, toute la vie était basée sur les arbres, leurs fleurs nous ornaient, leurs fruits nous nourrissaient, leurs feuilles et leurs fibres nous habillaient et nous procuraient un abri, le bois nous chauffait, nous étions très liés avec les arbres.

Aujourd'hui, entourés de machines sophistiquées, ordinateurs performants dans nos bureaux ultramodernes, il est facile d'oublier notre lien avec la nature, il est normal de chercher à améliorer notre qualité de vie, grâce à la science et à la technologie. Mais, en même temps, il est important de connaître les limites d'un tel progrès et de rester conscient que nous dépendons toujours de la nature.

Si l'environnement venait à être radicalement bouleversé, nous ne pourrions rien faire pour nous protéger du mal être qui nous envahirait, c'est pour cela qu'il faut repenser nos environnements. " (4)

(1) Géobiologie : science qui s'occupe des rapports de l'évolution cosmique et géologique de la planète avec celle de la matière vivante. Biologie de la construction, depuis de nombreuses années, des médecins, en particulier le Dr PALM et le Dr HARTMANN " Directeur du comité de recherche pour la géobiologie EBERBACH-WALDKATZENBACH-WALDBRUN ", ainsi que d'autres, poursuivent des recherches sur l'influence de l'environnement sur l'homme, notamment du sol, des constructions, des locaux, des matériaux de construction et des installations. " Les effets seraient dus à l'existence d'une (grille-terrestre) étendue à toute la surface du globe, provoquée par des ondes stationnaires dues, semble-t-il, au soleil. Mais sa régularité pousse le Dr HARTMANN à penser aussi à des radiations venant de l'intérieur de la terre et qui seraient organisées suivant une telle grille par la présence des cristaux contenus dans la croûte terrestre. La grille est orientée suivant le champ magnétique. Elle est composée de bandes d'environ 20 cm de large allant du pôle Nord au pôle Sud magnétique.

Dans les zones de l'Europe Centrale, ces bandes sont distantes d'environ 2,50 m et sont coupées perpendiculairement par d'autres bandes distantes entre elles de 2 m. De nombreuses expériences ont montré que ces bandes ont un effet physiologique nuisible. Ce sont surtout les zones où se croisent ces bandes qui ont une action néfaste si l'on se trouve au dessus pendant un certain temps et de façon répétée (le lit - le poste de travail etc...). Les réfractions des lignes de force produites par un courant souterrain et l'amplitude des perturbations au dessus d'une veine d'eau souterraine. Le dégât le plus important dû à ces zones pathogènes est la "dévitalisation" qui se traduit par une faiblesse générale, des troubles cardiaques ou rénaux, des troubles de la circulation, de la respiration, de l'estomac, du métabolisme, pouvant aller jusqu'à des maladies chroniques " (E.NEUFERT " les éléments des projets de construction " édition DUNOD - 1983.

(2) **Yannick DAVID** " une maison pour mieux vivre " édition ARISTA Plazac 1992 p 142

(3) **La physique quantique** : relatif à la théorie des quanta (pluriel de quantum). Née avec le siècle, cette théorie est fondamentale pour toute la physique moderne. Elle marque, en effet, grâce à l'opiniâtreté de NIELS-BOHR " (1885-1962) chercheur Danois, invité dans le laboratoire de RUTHERFORD ", convaincu qu'au niveau atomique le monde est radicalement différent du monde macroscopique ; il imposera sa vision de fondera ainsi la physique quantique. Grâce aussi à MAX PLANCK, physicien Allemand couronné par le prix Nobel en 1918 et bien d'autres - Erwin SCHRODINGER, ERNST-RUTHERFORD, Louis de BROGLIE, WERNER-HEISENBERG, WOLFGANG, PAULI, MAX-BORN. Une rupture majeure par rapport aux énoncés fondamentaux de la mécanique classique. Les échanges d'énergie s'effectuent non plus de manière continue, mais de manière discontinue sous la forme de petits grains, des petits grains d'énergie appelés quanta. Dans un premier temps, il s'agit d'un artifice mathématique utilisé par PLANK pour ses recherches, mais quelques temps plus tard, cette " hypothèse de travail " devait se révéler capitale pour la physique. La base d'application frontière aujourd'hui, les lasers, la chimie moderne, les transistors et toutes les technologies issues de la révolution micro-électronique, descendue en droite ligne de la théorie quantique.

(4) **DALAI-LAMA** " Au delà des dogmes " édition Albin Michel SA 1994

Notes prises :

- E. CARLETTI - C. DUMONT (Thèse) "Des sons, des formes, des couleurs " année 1990-1991 (Université de NANTES) Unité de formation et de recherche d'odontologie

- Y. DAVID " Une maison pour mieux vivre " édition Arista/Plazac 1992

- J. La MAYA " la médecine de l'habitat " édition Dangles 1993

- G. LAZENBY " la maison Feng Shui " édition Flammarion 2000

Théorie quantique (notes)

- Science et vie N° 1007 pages 152-153-154-155-156-157-158-159

- Science et vie N° 1006 pages 168-169-170-171-172-173-174-175

- Notes " Congrès du sommet de SOLVAY de 1927 à Bruxelles - Belgique

" genèse de la physique quantique, Conseil de l'Institut International de Physique réuni le gratin de la physique du XXème siècle. Les classiques luttent en vain contre " les quantiques " au sujet de la nature intime de l'atome ".

-_Cours C.I.E.H années 1995-1996 Ecoastronomie - Gérard DOURNEAU - astronome observatoire de l'Université de Bordeaux I.

- S. WEINBERG " les trois premières minutes de l'univers " Edition du seuil - 1978

3 COMMENT L'HOMME PERCOIT-IL LES DIFFERENTES MATIERES

Dans les années 1970, le neurophysiologiste Américain CAMPBELL a étudié la stimulation des actes en partant de l'hypothèse que nous recherchons en permanence à avoir nos sens activés et que le seul fait de voir et de sentir, de toucher était déjà en soi une source de bien être quel que soit ce que l'on voit ou ce que l'on sent ou ce que l'on touche (1). Campbell en a déduit que le fait d'occuper son cerveau, simplement à percevoir les éléments qui nous entourent, était déjà une récompense.

En se promenant, regarder un beau paysage, sentir les odeurs des différents végétaux, toucher les feuilles, le tronc d'un arbre ou ramassé une poignée de terre et sentir sa souplesse. Ce même processus de perception sensorielle se déroule à l'intérieur d'un espace clos ou des produits et matériaux naturel ou artificiel se trouvent.

Ces sensations "émises" par les matériaux et ressenties par l'être humain vont conditionner ces comportements. Campbell a démontré par ces expériences que la seule chose que craint un cerveau est l'absence de stimulation. Chaque produit, chaque matériau naturel ou artificiel possède en lui une nature particulière qui le distingue et provoque sur nous des sensations, des émotions qui sont traduites par des comportements précis.

Nous possédons des zones sensorielles de réceptivité, de détection, pour chacune d'entre elles. Aujourd'hui, avec les progrès de la recherche en neurobiologie sensorielle, on sait les reconnaître et bien les identifier, mais encore mal déterminé les mécanismes de ceux qui provoque des comportements innés, mécanisé, héréditaire et accompli de manière inconsciente par l'individu ou des actes conditionnés avec des comportements acquis, mécanisé, individuel et généralement accompli aussi de manière inconsciente. Tout cela relève de phénomènes à la fois plus précis et plus complexes.

Les cellules sensorielles présentent sur l'ensemble de notre corps en densité variable selon leur localisation, sont toutes semblables et aptes à détecter l'ensemble des informations concernant les matières qui nous entourent.

*Question de sensibilité, d'habitude et de culture, chaque matière possède une nature intrinsèque. La globalité des informations concernant le **métal** par exemple ; cette sensation de froid ressentie en le touchant est due au fait que le métal est d'abord un très bon conducteur thermique. Il absorbe la chaleur provenant de notre corps et la diffuse dans tout son volume, jusqu'à ce que l'équilibre entre la température de l'objet touché et celle du bout de notre doigt soit atteinte. La température à la surface de la peau est d'environ 32°C, alors que celle de l'air ambiant est variable. Le temps pendant lequel la sensation de froid est ressentie peut être très long, fonction de la masse de l'objet touché. C'est pour cela que son contact devient vite désagréable. Son état brut, laqué, rouillé, martelé, griffé etc... peut faire varier sa perception Mais il y a aussi, l'idée que l'on se fait du métal en fonction de sa culture (2).*

*De même lorsque l'on touche un morceau de **bois**, même de grande dimension, la sensation n'est pas du tout la même que du métal. Car le bois, au contraire du métal est un mauvais conducteur thermique, la partie directement au contact de la peau se réchauffe donc très rapidement. Il est agréable de le caresser et de découvrir sa douceur souple. Le bois poncé, travaillé, fait penser à la peau d'un humain " la chair ". L'arbre est un être vivant comme nous, ainsi que **les plantes** qui sont chargées de transmettre comme nous de l'information sensorielle.*

Un exemple parmi tant d'autre de cette vie végétale édifiante. Les acacias broutés par les animaux en Afrique, dans la savane ne devaient pas apprécier d'être tondu régulièrement. Ces arbres ont fabriqué des produits nocifs pour faire fuir ces animaux gloutons. L'histoire n'est pas terminée, plus extraordinaire encore, ces acacias dévorés régulièrement ont transmis et communiqués leur savoir aux autres acacias environnant, moins concernés par cette tonte régulière. Surprenant de constater que la sensibilité ne soit réservée qu'aux hommes, aux animaux et autres insectes.

Le biologiste Russe GORTCHAKOV fut le premier à expérimenté sur des plantes en serre, diverses sortes de sons et à constater que la musique douce favorisait leur croissance, tandis que le " Rock" amenait leur dépérissement. Des chercheurs américains ont fait par la suite les mêmes observations. On saura peut-être un jour si les plantes ne sont pas dotées d'un système nerveux ou autre système bien plus complexe de communication.

*La N.A.S.A a mené des recherches sur les végétaux les plus aptes à purifier l'air ambiant. Le **CHLOROPHYTUM**, l'**EUPHORBE** et la lunaire, notamment, sont capable d'absorber le rayonnement électromagnétique et trouvent donc idéalement leur place dans les pièces où l'on utilise des appareils électriques.*

*Des photographes qui ont une très grande habitude, captent la bioluminescence des arbres, ce qui tente à démontrer une forme de vie. C'est pour cela que nous avons avec le bois, même fait de planches et d'objets, cette relation particulièrement de réceptivité, ce sens de l'attachement, que nous n'avons avec aucune autre matière. Cette globalité d'informations auxquelles s'ajoutent les données sur les odeurs transmises de ces différentes essences, par le nerf olfactif qui converge à son tour vers le cerveau et provoque en nous une émotion (3). Un produit que nous côtoyons depuis toujours faisant partie aussi de notre biotope d'origine **la pierre**. Un matériau qui change de nature en fonction du territoire et des couches géologiques des terrains. Certaines personnes ont un contact avec la pierre qui remonte à leur biotope d'enfance ; la couleur, la texture marqueront d'une imprégnation sensorielle particulière l'individu. De nombreuses pierres calcaires, dès le premier regard, provoquent une certaine forme d'émotionnalité. En y regardant de plus près, en la caressant, on s'aperçoit qu'elle est constituée de milliers de petits coquillages fossilisés.*

*L'être vivant que nous sommes est probablement inconsciemment attiré par ce matériau, constitué dès son origine d'éléments du vivant. D'autres pierres sont constituées de milliers de cristaux qui peuvent aussi former des veines de couleurs, mais chacune d'entre elles a été conçue, façonnée pendant des millions d'années, avec soit des sédiments, coquillages, corail etc... des cristaux ou du bois. Semblable à un artiste qui utilise les matériaux qui l'entourent. Une fois son oeuvre réalisée, elle va nous émouvoir et provoquer en nous cette douce et agréable attirance affective. **La brique** ou autre matériau, élément naturel cuit, constitué **de terre**, aux couleurs chaudes, provoque en nous d'agréables sensations tout d'abord à la vue et ensuite au toucher. Sa couleur, une fois la cuisson terminée, la texture de sa finition, dégagent suffisamment d'éléments tactiles, agréable, pour nous émouvoir.*

*Une matière qui constitue notre quotidien depuis presque nos origines, tout d'abord fabriquée avec des fibres d'origine animale puis végétale et aujourd'hui de diverses matières artificielles et synthétiques, **le tissu**. Au début vêtement, donc un contact physique sensuel, après **le cuir**. Matière autrement symbolique pour nous, qui nous a servi aussi de seconde peau, provoque chez l'individu, en fonction de l'état de sa finition naturelle et souple, un contact tactile sensitif et aussi sensuel. Le tissu nous a servi aussi de protection et ensuite de décoration, mais toujours très proche de nous, une interaction affective et quotidienne avec ce produit.*

Le tissu d'ameublement, descendant direct de la tapisserie remonte à la plus haute antiquité. Le plus ancien spécimen connu a été trouvé dans la tombe de THOUTMES IV, en Egypte ; il date du XV^{ème} siècle avant J.C. Le Parthénon fut aussi décoré de tapisserie et l'on sait qu'à ROME, principalement sous NERON, les palais, les temples et certaines demeures particulières, en étaient décorés. Elles n'apparaissent en FRANCE qu'au temps des croisades (1096-1270) sous le nom de " tapis de muraille " parce qu'on le suspendait au mur, d'abord pour se protéger de l'humidité et du froid, ensuite ce fut un élément de décoration. Les matières utilisées pour la confection de ces tapisseries sont composées de laine, de soie, de fil d'argent ou d'or. Elles étaient réservées à l'usage des privilégiés. Sous LOUIS XIII, bien que les sièges soient généralement garnis de cuir, on en voit de plus en plus recouverts de tapisserie, ensuite d'épaisses soieries et de velours. Plus tard, viennent les premières impressions sur étoffe " coton, lin " les indiennes, bien moins coûteuses que les " indiennes d'importation, tissées de soie ". Elles connurent un inépuisable succès, donnant en quelque sorte le premier coup d'envoi à la démocratisation du tissu d'ameublement.

Depuis bien longtemps maintenant, nous sommes environnés de tissus. Ils décoorent nos fenêtres et nos portes, ils habillent nos lits, nos canapés du salon et recouvrent les sièges. Ils préservent notre intimité et personnalisent notre décor. Cette émotion textile à travers les effets de texture et de couleur, les jeux de lumière et de transparence, apporte une touche d'atmosphère chaleureuse et agréable. Le décryptage des ressentis émotionnels de ces différentes matières, comme la laine, le coton, le lin, déclenchent en nous des sensations, des émotions voluptueuses et provoquent des réactions effectives différentes mais agréables. L'odeur, la palpation, la caresse, la souplesse, la douceur et le confort du tissu, apportent un supplément d'âme au cœur de l'environnement clos.

*Un contact plutôt récent, par rapport aux autres matériaux déjà cités, **le verre**. Qu'il soit présenté sous forme de miroir de dalle et objet ou plus couramment de séparation entre l'intérieur et l'extérieur, le verre provoque chez l'individu une réaction de retenue. D'un contact qui suscite une impression de fraîcheur supérieure au métal, du fait de sa composition minérale et vitrifiée. Utilisé avec bon sens, il peut apporter en contrepartie de sa fraîcheur naturelle, un jeu de transparence, de tromperie, de détournement d'espace, de renvoi d'image que d'autres matériaux n'ont pas.*

*Proche de cette réaction rafraîchissante, les **carrelages céramiques, marche, granit, béton** etc... Seule compensation infime, leur couleur ou leur texture de finition.*

Afin d'achever cette énumération " de matière " qui ne prétend pas être exhaustive, je citerai pour finir un ensemble de produits qui occupent une place de plus en plus importante dans nos espaces clos, les P.V.C "polychlorure de vinyle " et autres **produits de synthèse**.

Ces différentes matières artificielles produisent une réaction plutôt à connotation culturelle, sans réelle réceptivité émotionnelle forte. La perception au toucher est ressentie plutôt chaude que froide " même particularité physique que le bois déjà cité ". Mais le statique provoqué par ces matières détruit son peu d'attraction y compris quand la matière est coloré.

" Une pensée naturaliste proposerait plutôt que chaque être vivant vive dans un monde mental qui lui est proposé, où il (crée-perçoit) des objets sensoriels qui ne sont signifiants que pour lui et qu'il est donc seul à pouvoir rencontrer.

Le monde mental de chaque espèce est composé de son organisation cérébrale et sensorielle. De même que le monde mental de chaque humain est composé d'objets sensoriels dont la signification dépend de son organisation neuro-sensorielle et dont le sens varie selon son histoire personnelle " (4).

Je rajouterai qu'il est probable, dans une culture commune de produits et matières proche depuis toujours, ou récente, qui deviennent familières à tous, que cette imprégnation et réceptivité sensorielle peuvent être partagées par le plus grand nombre et déclencher des comportements communs.

(1) Bernard WEBER " article EUREKA " N° 60 octobre 2000. Il cite les travaux et expériences du Neuro physiologue CAMPBELL, exemple :

" étude de l'auto stimulation des sens sur les passions. Il a réalisé une expérience où un rayon lumineux affleure au ras de l'eau et où il suffit que le poisson le coupe pour qu'il ressent une petite décharge électrique. Cette décharge n'étant pas douloureuse, mais juste une sorte de chatouille. Très rapidement, une grande majorité de poissons se sont mis à affleurer la surface, se maintenant en position immobile et tendant leur nageoire dorsale pour avoir cette décharge en permanence " D'autres expériences avec des singes et des rats ont été entreprises et ont donné des résultats du même type.

(2) Michel BARQUINS - physicien au laboratoire de physique et mécanique des milieux hétérogènes de l'école supérieure de physique chimie industrielle de Paris EUREKA n°spécial 2000

(3) Annick FAURION - chargée de recherche (CNRS) au laboratoire de Neurobiologie sensorielle, MASSY, région parisienne.

Jean-Paul TASSIN, Neuro biologiste à la chaire de neuro pharmacologie du Collège de France, Paris.
Notes rencontre 1995 - Paris colloque, sciences fin de siècle.

(4) Boris CYRULNIK " les nourritures affectives " édition Odile JACOB 1993 pp 20-21

Notes prises

* Pierre ACTUAL, édition le Mausolée SA les n° de 2000/2001

* Guide pratique tissus d'ameublement édité par le G.I.E.T textile ameublement décoration Roubaix

* Musée d'Orsay Paris

* De nombreux magazines - décoration - matériaux etc...

CONCLUSION

{PAGE }

RESULTAT D'APPLICATION

{PAGE }

1 SYNTHÈSE ET CONSTAT

Se poser des questions, faire des expériences, a occupé depuis 1985 moi-même "détaché plus ou moins du quotidien " mais aussi mes collaborateurs du Bureau d'Etude.

Ce n'est qu'aujourd'hui, au début de ce siècle, que nous pouvons établir un début de conclusion sérieuse, validée régulièrement, suite à de nouvelles applications dans quatre types de configuration, l'habitat, le commerce, le tertiaire et l'industrie.

Expérience et application de terrain faisant partie intégrante de la méthode expérimentale mise en place au début et maintenues.

Nous sommes convaincus que recherches et expériences sont obligatoires, indispensables et indissociables de ce travail innovant.

Les résultats obtenus :

*Nous constatons **après transformation de l'environnement** et suivant la méthodologie citée, dans les quatre types d'activités exposées, que **la modification des comportements se produit sur une période variable de huit à trente jours environ**, suivant le nombre de personnes occupant la structure.*

*Autre paramètre capital de ces expériences, **la durée de l'influence environnementale choisie**. Est-elle pertinente par rapport à un changement environnemental traditionnellement pratiqué, suivant les codes employés par les professionnels de l'aménagement intérieur ou d'une façon instinctive par toute personne agissant sur l'environnement.*

Habituellement, ce type de prescription, séduisante le plus souvent, ne règle les cas et exemples cités " dans éléments de méthodologie proposée", dans le meilleur des cas, que pour une période généralement très courte. Seul " l'effet changement " intervient et influence, mais bien vite le retour au comportement premier que l'on a espéré supprimer, réapparaît ou bien d'autres comportements non prévus surviennent.

Après une surveillance régulière et attentive de notre part, du Maître d'Ouvrage, de professionnels concernés ou d'Audit indépendant, toutes ces réalisations citées dans le mémoire et bien d'autres non citées, sont soumises à expérience depuis 1985 et contrôlées par une série d'intervenants.

Nous pouvons sérieusement garantir plus de cinq années de maintien de l'influence environnementale sur les comportements humains dans un environnement clos, préalablement étudié par notre Bureau d'étude.

2 L'HABITAT

Tout d'abord, une maison " habitable " c'est un foyer qui doit dès son entrée et pendant une durée très courte réduire progressivement le rythme cardiaque de l'individu qui y pénètre à tout âge et sexe confondu. Ensuite maintient chez l'individu un niveau de rythme cardiaque soit environ "72 pulsations". Sans cette capacité d'apaisement produite par l'environnement intérieur de l'habitat, notre rythme biologique va se trouver affecté par un manque de récupération physique et psychologique, nécessaire à notre organisme.

Cet univers intime et protégé, souvent seul lieu de repos quotidien, se trouve être pour l'homme aussi un besoin de repliement remontant à ces origines.

Un individu qui réintègre son habitat à la fin d'une journée d'activité a obligatoirement un rythme cardiaque élevé qui a provoqué peut être " du stress ". Si son habitat, par l'intermédiaire de l'environnement ne réduit pas d'une façon certaine ce rythme cardiaque trop élevé, il est probable que la confrontation avec les autres occupants " eux mêmes dans le même état " soit chargée d'une certaine nervosité, et d'agressivité parfois. Le raisonnement n'a plus de prise, seuls les comportements agissent (voir texte nos comportements en milieux particuliers clos),(avant propos). Ensuite, le repas a de grandes chances d'être mal assimilé par l'organisme et enfin, que le sommeil soit naturellement perturbé, surtout le sommeil lent (voir texte II nos comportements en milieux particuliers clos)(habitat).

On imagine bien que répété quotidiennement, ces effets physiques et psychologiques sur l'organisme soient désastreux pour la santé générale de l'homme.

Il est possible, les études et nos applications le démontrent, que l'intérieur d'un habitat soit à la fois un régulateur de tension artérielle mais aussi que la décoration corresponde au goût des occupants, avec tous décors et styles imaginés. Les seules exigences sont le contrôle des éléments décoratifs, l'intensité calculé et le mélange des couleurs avec un apport de matière sensorielle au pouvoir régulateur. Enfin une analyse des proportions intérieures " expliquée dans le mémoire ".

3 LE COMMERCE

Le commerce aujourd'hui ne s'improvise plus, l'emplacement, la méthodologie de vente, les compétences, l'assistance de conseils, sont capitaux pour la réussite d'une affaire commerciale de natures diverses. L'erreur commise à l'étude ou à l'élaboration de la structure de vente est fatale dès les premiers mois d'exploitation.

***L'abondance de produit** fait que le déclenchement de l'achat est devenu beaucoup plus un plaisir pour l'individu qu'une obligation. L'impression et le rêve que provoque la présentation du produit ont donc une très grande importance dans l'acte d'achat.*

Dans des lieux propres à la vente, l'environnement, les couleurs, les matières, l'image et les leurres environnementaux qui provoquent l'émotion chez l'individu, ont plus d'importance encore. La réaction et les comportements doivent être presque automatique, car le temps de stimulation / réaction demandés, n'est pas le même dans des espaces de nature différente, comme l'habitat, le tertiaire ou l'industrie sauf pour la sécurité.

Aujourd'hui, l'espace de vente idéal, doit concilier à la fois l'esthétique, le confort de vente, d'achat ainsi que la rentabilité, pour le personnel et bien sûr pour les clients.

Certaines techniques utilisées sont appliquées depuis bientôt quarante ans et ont fait leurs preuves d'efficacité, d'autres ont été progressivement ajoutées, afin d'en étudier les pertinences.

Je cite dans ce mémoire les expériences les plus récentes qui donnent des réponses en terme d'attractivités stimulantes et positives, pour le personnel et les clients.

Le mélange bien choisi de ces différentes techniques, adapté à nos expériences de plusieurs années d'utilisation, des leurres environnementaux, de captations émotionnelles et perceptions sensorielle humaine. Le tout rassemblé dans une méthodologie éprouvée (voir méthodologie proposée), doit permettre un maximum de réussite à la fois pour le personnel en contact tous les jours avec l'environnement, ainsi que pour l'activité commerciale qui doit être obligatoirement rentable.

Il est à noter pour finir que nous avons constaté que même si l'espace de vente étudié et réalisé avec cette méthodologie fonctionne toujours cinq ans après son début d'activité, il est souhaitable tout de même de repenser en partie son concept et son environnement après cette période.

L'évolution sociologique devenue trop rapide aujourd'hui, oblige une évolution régulière des installations, si l'on veut maintenir durablement l'espace de vente parmi les plus performants..

4 LE TERTIAIRE

Depuis les moines du V^{ème} siècle qui ont inventé le lieu de travail de bureau et aujourd'hui en 2001, malgré les fantastiques évolutions, à la fois des individus, des bâtiments et du matériel, on peut soutenir que les règles fondamentales monastiques sont toujours d'actualité dans le tertiaire. " La quiétude, le calme, la concentration et le repos des sens "

Ceci étant dit, le lieu d'un " travail de réflexion " subit et va subir encore de formidables évolutions et reposera sans cesse ses règles élémentaires. Que ce soit dans un espace partagé, un poste de travail non attribué, un poste de travail fermé, privé ou bien ce que l'on nomme le travail nomade, l'individu inévitablement se posera quelque part. Soit dans un lieu spécifique au nomadisme, son milieu familial ou dans un des espaces de sa structure.

Ce poste de travail composé au minimum d'une table, d'un fauteuil et peut être de divers meubles de rangement, dans un lieu ouvert ou fermé, cet espace aura l'obligation de respecter les règles élémentaires citées. Mais aussi, une ergonomie adaptée à l'espace, au mobilier et au matériel, car le travail assis plus ou moins long et dense, demande alors un maximum de confort physique. Mais le confort physique n'est plus suffisant, la pression et la densité du travail demandées aujourd'hui, plus encore demain matin, obligent à se préoccuper du confort psychologique aussi.

Le mobilier et les objets intérieurs de ces espaces ainsi que leur support environnemental sont d'autant de possibilités matérielles et tactiles de transmettre des messages émotionnels et de perception sensorielle.

Il convient donc de réguler, de cibler voir de contrôler leurs effets sur l'être humain afin de transmettre une impression forte et de réduire le rythme cardiaque, d'améliorer l'état psychologique et cognitif des occupants de ces espaces de travail.

Les autres espaces d'une structure ont des objectifs et fonctions différentes, leurs mobiliers et supports environnementaux ont aussi une multitude de messages à transmettre à leurs occupants. Ces espaces doivent transmettre à leur tour une émotion compatible avec leur fonction : les occupants seront alors en accord et en harmonie avec le lieux.

Toute cette mise en scène environnementale est indispensable, car le milieu tertiaire est malheureusement de plus en plus stressant (voir texte "tertiaire" nos comportements en milieux particuliers clos). Toute intervention pertinente qui peut améliorer la vie de travail des personnels est souhaitable.

Il est urgent de modifier qualitativement les espaces tertiaires par une méthodologie qui prend en compte l'ensemble des éléments techniques, le bâti mais surtout le facteur humain, la seule machine à produire de la structure tertiaire, fréquemment, prise en compte dans l'urgence, le meilleur des cas.: souvent trop tard par manque de budget ou considéré trop lourd à gérer, par manque de conseils compétents à l'élaboration ou à la modification de la structure.

5 L'INDUSTRIE

Le milieu industriel a une quantité de réglementations, de normes, issus surtout de la sécurité des personnes et des biens. Elles régulent, contrôlent et permettent d'éviter aujourd'hui l'esclavage et les conditions de travail déplorables du début du siècle, mais aussi de maintenir en bon état l'outil de travail.

L'ergonomie et la sécurité, présentes aujourd'hui dans le milieu industriel, sont appliquées d'abord par obligation et progressivement deviennent un outils de productivité qui permet aussi d'améliorer peu à peu les conditions de travail. La transformation socio-économique, la volonté de changement, obligent d'une manière involontaire ou volontaire une analyse raisonnée du point de vue industriel, technologique et humain.

" Situation de l'outils de production, procès de fabrication, ergonomie de production, sécurité des postes de travail " mais aussi l'emploi calculé des matériaux de construction et de finition, des couleurs et de la psychologie liés à l'environnement.

La volonté affirmée d'une entreprise performante est de transmettre aux clients qui parcourent l'usine, mais aussi au personnel qui y travaille, de multiples messages environnementaux. Ces messages sont transmis par l'intermédiaire de l'architecture du bâtiment et d'une façon beaucoup plus subtile par son environnement intérieur, de l'accueil aux espaces de travail.

Ces messages qui ont une double fonction, adressés au personnel afin de réduire les dysfonctionnements humains, fatigue, relationnel, stress etc... adressés aux clients potentiels qui visitent l'usine. Leur donner une image de production de qualité, produit par un personnel performant dans une ambiance conviviale et accueillante. Tous ces détails et finitions liés à l'environnement sont les meilleurs diffuseurs de messages percutant et précis.

Les industries ne sont plus des lieux impénétrables, elles s'ouvrent sur l'extérieur, visite guidée pour les curieux, les professionnels, portes ouvertes etc... Cette volonté d'amélioration des postes de travail pour des besoins de productivité, couplée avec l'ouverture au public qui pénètre au cœur même de la production, à plusieurs avantages :

- Premièrement, ce besoin de productivité est un formidable levier, il contribue à une amélioration constante des postes de travail du monde industriel,

- Deuxièmement, le contact avec le public, démarche publicitaire peut être, oblige une plus grande participation sur le quotidien, l'avenir et l'image de la Société entre salariés et direction.

Cet ensemble de changements de prise de conscience, ou l'environnement, contribue un peu plus chaque jour à humaniser le milieu industriel permet l'amélioration des rapport humains.

6 ELEMENTS DE METHODOLOGIE PROPOSEE

Afin de traiter et régler durablement les différents dysfonctionnements humain ou progression et développement d'une entreprise de type tertiaire, industriel ou commercial, il est souhaitable d'analyser les composants " environnementaux, techniques et humains " afin d'en comprendre les mécanismes subtils d'interface.

La démarche est comparable pour une création, l'étude déjà réalisée d'une structure similaire servira d'exemple.

1) La rencontre avec le client, le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre.

Il est impératif au cours de cet entretien, de comprendre très précisément la démarche du client, du maître d'ouvrage et les contraintes du maître d'œuvre.

Exemples de demandes d'un client au maître d'ouvrage :

- *Dysfonctionnement d'ordre technique ou humain*
- *Ambiances spécifiques à donner*
- *Développer la communication entre personnes*
- *Image de la structure en accord avec son environnemental et ses produits*
- *Produire des services de qualité?*
- *Création d'une structure*
- *Déplacement d'une structure*
- *Modification intérieure d'une structure etc...*

2) L'étude de l'activité, de l'état des lieux, ou expérience similaire déjà analysée.

Exemples :

- *Rencontre avec les différents responsables de tous les secteurs d'activité de la structure*
- *Rencontre avec l'ensemble du personnel " écoutes et observations multiples " (1) tout niveau hiérarchique confondu*
- *Même démarche pour une création, un déplacement ou une modification*

3) Relevés de mesures afin d'en établir des plans d'état des lieux

Au cours de ces différents entretiens, il est collationné des informations, avec chacune un angle différent et pré-défini d'observations (1)

4) Restitution des travaux d'audit

Il est établi un diagnostic avec la liste des satisfactions des points positifs, mais aussi des dysfonctionnements éventuels, source de conflit et de difficulté " pour une création, un déplacement de structure, des préconisations ou des points de rupture éventuels doivent être indiqués "

Rendre sous la forme d'un rapport les données réelles recueillies et analysées sur le fonctionnement de la structure, ainsi que les besoins communs réels à l'ensemble des personnels, afin de permettre au Maître d'ouvrage de visualiser rapidement l'état des lieux fonctionnel et humain objectif (les entretiens individuels doivent rester confidentiel et conservés au sein de l'équipe d'audit uniquement).

Il sera proposé un ensemble de recommandations en ce qui concerne les volumes, les formes, les matières " structure et finition du bâti " ainsi que les couleurs, en précisant tous les facteurs de leurres environnementaux et émotionnels.

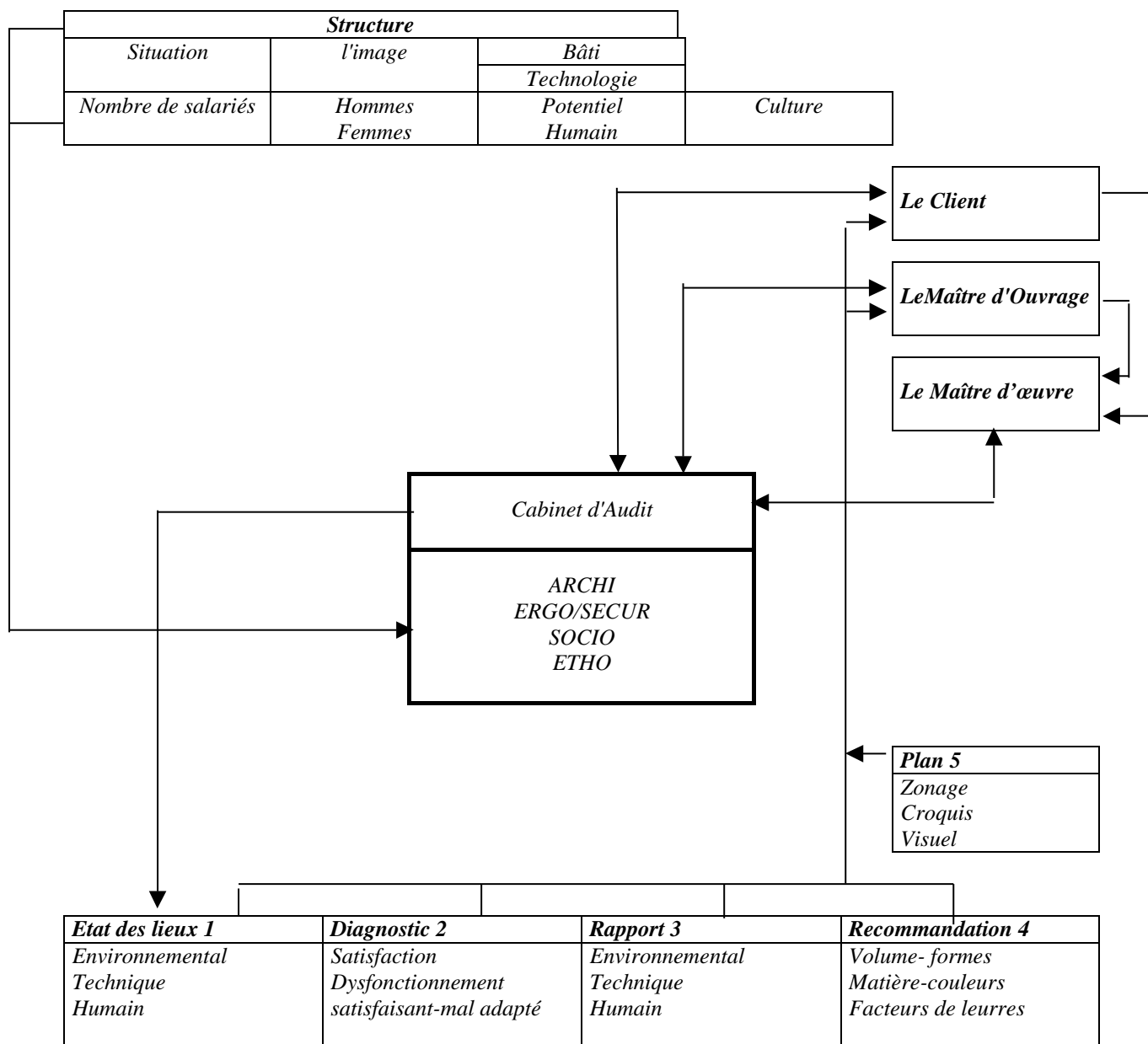
Cet ensemble de données doit permettre de répondre aux dysfonctionnements ou à la demande particulière d'études spécifiques données en exemple.

Si nécessaire, un plan d'une proposition de zonage; une présentation du projet envisagé sous différentes formes, croquis, visuel etc...

Cette méthodologie multidisciplinaire va permettre une meilleure analyse de l'ensemble de la structure, mais surtout de l'homme " le principal centre d'intérêt " dans son espace émotionnel.

Partant d'un professionnel " architecte D.P.L.G ou architecte d'intérieur " les compétences demandées pour ce type d'intervention, obligent une formation complémentaire en ergonomie / sécurité, sociologie, éthologie etc...

Proposition d'un schéma expliquant la démarche utilisée



(1) Cet entretien est accompagné de deux à trois personnes : à l'écoute à l'observation et aux compétences, chacune orientée différemment. Les intervenants de l'écoute et de l'observation sont choisis en fonction de la problématique et du cas à traiter. Cette marche à suivre systématique permet un temps limité d'entretien, tout en capturant le maximum d'informations utiles et précieuses, ensuite pour les analyses et les choix de proposition.

BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE

- ANGELIS. M.(1986), Les enfants de la rue. *Edition Berger-Levrault, Paris.*
- BONVIN . J. (1997), La forme de la pierre Triskel pierre de vie. *Edition Mosaïque, Paris.*
- BADDELEY.A. (1995), Mémoire humaine théorie. *Edition Presse Universitaire de Grenoble.*
- BATESON. G. (1977), Vers une écologie de l'esprit. *Edition le Seuil, Paris.*
- BOUVET. J.F. (2000), La stratégie du caméléon. *Edition le Seuil, Paris.*
- BREGEON. P. (1986), La couleur thérapeutique. *Thèse, doctorat d'état, Université de Poitiers.*
- BOIRE. J.Y. (1987), Recueil et analyse des électrogrammes visuels. *Thèse, UER scientifique et technique, Université de Clermont II.*
- BONNARDEL. V. (1992), Analyse harmonique de la vision des couleurs chez l'homme. *Thèse, science biologie fondamentale et appliquée; doctorat, Université Paris 6.*
- CYRULNIK..B (1989), Sous le signe du lien. *Edition Hachette/Pluriel, Paris.*
- CYRULNIK..B (1991), La naissance du sens. *Edition Hachette, Paris.*
- CYRULNIK..B (1983), Mémoire de singe et paroles d'homme. *Edition Hachette, Paris.*
- CYRULNIK. B.(1997), L'ensorcellement du monde. *Edition Odile Jacob, Paris.*
- CYRULNIK. B.(1993), Les nourritures affectives. *Edition Odile Jacob, Paris.*
- CYRULNIK. B.(1995); De la parole comme d'une molécule. *Edition Point Seuil, Paris.*
- CUNY. H.(1997), Les animaux sont-ils intelligents ? ; *Edition la Farandole, Paris.*
- CARLETTI. E. (1991), Des sons, des formes, des couleurs. *Thèse, Chir/Dent, Université de Nantes nature.*
- CARTER. R. (1998), Pour en savoir plus *Atlas du cerveau. Edition Autrement, Paris.*
- COLLIGNON.G. (1994), Comment leur dire. *Edition Inter édition, Paris.*
- COSNIER. J. (1977), Communication non verbale et langage. *Edition Psycho/Médical.*
- DALAI – LAMA. (1994), Au-delà des dogmes. *Edition Albin Michel S.A, Paris.*
- DAVID. A. (1992), Une maison pour mieux vivre. *Edition Arista, Paris.*

DINISI.J. (1987), Modification de la fréquence cardiaque et de la vasomotricité digitale provoquée par le bruit. Thèse, neurosciences, Université Louis Pasteur, Strasbourg.

DUMONT. CH. (1991), Des sons, des formes , des couleurs. Thèse, Unité de formation et de recherche d'odontologie, Université de Nantes.

DAMASIO. A (1999), L'erreur de DESCARTES. Edition Odile Jacob, Paris.

DAMASIO. A. (1999), Le sentiment même de soi. Edition Odile Jacob, Paris

DREVET. P. (2000), Le sourire Edition Gallimard, Paris.

DAVID. C & MOTTE. B. (1998), Concilier efficacité organisation et espaces de travail. Edition A.N.A.C.T No 12, Paris.

DEJEAN. PH & PRETTO. J & RENOARD. J.P (1998), Organiser et concevoir des espaces de travail .Edition A.N.A.C.T, Paris.

DE GANS. G (1978), Notre personnalité par les tests. Edition Famot, Genève.

DE CLOSETS. F (1973), Le bonheur en plus. Edition Denoël, Paris.

DERESNIAK. D (1987), A B C des couleurs. Edition Granger, Paris.

FOX KELLER. E (1999), La passion du vivant. Edition Hachette/Pluriel, Paris.

FONCTION DE L'ARCHITECTURE MODERNE. (1975), Edition Robert Laffont, Paris.

FLEUREAU. H & GRIFFON. (1991), La chambre du malade. Thèse Hygiène, ergonomie, lieu de vie. Médecine Hospitalière, Université d'Angers, nature- TH-MED.

GUIDE DE LA COULEUR. (1993), Edition Peinture ZOLPAN, Lyon.

GIRARDON. G (1978), Tempéraments et caractères. Edition Famot, Genève.

GOETHE. J.W (1973), Le traité des couleurs. Edition Triades, Paris.

GENEST. F (1986), A B C des rêves. Edition Jacques Grancher, Paris.

I.N.R.S. (1994, 1985, 1988,), Conception des lieux de travaux, le bruit en milieu de travail, recueil des normes acoustiques, réduire le bruit au travail .Edition I.N.R.S, Paris.

JOULE.R.V & BEAUVOIS.J.L (1987), Petit traité de manipulation à l'usage des honnêtes gens. Edition P.U de Grenoble.

LAMY. M (1997), Les insectes et les hommes. Edition Albin Michel, Paris.

LAMY. M.(1993), Les enveloppes écologiques de l'homme. Edition P.U.F, Paris.

LA MAYA. J.(1993), La médecine de l'habitat. Edition Dangles, Paris.

LAZENBY. G.(2000), La maison Feng-Shui. Edition Flammarion, Paris.

LES COULEURS DE NOS REGIONS. (1995), Edition Gallimard, Paris.

LIEVRY. A.(1998), La mémoire du cerveau à l'école. Edition Flammarion, Paris.

LACLOTTE. M.(1985), Dictionnaire des grands Peintres. Edition Larousse, Tomes-1-2, Paris.

LES COULEURS DE LA MAISONS. (1990), Hors série. Edition Neressis S.A, Paris.

LE MONITEUR ARCHITECTURE. (12 / 99 – 10 / 00), Spécial, Nos – 88 – 92 – 97.

LES CAHIERS TECHNIQUES DU BATIMENT. Nos – 176 – 179 - 195 – 210.

LES 100 TRESORS de L'HUMANITE. (1997), Edition France Loisir.

MENU. J.P (1986), Les fonctions de sensibilité aux contrastes de luminance polychromes chez l'homme. Thèse études psychophysiques, Université René DESCARTES, Paris V.

MERLE . CH & ZANETTI.J.(1988), Les rapports de l'homme à son environnement dans le mythe. Mémoire, C.I.E.H, Université Bordeaux I.

MOTTE. B & BOUCHE. G & TESSIER. D & LOCHOUAN. D (1996), Repenser le travail à l'occasion d'un changement d'espace. Edition A.N.A.C.T, No 12, Paris.

MOREAU. J & PIGNOL. De l'utilité du développement personnel pour les cadres et les dirigeants. Edition Groupe JMC, Bordeaux.

MESSINGER. J.(1995), Ces gestes vous trahissent et les gestes de la vie professionnelle. Edition First, Paris.

MOLCHO. S.(1998), Le langage du corps. Edition Solar, Paris.

MORRIS.D.(1999), La clef des gestes et la magie du corps .Edition Grasset, Paris.

NEUFERT. E.(1983), Les éléments des projets de construction. Edition Dunod, Paris.

NOZICK. J.(1988), La maison intelligente.Edition le Moniteur, Paris.

POMAREDE. M.CH (1984), Musique et couleurs deux thérapeutiques de l'anxiété. Thèse Doctorat d'état, Université Toulouse 3.

PASTOUREAU.M.(1992), Dictionnaire des couleurs de notre temps. Edition Robert Laffont, Paris.

PISCHEL. G.(1985), Histoire Mondiale de l'art. Edition Solar, Paris.

RABATE. H.(1946), A propos de l'action physiologique des couleurs. Edition I.T.B.T.P, Paris.

RODRIGUEZ. A.(1977), Réflexion sur l'art urbain, la société et ses mythes. Mémoire C.I.E.H, Bordeaux I

REVUE DU CENTRE FRANÇAIS DE LA COULEUR. (1980 à 1993), Imprimerie Presses de Provence, Avignon.

RICHARD. J.F.(1980), L'attention. Edition P.U.F, le psychologue

SHIN (MOON-KI).(1994), Le rôle de la couleur dans l'espace architecturale. Thèse de Lettres, Doctorat d'état, Université de Paris 8.

SIFFRE.M.(1963), Hors du temps Edition Julliard, Paris.

TECHNIQUE & ARCHITECTURE. No 441.

TRIBALAT. J & PETUAUD-LETANG.M.(1997), L'échoppe Bordelaise. Edition A, Bordeaux.

TAILLARD. CH.(1997), Bordeaux à l'âge classique. Edition Mollat, Bordeaux.

TREVELYAN. J.(1990), Feng Shui dans la maison. Edition Solard, Paris.

UN SIECLE en MARCHE. (2000), Edition la Poste, Paris.

VANDEL. PH.(1994), Encore des pourquoi. Edition Lattes, Paris.

WERBER. B.(1991), Les fourmis. Edition Albin Michel, Paris.

WEIL. W.R.(2001), Drogues, une encyclopédie. Edition L'esprit Frappeur, Paris.

WEINBERG. S.(1978), Les trois premières minutes de l'univers. Edition du Seuil, Paris.

ZOLPAN. Centre de formations aux techniques, module (4), les notions de base de la colorimétrie.

JEAN - CLAUDE BENDRELL

ARCHITECTE D'INTERIEUR(QUALITAID)

*263 COURS DE LA SOMME
33 800 BORDEAUX*

Tel. : 05.56.92.82.41

Mail : jc.bendrell@esiconcept.FR

{PAGE }