

Les gratte-ciel sont-ils encore nécessaires ?

WILLIAM MITCHELL

Les tours et les gratte-ciel étaient adaptés à l'organisation du travail du XX^e siècle. À l'époque des réseaux de communication numériques, ils semblent obsolètes. Reste leur fonction symbolique.

Les peuples de l'Antiquité ont construit des ouvrages étonnamment hauts, en se servant de la résistance à l'écrasement de la pierre et de la brique, mais ces monuments étaient compacts : avec ses 146 mètres de haut, la pyramide de Chéops affirme le pouvoir du pharaon, mais sa surface utile est très faible par rapport à la surface brute ; avec une base carrée de 230 mètres de côté, cette pyramide renferme une chambre royale de seulement cinq mètres de diagonale. Pis encore, le minaret hélicoïdal de la grande mosquée de Samarra, en Iraq (52 mètres de haut), est totalement massif, sans espace intérieur. Les flèches de la cathédrale de Chartres, qui culminent à 107 mètres, ne renferment que d'étroits espaces vides et des escaliers étriés, malgré leur structure perfectionnée.

La révolution industrielle a permis la construction de grandes tours creuses, utilisables par de nombreux occupants : les architectes du XIX^e siècle découvrirent qu'en utilisant des cadres en acier et en béton armé et des cloisons légères, ils augmentaient la proportion de surface utile. À l'aide d'ascenseurs, ils accélérèrent la circulation verticale, et ils intégrèrent des systèmes mécaniques

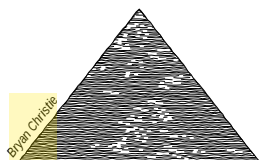
pour chauffer, ventiler ou refroidir des volumes internes de plus en plus spacieux. Vers les années 1870 et 1880, les architectes et les ingénieurs visionnaires de New York et de Chicago inventèrent ainsi les gratte-ciel modernes : l'Equitable Building, le Western Union Building et le Tribune Building, à New York, et le gigantesque Montauk Building, à Chicago.

Ces inventions architecturales répondaient à un besoin du capitalisme, parce que l'installation en un même lieu d'armées d'employés de bureau permettait de les faire travailler ensemble, utiliser les mêmes fichiers et les mêmes outils de travail et facilitait leur contrôle par la hiérarchie. Ces bâtiments élevés correspondaient aussi à une nouvelle conception de la ville, qui devenait un lieu d'échanges, avec un quartier d'affaires central, très dense, entouré d'une banlieue dortoir très étalée, ces deux zones communiquant par des liaisons radiales. Cette centralisation a fait augmenter la valeur immobilière du centre-ville : il devenait intéressant financièrement de construire la plus grande surface utile possible sur un terrain de superficie donnée.

Des contraintes techniques ont toutefois limité cette extension verticale des gratte-ciel : le poids des étages et la prise au vent, le transport des personnes, de l'eau et des équipements. Plus on monte, plus il faut de structures de soutien au sol, d'ascenseurs et de gaines de service. À partir d'une certaine hauteur, le surcoût des étages supplémentaires n'est plus compensé par le gain de surface, de plus en plus faible.

La planification urbaine limite aussi la hauteur des bâtiments : les grandes tours projettent de grandes ombres, masquent le ciel et sont parfois à l'origine de rafales de vent, dangereuses et désagréables au sol. Elles concentrent la circulation des piétons et des automobiles, engorgeant les artères environnantes, de sorte que les aménageurs imposent des limites de hauteur, de rapport entre la surface habitable et la surface au sol ou, plus subtilement, appliquent des formules qui réglementent la hauteur et le volume autorisés en fonction des dimensions des rues (d'où les formes en retrait et fuselées caractéristiques des gratte-ciel de Manhattan).

En raison de ces limitations, les bâtiments exceptionnels



Grande pyramide de Chéops
Vers 2600 avant J.-C.
146 mètres
Égypte



Minaret de Samarra
IX^e siècle
52 mètres
Iraq



Cathédrale de Chartres
XIII^e siècle
107 mètres
France



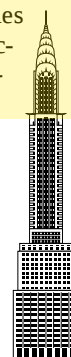
Equitable Building
1870
43 mètres
New York



Western Union Building
1875
70 mètres
New York



Tribune Building
1875
79 mètres
New York



Chrysler Building
1930
319 mètres
New York

ment grands sont coûteux, rares et remarquables : des sociétés font ainsi parler d'elles et acquièrent du prestige par la construction des plus hauts gratte-ciel d'une ville, d'une nation ou du monde. La publicité assurée par de telles constructions est alors plus importante que leur utilité pratique.

À partir des années 1920, le bâtiment Chrysler (319 mètres) et l'Empire State Building (381 mètres) ont rivalisé de hauteur : des antennes de radio et même un mât d'amarrage pour les dirigeables ont été ajoutés pour gagner les quelques derniers mètres. La compétition a repris dans les années 1960 et 1970 entre les tours jumelles du World Trade Center (417 mètres), à New York, la tour John Hancock (344 mètres), à Chicago, et la gigantesque tour Sears (443 mètres), aussi à Chicago. Plus récemment, à Kuala Lumpur, les tours jumelles Petronas (452 mètres), reliées par une passerelle aérienne, ont ravi le titre d'édifice le plus haut du monde.

Quelques projets spectaculaires ne furent jamais réalisés. En 1900, Désiré Despradelle, de l'Institut de technologie du Massachusetts, proposa pour l'exposition internationale de Chicago le «Phare du progrès», qui aurait atteint 457 mètres de haut. Un siècle avant les tours Petronas, il symbolisait les aspirations d'une nation jeune et fière. Pendant des années, l'énorme aquarelle de Despradelle fut suspendue dans l'atelier d'études de l'Institut de technologie du Massachusetts afin de donner de

l'inspiration aux étudiants. En 1956, l'architecte Frank Lloyd Wright (qui mesurait à peine plus de 1,50 mètre), proposa une tour de 528 étages et de 1,6 kilomètre de haut (un mile), sur les bords du lac de Chicago.

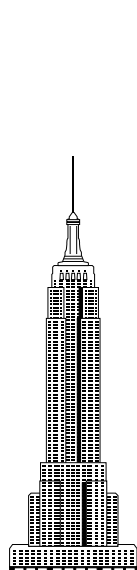
Alors que les architectes avaient ainsi des rêves de grandeur, la révolution informatique sapait le concept de gratte-ciel : le regroupement des employés de bureau dans un même lieu coûteux, en centre-ville, devenait progressivement inutile. Grâce aux progrès des télécommunications, les sociétés ont plus intérêt à s'installer dans des banlieues, où l'espace est meilleur marché et dont l'accès est simplifié. La mise au point des systèmes numériques de stockage de l'information et des réseaux informatiques a considérablement facilité l'accès à distance aux bases de données ; les archives de papier, forcément centralisées, sont quasi obsolètes. Les entreprises découvrent aussi l'avantage des annonces publicitaires sur les réseaux, tels celui du Minitel ou de l'Internet, par rapport aux lourds investissements dans des réalisations monumentales.

De plus en plus de grandes entreprises occupent des bureaux discrets en banlieue, plutôt que des tours spectaculaires en centre-ville. À Detroit, les Sociétés Ford et Chrysler se sont ainsi établies dans la verdure ; le siège de la Société Nike à Beaverton, dans l'Oregon, est assez difficile à trouver, mais pas son site Internet (www.nike.com). Les Sociétés Microsoft et Netscape rivalisent sur les

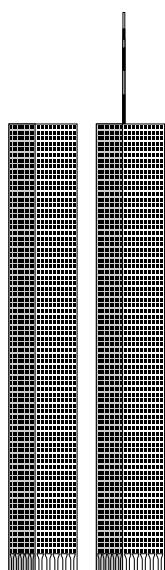
réseaux à partir de leurs sièges respectifs à Redmond, dans l'État de Washington, et à Mountain View, en Californie : bien que leurs logos, leurs programmes de navigation sur le réseau Internet et leurs sites virtuels soient familiers au monde entier, peu de leurs millions de clients connaissent l'aspect des bâtiments de leurs sièges. Enfin, la Société Sears a déplacé ses bureaux de la grande tour qui porte son nom, à Chicago, vers une banlieue éloignée.

Le temps des gratte-ciel est-il révolu ? Une visite du bar situé au sommet du prestigieux hôtel Peninsula, à Hong Kong, montre que les tours ne sont pas des dinosaures en voie d'extinction : les urinoirs sont adossés aux baies vitrées, de sorte que les hommes d'affaires peuvent contempler la ville à leurs pieds tout en se soulageant ; ils n'auraient pas ce sentiment de puissance au rez-de-chaussée. Au XXI^e siècle comme à l'époque de Chéops, les hommes édifieront des immeubles de plus en plus hauts, difficiles et coûteux à construire, simplement parce qu'ils voudront proclamer leur puissance.

William MITCHELL est doyen de l'école d'architecture et d'urbanisme à l'Institut de technologie du Massachusetts.



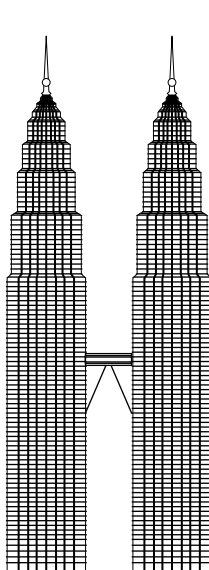
Empire State Building
1931
381 mètres
New York



World Trade Center
1972
417 mètres
New York



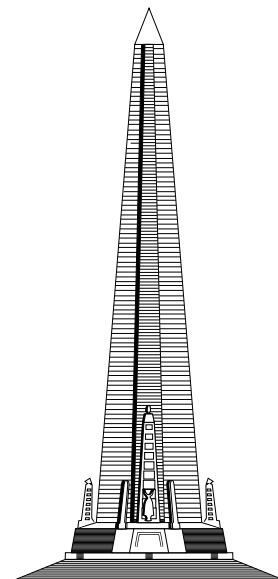
Tour Sears
1974
443 mètres
Chicago



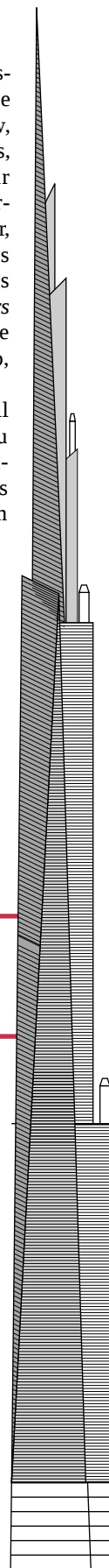
Tours Petronas
1997
452 mètres
Kuala Lumpur



Siège de Microsoft
1986
20 mètres
Redmond



Phare du progrès
Proposé en 1900
Jamais construit
457 mètres
Prévu pour Chicago



Tour d'un mile
Proposé en 1956
1 609 mètres
Prévu pour Chicago