

# Bureaux et locaux d'activités

par **Paul DEPONDT**  
Architecte

<b>1. Notes préalables.....</b>	C 4 067 - 2
1.1 Survol des origines du contexte actuel .....	— 2
1.2 Des constructions haussmanniennes à l'urbanisme d'après-guerre .....	— 2
1.3 Les villes nouvelles.....	— 2
1.4 Le béton armé .....	— 3
<b>2. De la logique pharaonique à la logique du créateur d'entreprises .....</b>	— 3
2.1 Bureaux .....	— 3
2.2 Bâtiments d'activités .....	— 4
<b>3. Marché de l'immobilier d'entreprises .....</b>	— 4
3.1 Données générales .....	— 4
3.2 Situation actuelle .....	— 5
3.3 Demain .....	— 5
<b>4. Principaux critères définissant tout programme de construction .....</b>	— 5
4.1 Site .....	— 5
4.1.1 Environnement .....	— 5
4.1.2 Accessibilité du bâtiment. Charge foncière. Parkings .....	— 6
4.2 Bâtiment .....	— 6
4.2.1 Programmation (influence sur la conception technique générale) .....	— 6
4.2.2 Architecture de bureaux.....	— 7
4.2.3 Architecture de bâtiments d'activités .....	— 8
<b>5. Éléments de base pour une réflexion globale : le marché, l'architecture, les techniques .....</b>	— 11

**P**orté par la dynamique économique des cinquante dernières années, un marché très important et répondant globalement aux exigences des différents secteurs d'activités en pleine expansion s'est développé en France.

Dès le début des années 90, et ne tenant aucun compte d'avertissements découlant d'études statistiques pourtant basées sur des données facilement vérifiables, de nombreux acteurs concernés par ces marchés ont été surpris par un ralentissement de la demande qui, quoique relatif, n'en a pas moins été brutal par rapport à une trajectoire ascendante à laquelle ils s'étaient confortablement habitués.

Tenant compte des différents parcours qui ont guidé le marché des bâtiments de bureaux et d'activités depuis 20 ans, et se basant sur de nombreuses observations et réflexions en découlant, rien n'empêche d'imaginer les orientations générales qui permettront de répondre aux exigences d'un marché qui se dessine pour demain.

Cette étude n'a d'autre objectif que d'aider à envisager ces nouvelles orientations.

## 1. Notes préalables

### 1.1 Survol des origines du contexte actuel

Jusqu'à la fin de la dernière guerre, il n'existe pratiquement pas en France de références architecturales distinctes permettant d'identifier les bâtiments à usage tertiaire.

Accompagnant la réalisation de programmes de construction d'établissements industriels, les bâtiments administratifs étaient le plus souvent construits suivant les mêmes caractéristiques techniques que les halls de production : structures métalliques avec remplissage de briques entre points porteurs.

En centre-ville, dans les « quartiers d'affaires », les immeubles de bureaux étaient généralement réalisés à partir de critères comparables à ceux qui prévalaient pour d'autres types de construction mais qui étaient globalement voisins de ceux correspondant depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle aux immeubles d'habitation ou à l'architecture hôtelière. Principalement basée sur un épanellage rigoureux, l'apparence « bourgeoise » de ces constructions définissait les perspectives urbaines de l'époque. Probablement par commodité, cette architecture est souvent référencée aujourd'hui sous l'appellation d'architecture haussmannienne.

Mise à part la construction de nos bâtiments publics (mairies ou préfectures) qui, pour des raisons évidentes, devaient rivaliser avec les églises et les cathédrales, et quoique chaque ville ait ses particularités découlant de facteurs propres à chacune d'elle, il n'existe pas à proprement parler de traditions architecturales correspondant aux activités tertiaires alors qu'elles existaient de façon précise dans certains autres secteurs tels que les constructions scolaires, les gares, les grands magasins, les hôtels ou immeubles d'habitation.

Comme dans bien d'autres domaines, l'influence venant d'outre-Atlantique, associée dans le cas des constructions d'immeubles de bureaux à l'apparition de nouveau matériaux, modifiarent rapidement le paysage urbain. À Paris, par exemple, la construction du bâtiment de l'UNESCO eut un impact non négligeable.

### 1.2 Des constructions haussmanniennes à l'urbanisme d'après-guerre

Il y a quelques années, le responsable de l'un des plus importants groupes immobiliers français déclarait, au cours d'une conférence, que la valeur commerciale du mètre carré de bureau la plus élevée en France était indiscutable celle des immeubles construits à l'origine pour l'habitation et situés principalement le long des axes rayonnants à partir de la place de l'Étoile à Paris.

Quoique répondant aux exigences d'un marché très particulier, puisque leur qualité première est leur rareté relative du fait de leur situation privilégiée dans un périmètre convoité et limité, échappant en apparence à toute rationalité mesurable, la plus grande partie de ces immeubles anciens était construite de telle manière qu'ils offrent des possibilités d'adaptabilité aux exigences d'une clientèle spéciale mais cependant importante :

- visibilité en petites surfaces autonomes ;
- possibilité de création de trémies supplémentaires à travers les planchers, offrant ainsi les moyens de liaisons verticales supplémentaires adaptées aux besoins propres de certains de ces nouveaux utilisateurs ;
- hauteur sous plafond souvent adaptable, permettant de rendre indépendants les systèmes de chauffage et de conditionnement d'air répondant aux exigences actuelles ;
- retour possible à leur fonction initiale, le logement.

Pour ces raisons, et indépendamment de leurs situations prestigieuses, les qualités physiques des immeubles de type haussmannien méritent un temps d'arrêt. En effet, bien des investisseurs se sentiraient mieux aujourd'hui si certains des immeubles à usage tertiaire dont ils ont financé la construction ces dernières années, et qui ne trouvent pas d'utilisateurs, permettaient au moins des possibilités d'adaptation comparables.

Vers la fin des années 50, afin de se dégager du carcan parisien, il était devenu clair qu'un nouveau concept d'organisation urbaine moderne devait être créé. Manquant peut-être d'imagination, dans le prolongement de l'avenue de la Grande Armée, de l'autre côté de la Seine, nous nous engagions dans la création d'un Manhattan moderne et français à La Défense.

À cette époque, nous ne manquions certainement pas de terrains disponibles situés à proximité de la capitale mais nous manquions terriblement de gratte-ciel. Puisqu'en France tout doit être superplanifié, les nombreuses études théoriques aboutissant à une super-densification tertiaire trouvaient leur application pour devenir une priorité nationale apparemment incontournable.

Parfaitemment cohérente avec l'image que nous avons de nous-mêmes, cette réalisation ne pouvait se situer que dans le prolongement de l'axe le plus majestueux de notre capitale.

C'était l'époque de la construction des « grands ensembles » d'habitations qui fleurissaient un peu partout autour des grandes villes. On entassait donc les gens pour habiter. On les entassait tout autant pour travailler. Cette politique urbaine de super-densification pouvait sans doute trouver sa justification dans les centres existants, mais c'est à proximité du cimetière de Courbevoie, à la place de La Défense, qu'au prix d'investissements considérables, ainsi qu'au prix d'un déséquilibre urbain dramatique, que rien n'imposait et qui manquait certainement de la moindre spontanéité du fait des infrastructures considérables nécessaires, que l'on s'engagea dans un programme aussi ambitieux que celui de La Défense. N'a-t-on pas été amené récemment à démolir des structures d'autoroutes surélevées qui n'ont jamais été utilisées pour poursuivre un incroyable jeu de croquet qui, partant d'une superbe Pyramide, passe sous l'Arc du Carrousel allant vers l'Arc de Triomphe, puis l'Arche de la Défense pour se poursuivre Dieu sait où...

Louis XIV n'a certainement aucune raison d'avoir honte de sa descendance républicaine.

### 1.3 Les villes nouvelles

À l'époque à laquelle, sur les côtes est et ouest des États-Unis, les leaders actuels de l'électronique et de l'informatique réalisaient, dans le prolongement géographique et culturel d'ensembles universitaires existants, des ensembles urbains répondant aux nouvelles données économiques et humaines exigées par les initiateurs et acteurs du nouveau monde de l'informatique, nous mobilisions chez nous tous nos planificateurs pour réaliser, dans la mouvance nostalgique et arrogante de mai 1968, cinq villes nouvelles réparties autour de la capitale, prolongeant de fait la banlieue existante. Même si cette réalité était contestée à l'origine, elle ne peut plus l'être aujourd'hui.

La création de ces villes nouvelles devait bien entendu permettre de symboliser notre dynamique retrouvée en apportant aux populations qui affluaient sur la capitale des conditions d'existence satisfaisantes. L'engagement était considérable puisque son objectif n'était autre que de canaliser dans un cadre urbain, par définition moderne et humain, donc équilibré, les poussées économiques et démographiques que la capitale et sa banlieue ne pouvaient absorber.

Les moyens mis en place étaient certainement à l'échelle du problème. Le but de cet engagement était de mettre en œuvre un ensemble permettant de réaliser une nouvelle définition urbaine adaptée à la vie de 12 millions d'individus.

Probablement afin de ne pas contrarier certaines susceptibilités, et donc pour éviter de favoriser un point cardinal plutôt qu'un autre, l'une des villes était située au nord-ouest, une autre était située au sud-ouest, deux autres au sud et la dernière à l'est. Le nouvel aéroport étant prévu au nord, une nouvelle couronne tangentant à peu de choses près le magma existant était donc mise en œuvre pour satisfaire aux besoins prévisibles. Quoique l'échelle de ce nouvel ensemble soit différente, la démarche était bien similaire à celle qui suivit la Première Guerre mondiale.

La réalisation d'un nouveau réseau de tunnels situés sous l'infrastructure existante était engagée, de même qu'un ensemble d'autoroutes périphériques et rayonnantes devaient se faufiler au mieux à travers la banlieue. Tout cela afin d'aborder les innombrables problèmes de communication internes à ce nouvel ensemble. L'aérotrain était même testé, permettant théoriquement de traverser la banlieue nord à plus de 300 km/h sur un parcours de 30 km.

C'est à partir de l'idée que la ville de 12 millions d'habitants ne serait autre que l'agrandissement de l'ensemble de 6 à 7 millions existant et devenu incohérent, que l'on envisageait de faire vivre 1/5<sup>e</sup> de la population du pays dans un contexte urbain harmonieux.

L'un des objectifs des plus louables, mais également des plus utopistes de la démarche « villes nouvelles », était de rendre tout phénomène spéculatif sur les sols impossible, permettant ainsi aux personnes les plus défavorisées d'habiter les centres-villes et de permettre aux petites entreprises de s'établir là où la spéculation foncière les empêche le plus souvent d'exister. Malheureusement, le potentiel imaginatif du spéculateur est, l'histoire le prouve, bien plus développé que celui du planificateur le plus doué mais toujours atteint de la maladie de l'idée fixe. À qui devons-nous l'avenue Foch, l'avenue des Champs-Élysées, le boulevard Pereire, l'avenue de Breteuil, etc.?

Aujourd'hui, ce qui est naturel, afin de tenter d'équilibrer les comptes et pour remédier à certains oubliés d'origine tels que les besoins universitaires, de sérieuses surdensifications sont engagées dans des centres-villes qui étaient inexistant il y a 20 ans.

Les valeurs foncières ne sont en rien inférieures en villes nouvelles à ce qu'elles sont ailleurs. Les petites entreprises sont rejetées à l'extérieur des périmètres actifs. Le centre-ville moderne est conçu à partir du centre commercial qui est fermé le dimanche.

## 1.4 Le béton armé

Est-ce dû au fait que la seule réalisation d'envergure produite en France pendant les années d'occupation ait été le mur de l'Atlantique, que le béton armé soit devenu après la guerre l'unique matériau utilisé pour la reconstruction ?

De toute évidence et avec l'appui des pouvoirs publics, certaines entreprises se sont rapidement adaptées aux besoins considérables du pays. Afin de répondre aux exigences de l'époque, elles mettaient au point des techniques de préfabriques lourdes plus ou moins performantes qualitativement, mais certainement efficaces puisque le chiffre de 500 000 logements par an a été souvent mentionné comme ayant été atteint. Allant des maîtres d'ouvrage aux architectes, des bureaux d'études aux entrepreneurs, des investisseurs aux utilisateurs, à quelques exceptions près, l'ensemble des acteurs de la construction adoptaient le béton armé comme matériau répondant de façon quasi universelle aux problèmes posés par la construction de tous les ouvrages, non seulement en infrastructure, mais également en superstructure. Aucune réaction significative n'a provoqué de propositions alternatives à ce phénomène national. Alors que la seule donnée indiscutable était déjà à l'époque l'adaptabilité urbaine pouvant répondre à l'évolution des besoins. Le pays de la Tour Eiffel et de la Galerie des Machines se laissait conduire vers le monolithisme de l'époque des pyramides et du sarcophage. Quarante années ont passé depuis cette époque héroïque et bien que les besoins aient fondamentalement changé (excepté peut-être

pour les chiffres), peu de choses ont vraiment bougé dans ce domaine si ce n'est quelques raffinements techniques qui n'ont rien à voir avec l'ampleur des problèmes urbains d'aujourd'hui.

Les habitudes prises depuis tant d'années sont difficilement réversibles mais, principalement pour les sujets traités ici, l'acceptation de ce monopole de fait peut paraître comme étant quelque peu primaire à une époque où la variété de moyens disponibles est aussi considérable qu'aujourd'hui ; même si l'on tient compte de la diversité des techniques et méthodes de mise en œuvre apportées par le béton, le monolithisme en demeure le caractéristique principale.

## 2. De la logique pharaonique à la logique du créateur d'entreprises

### 2.1 Bureaux

Comme dit précédemment, dans notre pays où toute définition claire du bâtiment à usage tertiaire était encore inexistante au début des années 60, il est assez normal que les besoins qui se sont manifestés après aient trouvé des réponses dans des formules largement empruntées outre-Atlantique. Il est cependant regrettable, alors qu'il était généralement admis que de nouveaux principes d'organisations urbaines devaient être envisagés, qu'il n'y ait pas eu de recherches faites correspondant à nos besoins propres.

Ceux qui nous gouvernent, et qui donc établissent les règles à partir desquelles notre société fonctionne, ont, depuis Louis XIV, un comportement de type pharaonique. Les bâtiments à partir desquels ils conduisent le pays sont vieux, prestigieux et aussi mal adaptés que possible à la moindre efficacité fonctionnelle.

Bien des bâtiments réalisés récemment, notamment certains hôtels de région qui ont représenté un marché non négligeable ces dernières années, ont situé leurs exigences aux alentours de caractéristiques comparables. À l'opposé, un nombre considérable de constructions réalisées pour les administrations ou pour des organismes privés, font preuve de négligences caractéristiques aussi bien sur les plans technologiques qu'intellectuels ou fonctionnels. L'exemple le plus outrancier de notre comportement par rapport au problème global de l'insertion de la fonction tertiaire dans le tissu urbain moderne est l'Arche de la Défense qui associe à partir d'un thème impérial les deux extrêmes : prestige démesuré et indigence fonctionnelle exemplaire principalement au regard de l'investissement et des ambitions tertiaires du programme immobilier.

Si la logique du créateur d'entreprises peut paraître être un peu trop restreinte quant à ses moyens et objectifs, elle représente tout de même l'un des facteurs clés de l'économie actuelle et probablement aussi de demain, tout en conditionnant en grande partie la situation de l'emploi. Nous contiendrons donc cette étude dans un raisonnement voisin de celui représenté par l'image de la petite ou, en fait, de toute entreprise pour qui chaque sou dépensé doit être équilibré par une équivalence opérationnelle réelle. La nécessité de maintenir une valeur permanente au produit immobilier représente, par ailleurs, non seulement l'outil de travail, mais également un moyen de capitalisation pouvant être important à l'échelle de l'entreprise. De toute évidence, la valeur dans le temps de l'objet immobilier est essentielle pour l'investisseur quel qu'il soit.

Cette logique n'exclut nullement la recherche d'une ambiance architecturale flatteuse et conviviale mais réalisée à partir d'une évidente sobriété de moyens (figure 1), tout déséquilibre pouvant devenir fatal pour l'entreprise économiquement vulnérable et décourageant pour l'investisseur. L'autre démarche pouvant avoir pour origine nos Dieux et leurs temples paraissant plutôt appartenir au domaine de la recherche anthropologique anticipée.

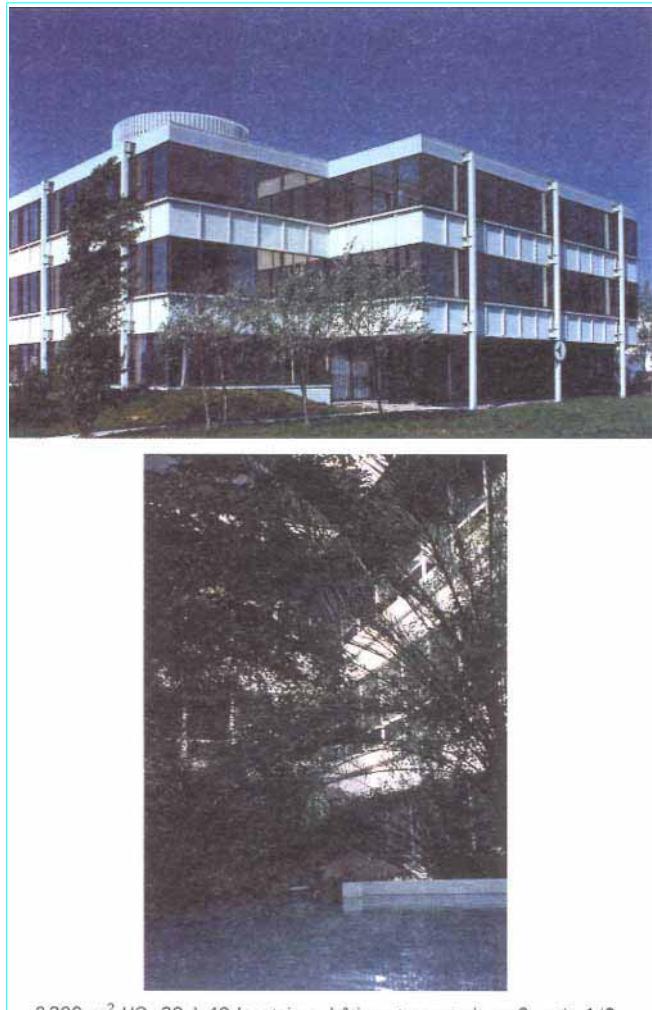
2 800 m<sup>2</sup> HO, 30 à 40 locataires, bâtiment construit en 3 mois 1/2

Figure 1 – Jardin tropical à Cergy-Pontoise (1974)

## 2.2 Bâtiments d'activités

Se situant à des degrés variables entre les exigences correspondant aux besoins tertiaires et celles propres aux activités de recherches scientifiques, artisanales ou de stockage, la notion relativement récente de « bâtiments d'activités » représente aujourd'hui un sujet d'actualité des plus intéressants. Un grand nombre d'idées et de solutions ont été mises sur le marché ces dernières années (villas d'entreprises, hôtels industriels, bâtiments « Évolic », pépinières d'entreprises, bâtiments high tech, etc.).

Orientés le plus souvent vers des zones de développement économiques situées en périphérie des sites urbains proprement dits, des programmes d'importance variable ont été réalisés au cours des vingt dernières années. Ces réalisations permettent de mieux comprendre les différents phénomènes attachés à ce type de marché et d'analyser ses impacts humains et économiques sur le modèle d'organisations urbaines souhaitables pour demain.

La ségrégation presque totale de cette famille de programmes par rapport à l'activité urbaine est certainement regrettable et pourrait être au moins partiellement évitée. Pour ce faire, il serait souhaitable qu'une plus grande souplesse soit possible dans l'affectation des

zones de fonctions spécifiques prévues par les programmes d'urbanisme, que les solutions architecturales envisagées permettent l'introduction de certains projets compatibles avec l'aménagement de quartiers en y apportant un équilibre réel.

À l'origine, le concept de bâtiment d'activités se situait comme une évolution du bâtiment industriel vers des formules permettant d'associer la fonction tertiaire à celle de l'activité manuelle. L'arrivée rapide de l'électronique et de l'informatique a, dans bien des situations, modifié la nature même des exigences fonctionnelles, cette évolution ayant pour but de permettre aux petites et moyennes entreprises de grouper dans un même lieu l'ensemble des activités nécessaires à leur fonctionnement. Afin d'offrir le maximum de souplesse d'utilisation aux espaces contenus dans ces bâtiments, la formule locative semble être le plus souvent la mieux adaptée. Elle évite notamment de délimiter, de façon rigide, le périmètre affecté à chaque utilisateur comme cela est le cas dans un grand nombre de bâtiments à fonction artisanale réalisés pour les besoins propres d'une entreprise à un moment donné.

La plus grande leçon qui semble se dégager des expériences acquises au cours de ces vingt dernières années est que, quelles que soient les dispositions architecturales retenues à l'origine de la réalisation des constructions faites dans le but d'offrir le maximum de souplesse d'adaptabilité des locaux, il s'avère qu'à l'usage ces dispositions sont le plus souvent insuffisantes pour répondre aux besoins d'un marché très mobile.

Allant plus loin dans le raisonnement, bien que cela puisse paraître un peu utopique, que ce soit sur le plan architectural ou que ce soit sur le plan technique, rien n'empêche d'associer les fonctions d'habitation à celles de certaines familles d'activités professionnelles. Non seulement de telles démarches permettraient de mieux intégrer l'activité économique à celle de la ville, mais elles assurerait en outre une plus grande stabilité financière à certains investissements immobiliers dont la précarité est aujourd'hui évidente.

Du fait de l'évolution rapide et souvent préoccupante des marchés de l'immobilier d'entreprise, il semble bien que de nouvelles réflexions s'imposent. Élargissant sans doute la définition actuelle du bâtiment d'activités, de nouveaux produits correspondant aux exigences de ce marché verront le jour dans les années à venir, le dosage des différentes fonctions devant pouvoir varier dans le temps et s'adapter aux besoins du moment ainsi qu'à l'évolution des caractéristiques urbaines de chaque site.

## 3. Marché de l'immobilier d'entreprises

### 3.1 Données générales

Bien qu'il ne soit pas possible, dans un domaine aussi vaste et complexe du fait de ses nombreux paramètres, de définir, de façon simple et claire, les données exactes du marché de l'immobilier d'entreprises correspondant à un site particulier à un moment précis (la situation actuelle démontre bien que certains experts les plus avisés d'hier, ayant probablement négligé certains facteurs importants, se trouvent aujourd'hui dans des situations difficiles), il est cependant possible de définir les deux parcours principaux qui déterminent ce marché. Ils peuvent être schématiquement décrits comme suit.

#### ■ Projets réalisés, sans affectations spécifiques à leur origine, situés sur des terrains potentiellement intéressants

Ces projets sont initiés par des promoteurs. Ils sont financés par des investisseurs et commercialisés par des groupes immobiliers. Ce type de projet, appelé le plus souvent « **bâtiment en blanc** », a assuré pendant bien des années la plus grande part du marché de l'immobilier d'entreprises dans ou à proximité des agglomérations urbaines.

Dans cette situation, le promoteur est le donneur d'ordres. À des degrés variables suivant chaque cas, le risque financier est partagé entre le promoteur et l'investisseur.

#### ■ Projets réalisés pour satisfaire à des exigences spécifiques formulées par des organisations ou des entreprises utilisatrices

Quoique les acteurs restent principalement les mêmes, leurs rôles respectifs peuvent être différents de celui qu'ils jouent dans la formule précédente. Dans certains cas, l'investisseur ou le promoteur n'ont plus aucun rôle à jouer, l'organisme utilisateur ayant le choix entre de nombreuses formules pour réaliser son projet pouvant aller vers un financement direct ou recourir aux subtilités des crédits-bails. Utilisant souvent les avantages du clé en mains, l'utilisateur du projet envisage le plus souvent d'en devenir le propriétaire à plus ou moins long terme. Même lorsqu'il délègue la maîtrise d'ouvrage ou qu'il utilise un financement extérieur, l'utilisateur du projet est le donneur d'ordres dans ce type de projet dont il assume le plus souvent la plus grande partie des risques financiers.

■ Bien que dans les deux cas l'origine de la démarche puisse être totalement différente, il n'en demeure pas moins vrai, qu'à un moment ou à un autre, les produits résultant des deux démarches puissent se retrouver sur le même marché...

### 3.2 Situation actuelle

Au cours des vingt dernières années, avec plus ou moins d'enthousiasme, en fonction de l'ambiance économique du moment et du choix des localisations, mais se basant sur un marché dans lequel l'offre était globalement inférieure à la demande, la principale préoccupation des promoteurs était la recherche du meilleur site pour y réaliser des mètres carrés de bureaux ou de locaux pouvant répondre à une large variété des besoins.

Les intérêts conjugués des aménageurs (municipalités, régions, sociétés d'économie mixte, établissements publics d'aménagement, etc.), des promoteurs et des investisseurs ont abouti à un renversement complet de ce marché qui fut relativement simple et facile pendant longtemps.

La situation économique actuelle conduit aujourd'hui le marché de l'immobilier d'entreprises à une évidente « morosité » qui est illustrée par un nombre impressionnant de mètres carrés répartis plus ou moins uniformément et n'ayant pas d'utilisateur. Le marché locatif est un marché largement saturé, donc sérieusement handicapé en ce qui concerne les programmes de construction non affectés à leur origine.

L'investisseur n'investit plus pour les programmes en blanc. Il est même devenu très prudent pour les programmes répondant à des besoins précis correspondant à une certaine solvabilité. La notion de garantie du risque a bien évolué, allant vers des exigences voisines du risque nul à court terme.

### 3.3 Demain

Il est parfaitement clair que le marché de demain s'établira à partir de données de plus en plus concurrentielles : le site, le produit, les coûts globaux non seulement à la construction mais également après (entretien, fonctionnement, adaptabilité).

Quoique l'opinion qui suit puisse paraître être basée sur des données un peu schématiques, il n'en demeure pas moins évident que l'utilisateur, n'ayant hier qu'un choix de produits relativement limité, devait se contenter de ce qui lui était offert. Cet utilisateur a déjà aujourd'hui mais aura tendance demain à devenir de plus en plus sélectif dans un marché qui s'est certainement retourné en sa faveur.

Alors que la nature physique du mètre carré de bâtiment construit était hier globalement équivalente d'un projet à un autre, l'utilisateur de demain deviendra plus sophistiqué dans la définition des critères à partir desquels il situera ses exigences qu'il ne l'a été au cours de ces dernières décades. S'appuyant progressivement sur une connaissance réelle des moyens disponibles, il deviendra plus attentif à l'élimination de contraintes fonctionnelles inutiles qu'il ne l'a été jusqu'ici. Que ces contraintes soient dues aux dispositions architecturales ou aux solutions techniques proposées, l'utilisateur orientera le marché de demain en imposant ses exigences.

Quoiqu'il ne soit pas raisonnable de vouloir définir le profil précis de l'utilisateur modèle qui demain fera vivre le marché de l'immobilier d'entreprises, il est cependant possible, et même nécessaire, de s'efforcer d'établir certains critères à partir desquels la concurrence entre les différents programmes proposés pourrait s'établir.

## 4. Principaux critères définissant tout programme de construction

### 4.1 Site

#### 4.1.1 Environnement

Les coefficients donnés à chacun des critères d'analyse, mis en équation pour définir l'environnement souhaitable, peuvent être très différents suivant les situations, ou même souvent opposés d'une entreprise à une autre. L'image globale que l'**entreprise** se fait d'elle-même est bien entendu essentielle, mais l'expérience le prouve, à l'intérieur d'une même entreprise, cette image peut évoluer du tout au tout en très peu de temps.

Pour illustrer l'inévitable cas de conscience des décideurs, les deux possibilités suivantes peuvent être envisagées : soit une localisation avenue des Champs-Elysées ou, à l'opposé, une localisation en pleine campagne éloignée de toute commodité urbaine.

Ces deux hypothèses sont bien évidemment extrêmes et, de ce fait, présentent chacune un maximum de problèmes fonctionnels administratifs, sociaux et financiers ; mais elles illustrent en quelques sorte le type de fantasmes initiaux à partir desquels toute nouvelle localisation du principal outil de travail de l'entreprise sera envisagée.

Dans tous les cas, les décisions seront prises à partir d'une série de compromis qui seront fonction du profil global de l'entreprise et des choix de sites envisageables. Pour chacun des éléments de l'analyse, les décisions seront prises à partir des facteurs se situant quelque part entre les deux hypothèses extrêmes suggérées précédemment.

Le promoteur type travaillant sans filet n'existe pratiquement plus aujourd'hui, mais cette profession a plus que jamais un rôle fondamental à jouer pour offrir aux entreprises utilisatrices des produits immobiliers correspondant aux besoins et aux moyens propres à chacune et cela au moment même où ces besoins se manifestent.

Une forte concurrence entre produits devenant la nouvelle règle du jeu, les diverses caractéristiques du site par rapport à son environnement final joueront un rôle déterminant dans ce nouveau marché.

Que les constructions soient proposées sur des sites urbains à forte densité sur lesquels des travaux d'infrastructure importants et coûteux seront nécessaires pour la création de parkings, ou qu'elles le soient sur des sites à faible densité sur lesquels la tendance actuelle est de couvrir les surfaces non construites d'asphalte afin

de réduire à leur minimum le coût des parkings, la recherche d'un équilibre harmonieux entre le coût du foncier équipé et les qualités globales de l'ensemble deviendra sans doute un facteur très important.

Entre les Champs-Élysées et la rase campagne de nombreux compromis existent, mais la qualité de l'environnement deviendra l'un des critères de plus en plus déterminants pour l'utilisateur au moment du choix final.

#### 4.1.2 Accessibilité du bâtiment. Charge foncière. Parkings

L'accessibilité d'un site est le plus souvent la caractéristique dominante pour le choix d'une localisation de projet. Les terrains à haute densité constructible sont le plus souvent faciles d'accès par les transports en commun et donc situés à proximité des centres-villes. Quoique le nombre de parkings à prévoir pour les projets réalisés sur ce type de terrain soit le plus souvent moins important que sur les terrains moins bien ou mal desservis, les prix de terrains en zones urbaines denses sont de toute évidence plus élevés qu'ailleurs et le coût des parkings sera également élevé puisque ces derniers seront situés en sous-sol.

Suivant les cas, notamment en fonction de la nature du sol, de la profondeur des sous-sols à créer ainsi que de la cohérence des deux structures (sous-sol/superstructure), ces facteurs influeront sur le coût des parkings. Le **coût d'un parking enterré étant de cinq à dix fois supérieur à celui d'un parking en surface**, la tendance pourrait être de rechercher des terrains suffisamment grands afin de minimiser le coût des parkings qui, en quelque sorte, doit être intégré à la charge foncière.

Plus on s'éloignera des centres-villes, plus le nombre de parkings à prévoir par mètre carré de construction sera élevé (suivant la localisation, l'éventail du nombre de parkings à prévoir se situe **entre 20 et 40 places par 1 000 m<sup>2</sup> HO**).

Lorsque la hauteur des bâtiments est limitée à R + 1, le coefficient d'occupation des sols (COS) acceptable pour éviter de créer des parkings en sous-sol devrait être inférieur à 0,5.

Pour une hauteur de R + 2, le COS peut atteindre 0,9. Au-delà, la proportion de parkings à créer en sous-sol augmentera en fonction des trois facteurs mentionnés précédemment (exigence par mètre carré construit, COS, hauteur des bâtiments).

Un quatrième facteur est à prendre en compte dès qu'il devient nécessaire de réaliser des parkings en sous-sol. Alors qu'en surface il faut prévoir **entre 20 et 25 m<sup>2</sup> par voiture, en sous-sol** les surfaces à aménager seront supérieures (**25 à 35 m<sup>2</sup>**) suivant les dispositions architecturales envisagées. Au tout début des premières esquisses, une cohérence maximale entre l'infrastructure et la superstructure doit être recherchée. Il est peu fréquent cependant que la largeur entre les murs des deux structures puissent être identiques.

## 4.2 Bâtiment

#### 4.2.1 Programmation (influence sur la conception technique générale)

Le délai moyen, entre le moment où le programme d'un nouveau projet aura été établi permettant d'engager les études préalables et le moment où le bâtiment sera mis à la disposition des utilisateurs, peut se situer entre 2 et 3 ans.

Même dans le cas d'un utilisateur pouvant exprimer clairement ses besoins au début de l'étude d'un projet aussi spécifiques et détaillés soient-ils, certaines dispositions finales à mettre en œuvre au moment de la livraison du bâtiment sont le plus souvent bien différentes de celles imaginées au moment de la programmation initiale. Cette situation doit être considérée comme étant parfaitement normale et doit être prise en compte dès les premières esquisses sachant que, après livraison, bien d'autres modifications d'aménagement seront nécessaires dans le futur.

Se basant sur cette réalité, il peut être établi comme règle élémentaire qu'un bâtiment doit être un outil souple et adaptable aux exigences de la vie des entreprises qui l'utilisent et qui, directement ou non, le financent, et non un objet statique et contraignant.

Sur ce point, tout le monde est bien d'accord.

Cette règle, quoique paraissant parfaitement banale, nécessiterait, si elle était réellement prise en compte, que certaines dispositions techniques soient envisagées au tout début de la mise en forme d'un projet. Elle ne peut cependant être que très imparfaitement appliquée dans les bâtiments réalisés à partir de structures à caractère monolithique, or c'est précisément ce type de structure qui est utilisé pour plus de 90 % des bâtiments de bureaux qui saturent aujourd'hui le marché de l'immobilier d'entreprises.

Il existe bien entendu différents niveaux de flexibilité envisageables, mais l'absence de toute contrainte fonctionnelle due principalement à la structure semble être un minimum exigible. Ce minimum impose tout de même des **portées libres** de façade à façade allant de **11 à 16 m** suivant d'épaisseur du plateau prévu (figure 2). Techniquement, cela est parfaitement réalisable sans bouleverser de façon négative l'équilibre financier d'un projet. Tenant compte de l'ensemble des paramètres à introduire dans le calcul, sa rentabilité ne peut être qu'améliorée dans le temps. N'est-il pas paradoxal qu'il soit plus facile de créer de nouveaux moyens de communication verticaux (escaliers, ascenseurs, gaines de ventilation, etc.) à travers les planchers des immeubles de type haussmannien construits au siècle dernier, qu'à travers les planchers des bâtiments modernes construits de nos jours. La simple mise en place d'un réseau électrique supplémentaire sur un plancher en béton précontraint est pratiquement irréalisable sans la mise en œuvre d'un double plancher qui est une prestation coûteuse devant de toute façon être prévue à l'origine du projet.

Il paraît également tout aussi nécessaire de pouvoir ajouter après la construction, non seulement de nouveaux réseaux électriques, mais dans bien des cas de nouveaux équipements de ventilation, ou même de plomberie, qui ne peuvent être localisés pour leur distribution horizontale que dans l'épaisseur des planchers. La **création d'un plenum** permettant d'associer les deux fonctions : portées horizontales et passage de gaines de toute nature, paraît donc être bien souhaitable.

Dans une certaine mesure, le module lui-même représente une contrainte à la flexibilité d'utilisation des plateaux. Dans ce domaine, les certitudes ainsi que les habitudes changent. De 1,50 m, la trame est passée à 1,35 m. Certains préfèrent encore 1,80 m, d'autres 1,20 m ou restent attachés à notre bon vieux mètre. D'une commodité évidente au moment de l'élaboration d'un projet, l'utilisation d'une trame peut, dans le temps, devenir une contrainte pour l'utilisateur et, en fait, rien n'oblige à ce qu'un projet soit tramé de façon rigide si ce n'est, le plus souvent, du fait des systèmes de façade ou de plafond préconisés.

Qui doit vraiment se préoccuper de ces problèmes au moment où les décisions fondamentales concernant un projet doivent être prises ?

Pour les promoteurs, les bureaux d'études et les entreprises mais également, dans une certaine mesure, pour l'architecte, chaque nouvelle construction est un « coup » qui doit être suivi par d'autres coups. Par contre, dans le temps, l'investisseur, qu'il soit utilisateur ou institutionnel, reste seul à gérer au mieux son patrimoine, mais est-il toujours compétent pour apprécier et décider des choix architecturaux ou technologiques les mieux adaptés dans le temps à la rentabilité de son investissement ? Très souvent peu informé des choix possibles et se voulant prudent, il restait technologiquement timide sur le marché d'hier, mais pourra-t-il conserver cette attitude sur le marché de demain ?

L'ensemble des facteurs, constituant l'équation globale relative à tout engagement financier, devra de toute évidence être reconstruit par les investisseurs qui resteront sur le marché de la construction de bâtiments, aussi bien à usage tertiaire qu'à tout autre usage.

Parmi les thèmes qui s'imposent à la réflexion pour analyser les critères qui influeront sur le marché à venir, celui de l'**adaptabilité des bâtiments aux évolutions fonctionnelles** de plus en plus

fréquentes, mais vitales à la survie des entreprises utilisatrices, est certainement des plus importants et devra être abordé dans un esprit bien plus ouvert que l'attitude qui a prévalu au moment de l'édification de la plus grande majorité des bâtiments qui constituent le patrimoine existant. Les choix à faire ne seront plus limités à la sélection des sites et à la couleur des façades. L'attitude consistant à se satisfaire des technologies considérées comme traditionnelles pourrait devenir suicidaire. Par exemple, l'**utilisation de structures métalliques** permet déjà aujourd'hui d'apporter bien des réponses à ces problèmes sans faire appel à des techniques pouvant présenter des risques particuliers.

Inévitablement, une nouvelle génération de produits apparaîtra sur le marché de demain. Ce n'est certainement pas le manque de moyens techniques disponibles qui peut aujourd'hui justifier d'une attitude passive par rapport à ces problèmes.

Quoique s'adressant à un autre niveau décisionnel que celui des professionnels du bâtiment, mais allant tout de même dans le même sens que la réflexion précédente, l'adaptabilité des terrains à de nouvelles ambitions d'aménagements, faisant suite à une première exploitation, devrait certainement être prise en considération par ceux qui ont la charge des nouvelles implantations urbaines. L'**avenir qui se comptabilisait en siècles, se comptabilise maintenant en décennies**. Ignorer l'évidence de ce phénomène est certainement bien regrettable. Des décisions relatives à l'utilisation du sol doivent être envisagées aujourd'hui avec la modestie de ceux qui ne peuvent prévoir la nature des exigences de demain. Tout bâtiment construit aujourd'hui devrait pouvoir à terme être sinon déplacé, tout au moins supprimé économiquement sans porter préjudice à l'environnement urbain (bruits, poussières).

L'homme, la machine, mais aussi la ville doivent devenir adaptables aux exigences d'un monde qui peut donner le vertige du fait de la rapidité de son évolution.

La ville, dont l'origine s'établissait à partir de la place du marché située au carrefour de plusieurs voies, de la cathédrale, puis de l'hôtel de ville et de la préfecture, ne connaissait ni le supermarché, ni l'automobile, ni le T.G.V. ni l'avion ou les câbles à haute tension. L'axe urbain qui s'organise dans le temps et trouve un nouvel équilibre à chaque étape de sa progression mérite certainement un coup d'œil sérieux.

## 4.2.2 Architecture de bureaux

C'est à partir et autour des trois schémas fonctionnels suivants que s'engage l'étude de tout nouveau programme de bâtiments de bureaux.

C'est en fonction des règles d'urbanisme attachées au site, du programme, du budget, enfin de l'ensemble des paramètres et contraintes propres à chaque projet, que l'architecte utilise l'un des schémas plutôt qu'un autre, ou dose un peu de l'un avec un peu de l'autre pour répondre aux exigences de tout programme.

### Schéma linéaire (figure 3)

Sur le plan fonctionnel, ce plan est très contraignant. De part et d'autre de chaque trémie de distribution verticale, le plateau n'est divisible qu'en deux zones autonomes dont les surfaces ne peuvent varier. Malgré cet handicap, ce schéma est fréquemment utilisé parce que pouvant s'inscrire sur des sites étroits ou dans le prolongement d'ensembles de nature différente. Quoique la longueur du couloir central puisse être architecturalement bien monotone, ce schéma est indiscutablement très rationnel, se prêtant aux programmes exigeant principalement des bureaux cloisonnés.

### Schéma de plateaux épais (tours ou plots) (figure 4)

Très rationnel, principalement lorsque le programme est orienté vers un mixage de bureaux individuels, de surfaces paysagées, de salles de réunions, d'archives et d'espaces de travail ne nécessitant pas d'éclairage naturel, ce plan devient moins intéressant lorsque la majorité ou la totalité des plateaux doivent être fragmentés en bureaux cloisonnés, le ratio : surface de circulation horizontale/surfaces utiles pouvant devenir discutable.

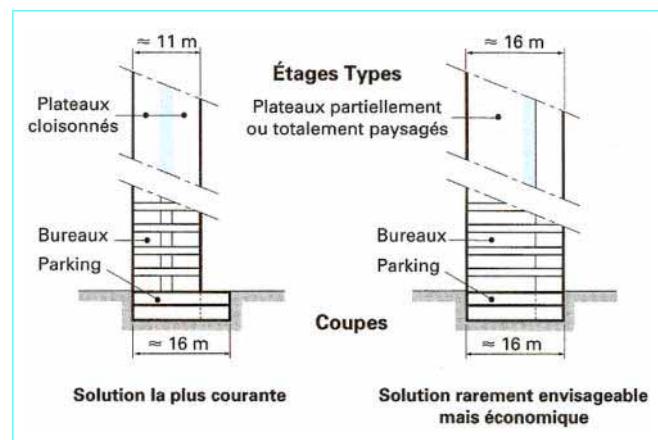


Figure 2 – Étages et coupes types

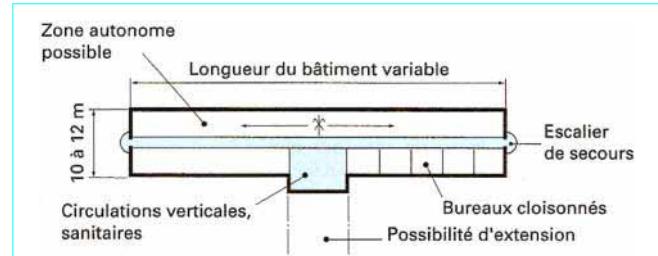


Figure 3 – Bureaux : schéma linéaire

Dans ce schéma, à partir du noyau de distribution vertical, le plateau est divisible en 4 zones de surfaces variables pouvant être utilisées de façon autonome. Parce que très compact, il devient presque incontournable pour les bâtiments de grande hauteur pour lesquels, par hypothèse, le coût du terrain est élevé mais se prête difficilement à toute possibilité d'extension, chaque bâtiment étant en fait une entité cohérente en elle-même.

Les surfaces périphériques, étant le plus souvent utilisées pour la réalisation de bureaux individuels, ne peuvent avoir de profondeur supérieure à 6,5 m y compris le couloir de distribution. La profondeur des surfaces centrales est bien sûr illimitée mais leur utilisation est limitée à des besoins précis. Plus le bâtiment est épais, plus ses coûts de construction ( $F/m^2 HO$ ) et de conditionnement d'air seront réduits.

### Schéma circulaire (figure 5)

Principalement intéressant pour les bâtiments de faible hauteur, ce schéma ouvre de grandes possibilités d'adaptabilités architecturales. Bien traités, les espaces intérieurs (patio, figure 6) peuvent aider à personnaliser les bâtiments, apporter une convivialité trop souvent inexistante dans les immeubles de bureaux, tout en offrant des possibilités d'efficacité fonctionnelles remarquables. Dans nos climats, les économies de chauffage et de rafraîchissement peuvent être substantielles du fait de la réduction relative des surfaces de déperdition.

Le plateau de chaque étage est divisible en 4 zones autonomes de surfaces variables, le rez-de-chaussée et éventuellement le 1<sup>er</sup> étage pouvant se prêter à autant de divisions autonomes que souhaité. Lorsque le terrain le permet, les possibilités d'extensions à partir du projet initial sont presque illimitées, tout en permettant de conserver une cohérence fonctionnelle parfaite prolongeant les équipements initiaux : hall d'accueil, restaurants, salle de réunions, ascenseurs, etc.

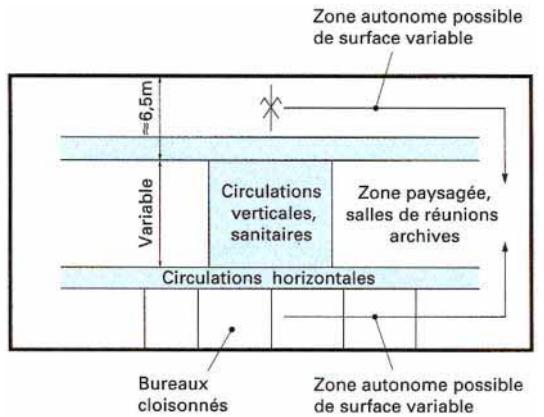


Figure 4 – Bureaux : schéma de plateaux épais (tours ou plots)

#### 4.2.3 Architecture de bâtiments d'activités

Le terme même de « bâtiment d'activités » recouvre une telle plage de définitions envisageables qu'il n'est pas simple de préciser avec quelque exactitude de quoi l'on parle lorsque l'on veut traiter de ce problème.

La définition actuelle qui semble être la plus courante est en fait la résultante de deux facteurs : d'une part, les préoccupations d'urbanistes qui doivent définir sur leurs plans d'aménagement les attributions foncières faites à telle ou telle zone, notamment zone d'activités ou zone industrielle ou zone artisanale ou zone high tech, et d'autre part le besoin réel des acteurs de l'économie pour trouver les abris et espaces adaptés à leurs activités professionnelles, artisanales ou industrielles.

Le premier définira pour l'éternité les affectations du sol. Le second cherchera la réponse à un problème qui lui est propre à un moment précis, conscient, ce faisant, que l'engagement financier qu'il prendra pour satisfaire à ses besoins d'un moment a toutes les chances, à plus ou moins long terme, d'être inadapté à de nouvelles exigences.

C'est donc entre ces deux logiques qu'il faut situer ce que l'on a pris l'habitude de surnommer « le bâtiment d'activités ». Il doit correspondre à des besoins initiaux précis et généralement variés (bureaux + autres activités) définis soit par des utilisateurs conscients de leurs exigences, soit par un marché demandeur. Il doit être économique et construit dans des délais très courts. Il doit produire pour l'investisseur une garantie de rentabilité suffisante à court terme afin d'apporter le maximum de garantie pour le long terme. Il doit être adaptable à de nouveaux besoins, soit définis par l'utilisateur initial, soit correspondant aux exigences d'autres générations d'utilisateurs. Il doit en outre être facilement divisible en zones autonomes, il doit le plus souvent être extensible et devrait être facilement remplaçable dans la mesure où l'ambiance urbaine ou économique de l'ensemble aurait fondamentalement évolué.

Partant d'un schéma type appliquée sous différentes formes aux bâtiments industriels ou d'entrepôts (figure 7), la surface de bureaux est le plus souvent faible par rapport à la surface dite d'activités. Adaptable aussi bien aux petites entreprises, dont les besoins globaux ne dépassent par 1 000 m<sup>2</sup>, qu'à des ensembles beaucoup plus importants, ce schéma est d'autant plus fonctionnel qu'il est simple.

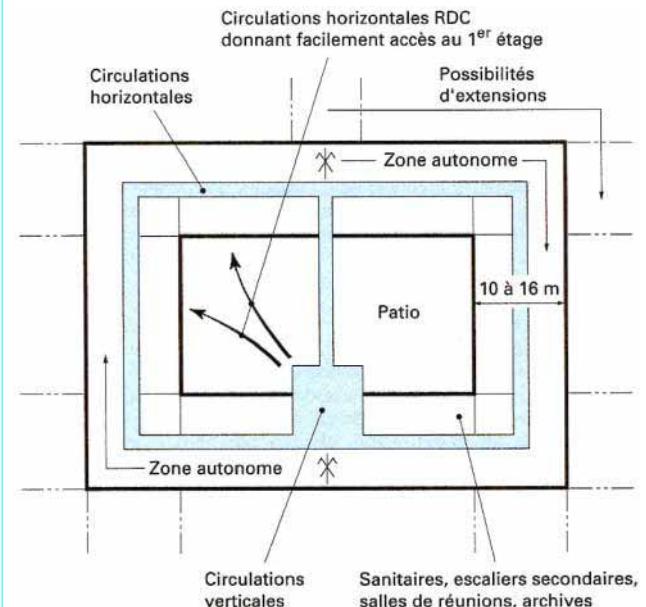


Figure 5 – Bureaux : schéma circulaire

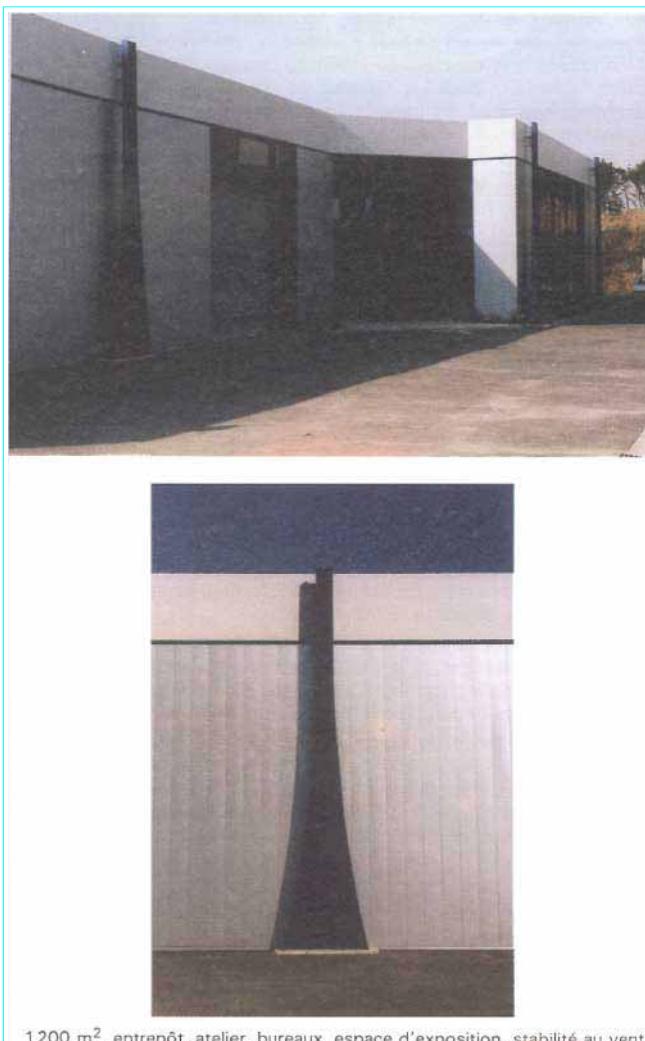
8000 m<sup>2</sup>, accessibilité des deux niveaux inférieurs à travers le patio

Figure 6 – Equinoxe à Saint-Quentin-en-Yvelines (1991)

La hauteur libre de l'espace d'activités est fréquemment souhaitée aux alentours de 5 m ; il est dans ce cas possible d'inscrire à tout moment deux planchers de bureaux superposés à l'endroit le plus favorable dans le volume initial, ce qui est de toute évidence la formule la plus souple et la plus économique dans la mesure où certaines protections sont envisageables (feu, bruit, thermique) entre les deux types d'activités (figure 8).

Peut-être trop performante sur le plan économique et de ce fait souvent incontournable lorsque utilisée sous sa forme la plus dépouillée, trop souvent réalisée sans aucune préoccupation architecturale à proximité d'ensembles urbains d'apparence agréable, l'exploitation abusive de ce schéma a souvent provoqué des réactions de rejet tout à fait justifiées chez les rédacteurs de réglementations d'urbanisme ou chez les élus.

D'autres schémas ont été explorés.



1 200 m<sup>2</sup>, entrepôt, atelier, bureaux, espace d'exposition, stabilité au vent assurée par les poteaux extérieurs

Figure 7 – UMAC à Poissy (1991)

Le principe de l'hôtel industriel (figure 9), très répandu dans les villes américaines à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, a été progressivement abandonné avec l'arrivée des moyens de transports modernes. La densification des moyens de production n'ayant plus de justification, les constructions économiques basses, souvent situées à proximité des aéroports, remplacèrent les constructions en hauteur moins flexibles et plus coûteuses.

Ces dernières années, ce thème a été repris en France sur différents sites urbains, mais les règles économiques actuelles (valeur du foncier, difficulté de circulation, coût élevé des constructions hautes incluant les parkings, etc.) sont très peu favorables à ce type de programme, excepté pour les activités « propres » ayant des raisons précises pour être situées en zones urbaines.

Le schéma fonctionnel, basé sur la séparation horizontale des activités « manuelles » et des activités « tertiaires » (figure 10), a pris ces vingt dernières années une place dominante sur le marché intermédiaire. Le principal avantage de cette formule est de permettre une certaine souplesse dans les affectations de surfaces respectives activités-bureaux au regard des besoins de chaque utilisateur. Afin

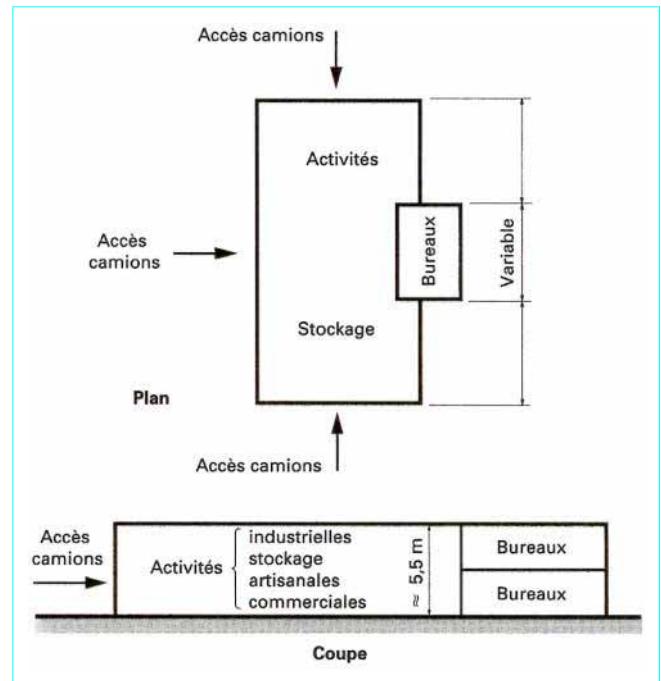


Figure 8 – Principe fonctionnel du bâtiment industriel

de permettre une rentabilité acceptable ou d'améliorer celle des projets réalisés à partir de ce schéma, deux niveaux de bureaux peuvent être prévus au-dessus du niveau d'activités, donnant ainsi une dominante tertiaire à ces réalisations. Ce schéma étant le plus souvent utilisé sur des sites affectés à l'accueil d'entreprises dont les besoins en surfaces de bureaux sont limités, une bonne appréciation du marché est nécessaire avant de définir la formule à retenir pour chaque opération.

Certaines données fondamentales doivent être prises en compte : l'utilisation de la même structure pour les deux fonctions se fait nécessairement au détriment de l'une ou de l'autre. Que ce soit sur le plan thermique ou par rapport au confort acoustique, les deux fonctions sont difficilement compatibles l'une avec l'autre. Les descentes de charges verticales ainsi que les accès aux niveaux supérieurs compromettent souvent la simplicité apparente de ce type de dispositif fonctionnel.

En outre, la superposition des fonctions rend difficile le dosage en mètres carrés d'une fonction par rapport à une autre. La création de deux niveaux de bureaux situés au-dessus du niveau « activités » nécessite la réalisation de halls d'entrée, d'apparence plateuse, équipés d'escaliers et d'ascenseurs dont la fréquence dépend de la visibilité recherchée pour les plateaux de bureaux. Rares sont en effet les entreprises dont les besoins en bureaux sont presque deux fois supérieurs aux besoins en ateliers ou dépôts, quoique dans bien des cas des activités de type laboratoire ou informatique puissent utiliser les plateaux en étage, mais le réalisme de cette éventualité dépend en grande partie du type de structure utilisée.

Les charges foncières, fréquemment pratiquées en région parisienne ou sur certains sites de province, obligent souvent les promoteurs à réaliser pour ce type de programme des pourcentages de surfaces de bureaux ou de loyers équivalents supérieurs à 60 % de la surface HO réalisée. Cette donnée est bien entendu différente, quand, à l'origine de la création des zones d'activités, les communes, cherchant à attirer les entreprises pour engager l'opération, mettent à leur disposition des terrains aménagés dans des conditions finan-

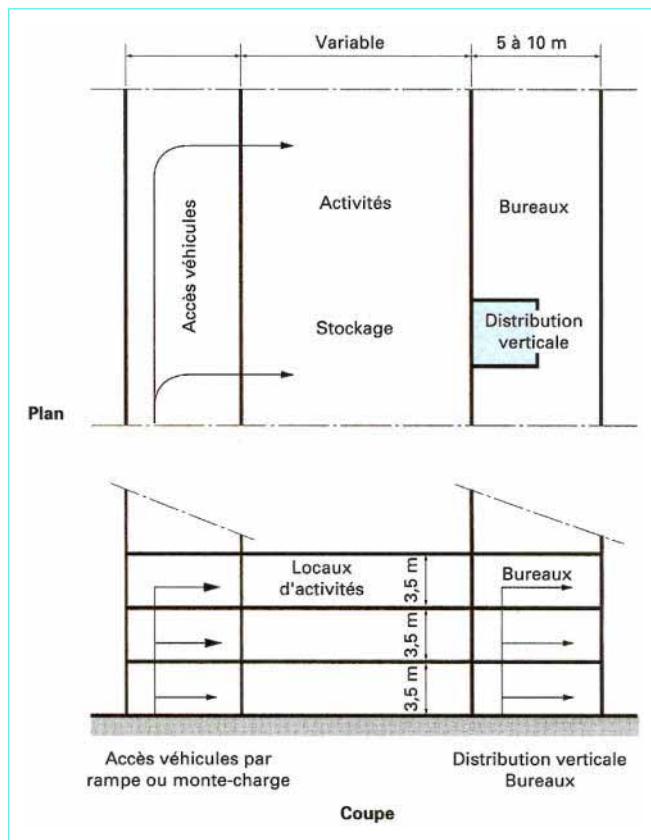


Figure 9 – Principe fonctionnel de l'hôtel industriel

cières moins contraignantes. Mais par la suite, dans la mesure où le démarrage est satisfaisant, les prix élevés des terrains peuvent imposer ce pourcentage ou même orienter les projets vers le tout bureau.

Certaines improvisations récentes, faites à partir des schémas connus et éprouvés, peuvent devenir quelque peu bâtarde, notamment lorsqu'un entrepôt prend une allure de siège social. Ce type de manipulation architecturale peut devenir coûteux à moins que les surfaces d'entrepôts soient facilement transformables et que le marché se prête dans le temps à la métamorphose.

Certains « produits » réalisés à échelle réduite peuvent, par une esthétique apparentée à la « villa », s'inscrire dans une ambiance urbaine résidentielle mais le risque existe d'une démarche commerciale un peu trop démagogique par rapport à la réalité du marché.

De toute évidence, la situation actuelle rend hasardeuse toute conclusion sur ce sujet. Elle devrait cependant aider à la réflexion basée sur l'analyse de réalisations typiques. Il semblerait que la séparation physique des différentes fonctions réalisées par des structures adaptées à chaque problème soit une voie à explorer (figure 11).

Il serait certainement présomptueux de vouloir définir de façon précise les caractéristiques des bâtiments qui, demain, pour répondre aux exigences du marché qui se dessine aujourd'hui, prendront la relève ou complèteront les familles de produits qui semblent dans bien des cas être arrivés en bout de course.

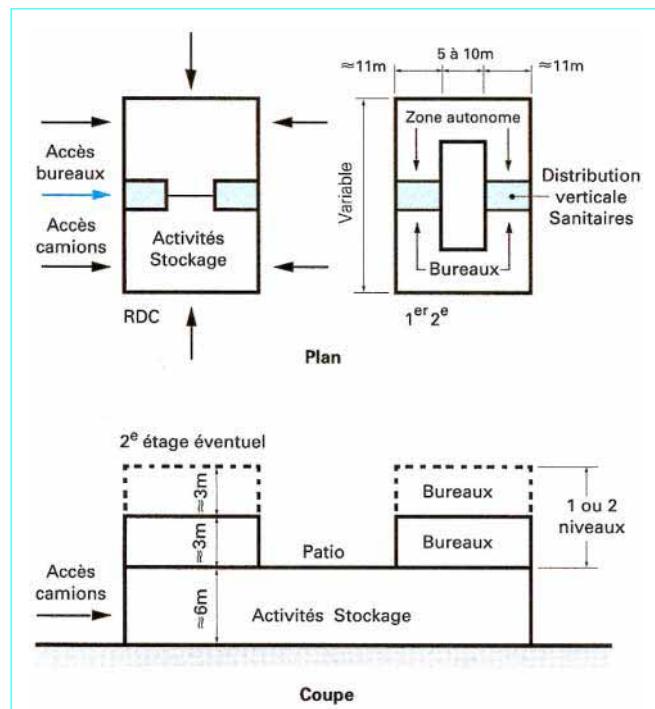


Figure 10 – Schéma fonctionnel basé sur la séparation horizontale des activités

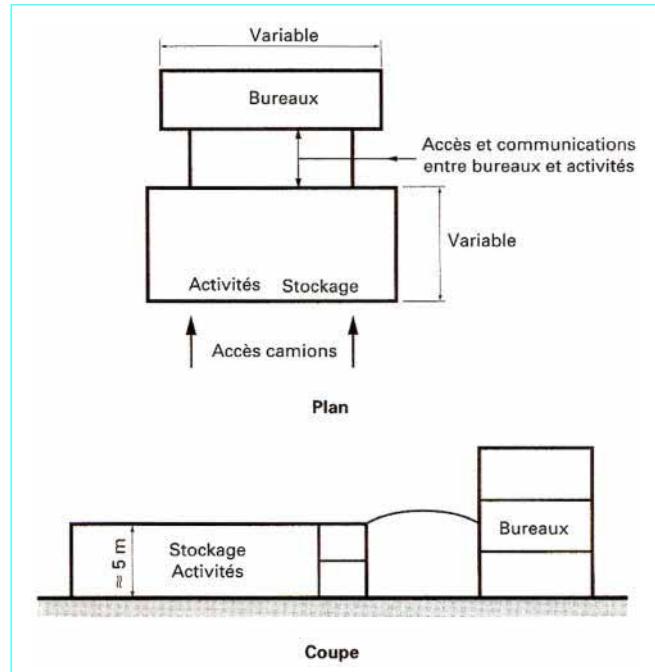


Figure 11 – Schéma de structures différentes pour chaque fonction

## 5. Éléments de base pour une réflexion globale : le marché, l'architecture, les techniques

Ces éléments de base sont le marché, l'architecture et les techniques.

Le sérieux déclin que connaissent depuis quelques années toutes les activités de construction liées au marché de l'immobilier d'entreprises peut se confondre dans le temps avec la situation économique actuelle. De ce fait, les imprudences de nombreux acteurs opérant sur ce marché ont pu être partiellement masquées par une crise économique globale touchant presque tous les secteurs d'activité. Il est vrai que cette situation a incontestablement précipité un phénomène que de nombreux analystes, s'appuyant sur des études statistiques accessibles à tous, permettait de prévoir bien avant que le déclin ne se manifeste aussi brutalement.

Tenant compte de l'importance du stock de surfaces construites existantes et inutilisées que le marché devrait en principe assimiler avant qu'un nouveau courant de programmes de construction soit engagé, il pourrait sembler raisonnable de penser qu'une reprise économique généralisée n'amélioreraient que très partiellement le marasme que connaît actuellement ce marché.

En se basant uniquement sur l'inventaire peu encourageant de la situation actuelle, toute conclusion ne pourrait être que bien pessimiste, mais il faut certainement garder à l'esprit que le marché de l'immobilier d'entreprise représente un secteur économique considérable, et qu'il ne peut que continuer à se développer. Son redémarrage, cependant, ne se fera probablement pas par une simple reprise de la trajectoire interrompue.

En effet, une grande partie des bâtiments inutilisables dans le contexte actuel sont le produit d'une ambiance générale qui a prévalu pendant une période pouvant être décrite comme étant euphorique mais qui, de toute évidence, ne pouvait être que limitée dans le temps. Un grand nombre de ces bâtiments risque d'encombrer le marché pour longtemps, ce qui nécessite une réflexion sur le contexte à partir duquel de nouveaux programmes seront engagés.

On parle beaucoup de reconversions en logements mais, pour la plus grande partie du stock existant, cette hypothèse paraît être très peu envisageable (pour bien des raisons, il est peu probable que l'on voit prochainement du linge sécher aux fenêtres de tours à la Défense).

Si à l'origine certaines dispositions architecturales avaient été prises dans le but d'élargir le cadre des activités pouvant être exercées dans les bâtiments devant être construits, dans bien des cas, la sévérité de la situation actuelle serait certainement largement atténuée. Il peut paraître surprenant que, dans un secteur économique dans lequel par hypothèse les investissements portent sur de longues périodes, aucune position de repli n'ait été envisagée par les initiateurs de programmes pour le cas où quelques changements interviendraient par rapport à l'ensemble des données initiales.

Le cas de l'immeuble de type haussmannien a déjà été mentionné mais, à l'inverse, que d'exemples existent dans les villes américaines de bâtiments à vocation industrielle à l'origine (allant de 1 à 10 étages) construits à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle ou au début du XX<sup>e</sup> au périmètre de villes et qui, du fait du contexte économique ainsi que de l'évolution urbaine, ne peuvent conserver leur identité ancienne. De nombreux promoteurs audacieux ont fait subir à ces bâtiments des métamorphoses spectaculaires, réalisant des opérations financièrement très valables et aidant, par ce type de démarche, à la remise en valeur de quartiers mal en point. On trouve le plus souvent dans ces bâtiments reconvertis des centres commerciaux urbains, des bureaux, des galeries d'art ainsi que des ateliers d'artistes, des laboratoires, des restaurants, des clubs de sports, etc. (l'origine de la mode du loft semble bien venir de ce type de reconversion).

Quoique pouvant générer des rentabilités intéressantes, certains secteurs de l'immobilier d'entreprises ont été, sinon oubliés, du

moins sérieusement négligés, notamment pour répondre aux besoins les plus élémentaires de petites organisations ou de professionnels n'ayant que des besoins en surface relativement modestes mais dont les exigences portent souvent sur des points très spécifiques tels que :

- accessibilité facile et agréablement agencée des surfaces privatives ;
- grande souplesse permettant d'adapter à tout moment les aménagements intérieurs à des utilisations personnalisées sans pour autant rendre le reste de l'immeuble inhabitable aux autres utilisateurs pendant la période de travaux ;
- liberté aussi grande que possible relative à la décoration des locaux (plafonds, sols, éclairage, cloisonnement, etc.) ;
- possibilité de réaménagement des sanitaires et de création de nouveaux points d'eau ;
- possibilité de modifier les systèmes de chauffage, de ventilation, voire de conditionnement prévus à l'origine ;
- isolation phonique verticale et horizontale renforcée ;
- localisation et ambiance architecturale correspondant aux caractéristiques de la clientèle visée.

De nouveaux centres de formation sont créés tous les jours pour former des jeunes et des moins jeunes à des activités variables. L'un des obstacles souvent sérieux que rencontrent les initiateurs de ces centres est qu'il leur est souvent difficile de trouver des locaux correspondant à leurs besoins ainsi qu'à leurs moyens. Le manque d'adaptabilité de locaux disponibles compromet souvent le succès de telles entreprises alors que la formation professionnelle devient l'une des activités les plus essentielles de l'avenir économique de toute société.

Des observations et réflexions qui précèdent, quelques conclusions d'ordre très général sont possibles. La durée de l'amortissement des investissements engagés pour toute construction est le plus souvent supérieure à la validité d'un besoin exprimé à l'origine. De ce fait, les bâtiments devraient être construits de telle façon qu'ils puissent s'adapter rapidement avec un minimum de nuisance et de frais à des exigences nouvelles ne pouvant être déterminées à l'origine de l'opération.

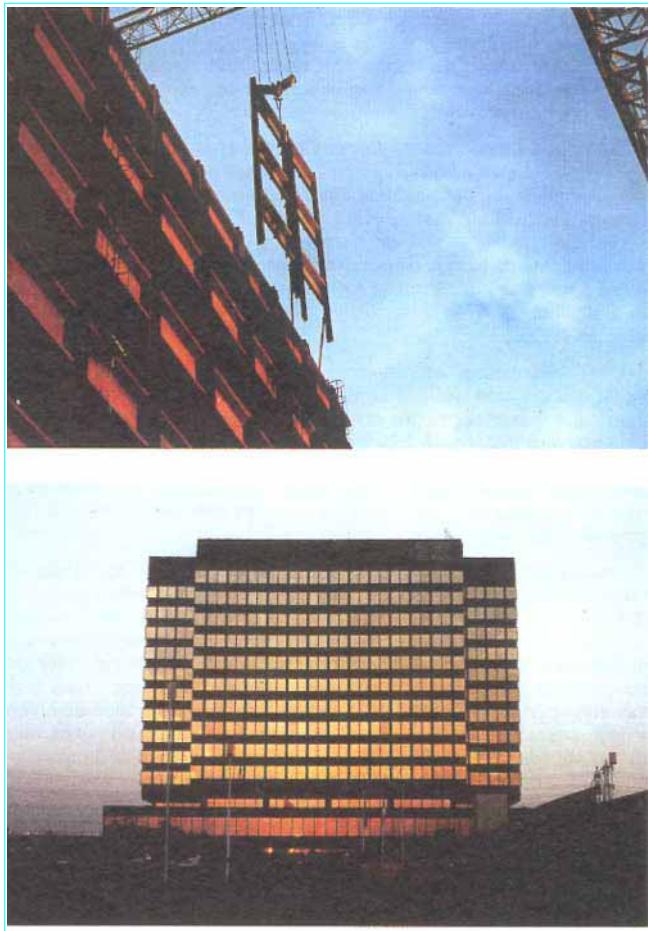
Les moyens techniques permettant de réaliser des constructions répondant aux caractéristiques les plus essentielles (telles que grandes portées, démontabilité partielle sans provoquer de désordre pouvant compromettre la stabilité de l'ensemble et évitant de créer des nuisances pouvant nuire au bon fonctionnement du reste du bâtiment ou gêner le voisinage, etc.) existant depuis longtemps, mais leurs validités performantes et financières se sont considérablement améliorées. Une large gamme de solutions existe aujourd'hui permettant d'aborder le marché tel qu'il se présente avec plus de réalisme que les méthodes ayant permis la réalisation de la ligne Maginot, du mur de l'Atlantique ou même des « grands ensembles » pour lesquels le remède le plus efficace pour les mettre au goût du jour semble être, dans bien des cas, l'utilisation de la dynamite, l'échec du bon sens pouvant, par une large médiatisation, devenir une distraction nationale.

Non seulement les moyens et les techniques disponibles n'ont cessé de s'améliorer, mais le perfectionnement et la mise au point d'une grande variété de matériaux pouvant répondre à des fonctions spécifiques précises apparaissent tous les jours sur le marché. Il faut également prendre note que la prise en compte de nouvelles façons d'aborder certains problèmes fondamentaux est également tout à fait encourageante. Que ce soit par rapport aux problèmes thermiques ou acoustiques, l'effet de masse tant souhaité auparavant est maintenant mieux interprété par les spécialistes. En effet, certaines réactions sont aujourd'hui plus réalistes qu'elles ne l'étaient dans le passé, aboutissant de ce fait à des possibilités de conceptions apparentées sous bien des aspects à celles utilisées dans l'aéronautique ou les constructions navales.

Limiter l'utilisation de ces moyens à des corrections ponctuelles découlant de problèmes dus à l'utilisation de technologies non adaptées ne semble plus être très réaliste, principalement au regard des sujets traités dans cette étude. Il est, par exemple, plus raisonnable d'éviter que toute vibration due à quelque impact que ce soit ne soit transmise à la structure que d'en corriger les effets.

En apparence, les différentes technologies associées directement à l'utilisation des structures métalliques n'ont pas évolué de façon aussi spectaculaire que dans d'autres secteurs de la construction, mais un ensemble de produits et de technologies complémentaires (matériaux isolants, techniques de protection au feu ou contre l'oxydation par exemple) remettent de toute évidence l'utilisation de l'acier comme l'un des moyens les plus performants pour aborder les problèmes découlant d'un marché de plus en plus exigeant (figure 12).

Économiquement, que ce soit dû à l'amélioration des moyens de production de l'acier ou des méthodes de fabrication d'éléments constituant les charpentes, les progrès constatés sont loin d'être négligeables puisque, à prestation comparable, ce qui coûtait 9 à 10 F en 1975 ne coûte plus aujourd'hui que 8 à 9 F (prix moyen d'un kilo de charpente mise en œuvre). Bien que les conséquences de cette observation soient limitées à un faible pourcentage du coût global d'un ensemble terminé (15 % environ, soit 300 à 400 F/m<sup>2</sup>), elle devrait permettre d'éveiller la curiosité, ce qui en soi mérite même d'être envisagé.



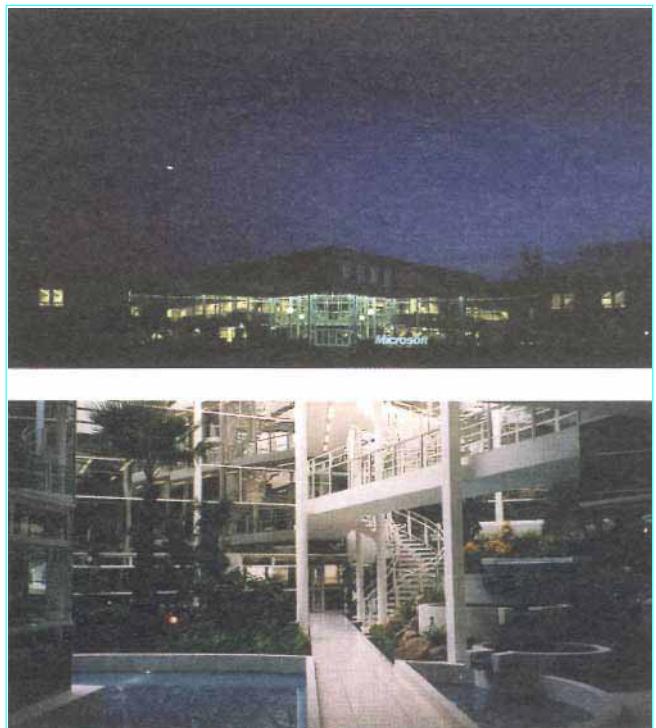
De même que les ponts ou les bateaux, le bâtiment se dilate horizontalement sur des points permettant le glissement de la superstructure

**Figure 12 – 3M France à Cergy-Pontoise (1976)**

De toute évidence, il n'existe aucune recette universellement valable permettant au moment de la conception initiale d'un projet de s'engager sur une voie plutôt que sur une autre. Il est cependant difficilement justifiable aujourd'hui de se contenter de travailler à partir d'habitudes basées à l'origine sur des données ayant totalement changé aujourd'hui.

Un autre élément doit être également introduit dans la réflexion. L'absentéisme est l'un des facteurs mentionnés par un grand nombre de chefs d'entreprise comme ayant une incidence sur le bon fonctionnement, voire l'équilibre de l'entreprise. Le cadre de travail étant l'une des données pouvant influer sur le comportement des salariés, toute recherche allant vers la création d'ensembles architecturalement agréables ira dans une direction économiquement positive (figure 13).

En ce qui concerne cette étude, tenant compte de l'état actuel du marché et d'un monde en pleine transformation dans lequel il est pratiquement impossible de définir avec quelque précision que ce soit ce que l'avenir sera dans tel ou tel secteur économique précis, une seule évidence semble s'imposer. À partir de données résultant d'analyses aussi complètes que possible, basées sur les moyens disponibles aujourd'hui, il faut prendre le risque de poser les vrais problèmes avant d'initier les solutions souhaitables.



**Figure 13 – Microsoft France à Villebon-sur-Yvette**  
(1991-1993) (Cliché Michel Moch)