



## EXPLORER LE MONDE

Explorer l'espace

Introduction

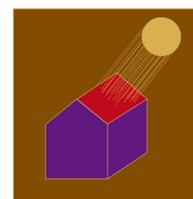
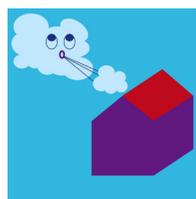
Une ressource  
produite en  
collaboration avec  
le ministère de la  
Culture

### À propos d'architecture

L'architecture, tout autour de nous, constitue notre plus grand corps comme l'écrit Khalil Gibran dans son poème sur la maison, une enveloppe, qui, après notre épiderme et nos vêtements, nous protège de la pluie, des vents, du froid, de la chaleur. La première fonction de l'architecture est l'abri.

Notre habitat, notre maison, est l'architecture que nous connaissons le mieux. Constituée de murs qui nous séparent de l'extérieur et d'une toiture qui nous couvre, l'enveloppe entoure un creux dans lequel nous vivons et qui nous est familier : volumes, matériaux et matières, lumière, couleurs, sons et odeurs y font partie de notre vie intime.

Texte et dessins  
d'Odile Besème,  
architecte,  
Conseil  
d'architecture,  
d'urbanisme et de  
l'environnement de  
l'Hérault



### Partout, les bâtiments nous enveloppent ...

Lorsque nous sortons de chez nous, nous côtoyons différents bâtiments : habitations pour la plupart, mais aussi écoles, bibliothèques, administrations, commerces, gymnases...

Chaque bâtiment remplit une ou plusieurs fonctions et Vitruve dès le 1er siècle avant J.C. faisait figurer la commodité aux côtés de la solidité et de la beauté, dans une des premières définitions de l'architecture en Occident.



Piscine d'Antigone, Montpellier,  
Ricardo Bofill, 1995

Retrouvez Éduscol sur





Tour de la Babote, Montpellier,  
XIIe siècle

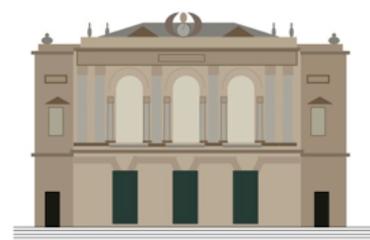
L'intérieur des bâtiments est ainsi organisé pour répondre aux principales catégories de besoins : habiter, c'est-à-dire abriter des usages domestiques (se retrouver, cuisiner, se laver, manger, dormir...) ; équiper l'espace pour des usages particuliers (travailler, produire, enseigner, soigner, se cultiver, faire du sport, se distraire, consommer...). Les formes des bâtiments font écho à celles du site où il s'inscrit (hauteur), elles permettent le lien à l'espace public (accès) et au paysage (vue, terrasses, balcons).



La Pergola, Montpellier,  
Patrice Genet, 2013

À l'intérieur, les partitions de ces édifices s'adaptent aux fonctions qu'ils abritent : dimensions et volumes des pièces, liaisons entre elles, nombre de niveaux, matériaux de second-œuvre (c'est-à-dire destinés à l'intérieur du bâtiment), éclairage naturel et artificiel, confort thermique résultent de la prise en compte des usages.

Tous les édifices sont différents selon leur période de construction, leurs fonctions et leur situation : dimensions, volumétrie, couleurs, éléments d'architecture – colonnade, clocher, vitrine, entrée monumentale – décors, signalétique – drapeaux, logos, devise – les distinguent les uns des autres. Certains bâtiments durent des siècles, voire des millénaires, et se transforment : les châteaux, les usines, les hôpitaux deviennent musées, etc.



Opéra Comédie, Montpellier,  
Joseph-Marie Cassien, 1899

## Partout, les bâtiments occupent le sol...

Tout bâtiment est situé sur le sol, dans un paysage toujours particulier : en ville (centre ville, quartier résidentiel, grand ensemble, zone d'activité), dans le péri urbain (lotissement, quartier pavillonnaire), à la campagne (cœur de village, isolé), seul sur une parcelle ou mitoyen...

Cet environnement immédiat conditionne la conception architecturale : climat, taille de la parcelle, orientation, topographie, vues, présence de végétaux...

Les bâtiments urbains s'insèrent souvent dans un paysage déjà organisé par les générations précédentes. Les rues sont tracées depuis longtemps et leurs dimensions, leurs aménagements varient de l'étroite ruelle sans trottoirs à l'importante avenue



Plan Cabanes, Montpellier



Esplanade Léo Mallet, Celleneuve

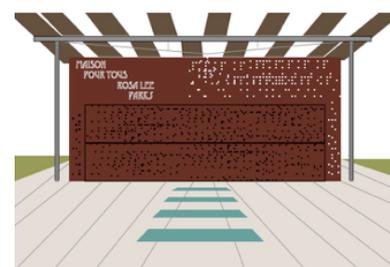
avec ses alignements d'arbres, ses contre-allées bordées d'arbustes et de massifs floraux. Le mobilier urbain (l'éclairage, les abribus, les poubelles, parfois les bancs ou les fontaines...) contribue avec les revêtements de sol (dalles de pierre, pavés, enrobés noirs, gris, rouges ou ocres) à donner son caractère à l'espace public.

Nos cheminements quotidiens nous offrent l'occasion de regarder, de traverser, de fréquenter des paysages urbains, des quartiers et des édifices divers. Les bâtiments peuvent être implantés sur un sol plat, en pente, perméable ou imperméable... car ils sont ancrés, par leurs fondations, parfois des pilotis, sur le « bon sol », qui, résistant, assure leur stabilité. Quand le sol n'est pas stable, les architectes doivent trouver des solutions comme le radier, mais il n'est pas possible de construire partout.

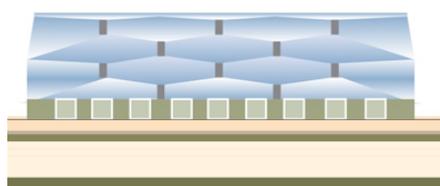
« Calés sur leurs pieds », du pavillon au gratte-ciel, les bâtiments sont constitués des **matériaux** connus au moment de leur construction.

Leur nature et leur mise en œuvre ont évolué au fil des siècles. Matériaux naturels trouvés sur place (le bois, la pierre, la terre façonnée en briques crues ou cuites, mélangée à des végétaux dans le torchis, le pisé...), puis matériaux artificiels inventés par l'homme. Le fer et la fonte ont permis le franchissement de grandes portées. Le béton, que Le Corbusier qualifiait de pierre liquide, a multiplié les formes possibles. Le verre autorise des bâtiments de plus en plus transparents.

Les plastiques, les toiles de PVC (polychlorure de vinyle) induisent aujourd'hui des formes souples, ondulantes.



*Maison pour tous Rosa Lee Parks, Montpellier, Bernard Laugier, 2009  
acier patinable*



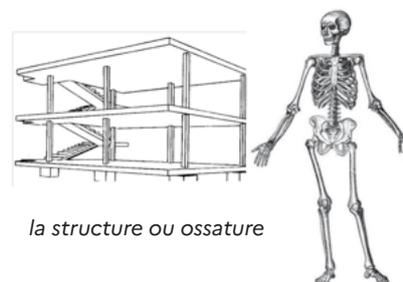
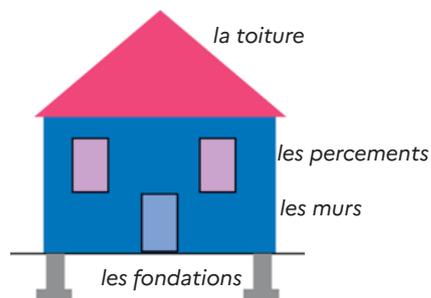
*Le nuage, Montpellier, Philippe Starck, 2014  
membrane transparente gonflée*



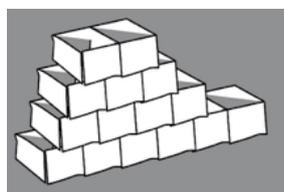
*Immeuble le triangle, Montpellier, AUA, 1978  
béton et verre*

## Partout, des points communs à tous les édifices

Cinq éléments sont présents dans tous les bâtiments : les fondations, l'ossature, les murs, les ouvertures et la toiture.



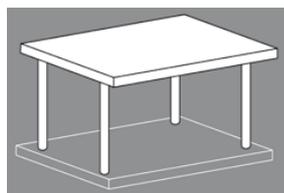
Il existe deux principales façons de construire : l'empilement de modules et l'assemblage d'éléments.



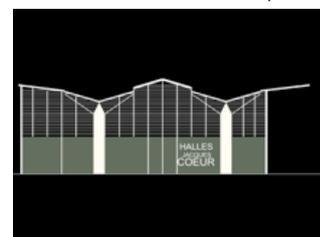
L'empilement est mis en œuvre depuis les mégalithes de l'époque néolithique. Les pierres, les briques, les parpaings, aujourd'hui les modules, alignés, superposés, ajustés, comme dans un jeu de cubes, forment l'enveloppe et portent le toit.



*Aqueduc des Arceaux,  
Montpellier,  
Henri Pitot de Launay, XVIIIe  
siècle  
pierre*



L'assemblage d'éléments crée une structure, composée de poteaux et de dalles par exemple, de bois, de métal, de béton, qui est ensuite remplie et habillée comme on le souhaite. Les jeux de meccanos illustrent ce mode de construction.



*Halles Jacques Coeur,  
Montpellier,  
Jean-luc Lauriol, Robert Piteau,  
2001  
structure métallique*

## Partout, des passages, pour entrer, sortir, voir, être vu ...

Tous les bâtiments sont en relation avec l'extérieur par des percements (fenêtres et portes) qui laissent passer les personnes et les objets (portes), la lumière, la vue, l'air parfois les sons et les odeurs (les fenêtres). Leur forme, leurs dimensions, leurs proportions se sont modifiées à la faveur de l'évolution des techniques de construction : d'abord limitées par la longueur d'un linteau de bois ou de pierre, agrandies par l'invention de l'arc en plein cintre puis brisé, elles peuvent être de nos jours de très grandes dimensions, et parfois le verre semble faire disparaître le mur.



« La fenêtre est une chose merveilleuse par laquelle vous obtenez la touche de lumière qui vous appartient à vous, non au soleil »

(Louis Khan, *Silence et lumière*, 1996, Éditions du Linteau).

La bonne orientation d'un bâtiment permet d'organiser les usages en fonction de la course du soleil, différente en été et en hiver, et d'optimiser les apports de lumière et de chaleur selon les saisons et les régions. Aujourd'hui, le souci de préserver l'énergie dépensée pour l'éclairage, le chauffage ou la climatisation, augmente l'importance du choix de l'orientation. La dimension des ouvertures n'est pas la même selon l'exposition, les murs et les toitures sont isolés. Les toitures bien orientées sont recouvertes de panneaux solaires qui contribuent à la production d'eau chaude sanitaire ou d'électricité. Elles peuvent accueillir des végétaux qui améliorent l'isolation.

Pour protéger les ouvertures des bâtiments, on utilise :



## Les architectes : concepteurs du bâtiment

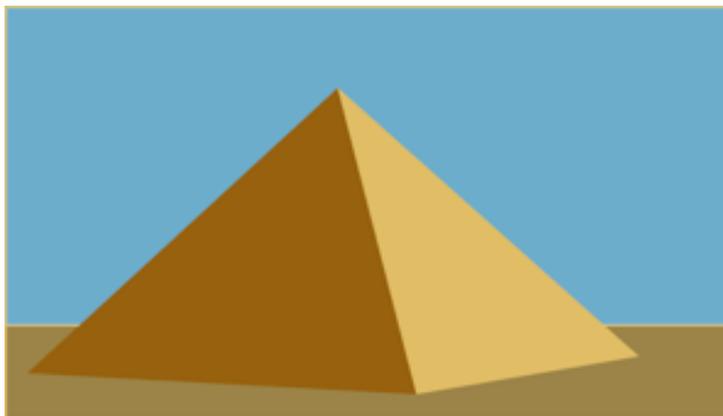
Pour Pierre Riboulet (architecte, 1928-2003), les architectes doivent penser dans un mouvement de synthèse unissant forme et contenu, fonction et usages, site et environnement.

Leur rôle est donc central dans la création des bâtiments. Les architectes élaborent un projet qui prévoit aussi bien l'implantation du bâtiment sur la parcelle, que son orientation, les matériaux, le volume, l'échelle – le rapport qu'un élément d'architecture entretient avec le corps humain –, les proportions – en architecture, le rapport entre deux dimensions, la hauteur et la largeur d'une fenêtre par exemple –, la composition des façades – assemblage des différents éléments d'architecture pour former un ensemble harmonieux –, bref, tout ce qui concourt à son apparence dans le paysage et à sa capacité à répondre à la fonction prévue.

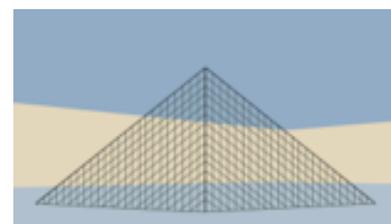
Les architectes sélectionnent des matériaux pour leur aspect, leur couleur, leur texture en fonction des formes qu'ils ont imaginées et pour leur résistance au poids des charges qu'ils doivent supporter. Jean Balladur (1923-2002), architecte en chef de La-Grande-Motte, remarquait ainsi que « Le béton armé a élargi l'horizon des formes possibles presque jusqu'à l'infini. ». Pour composer la forme de ses bâtiments, l'architecte combine des volumes simples – cube, sphère, cylindre, parallélépipède – qui ont été utilisés au fil des siècles le sont toujours. D'autres formes beaucoup plus complexes sont nées de l'ingéniosité des architectes (cathédrale gothique) ou sont rendues possibles aujourd'hui grâce aux puissants calculs des ordinateurs.



Château d'O, Montpellier,  
Charles Gabriel Le Blanc, 1743



Pyramide à Gizeh, Égypte



Pyramide du Louvre, Paris,  
Ieoh Ming Pei, 1989

Deux exemples de pyramide, dans l'Antiquité et aujourd'hui : la volumétrie est la même, mais l'échelle et les matériaux sont différents.

Retrouvez Éduscol sur



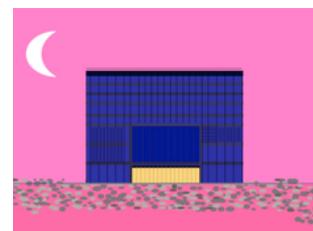
Les architectes sont des concepteurs qui, répondant aux besoins de leurs clients, esquissent une réflexion sur l'espace, la lumière, les volumes et les matériaux, qu'ils précisent et traduisent en plan lisible par tous ceux qui les secondent, puis ils conduisent le chantier. Entourés d'une équipe, paysagiste, éclairagiste, coloriste, sociologue, artiste, économiste, ingénieur, parfois urbaniste, etc., ils dirigent la réalisation de l'œuvre, veillent au respect de l'enveloppe budgétaire, des réglementations et de la mise en œuvre de la construction exécutée par des artisans et entrepreneurs spécialisés. Devant faire coordonner de nombreux interlocuteurs, ils se trouvent au centre de l'acte de bâtir, garants de la réussite d'un édifice.

## L'architecture et nous

L'architecture est toujours de son temps ... Elle est autant le reflet d'une société à un moment donné que des matériaux et des techniques disponibles alors. Les monuments qui sont parvenus jusqu'à nous, arènes antiques, châteaux, lieux de culte ne doivent pas nous faire oublier toutes les habitations, parfois précaires et moins durables, qui ont abrité le quotidien des hommes et organisé souvent le tracé des routes des campagnes et des rues des villes. Elle ne cesse d'évoluer grâce à la créativité des architectes, mais aussi à cause de nos modes de vie.



Église Saint Denis, Montpellier,  
Charles Auguste Daviler, 1701



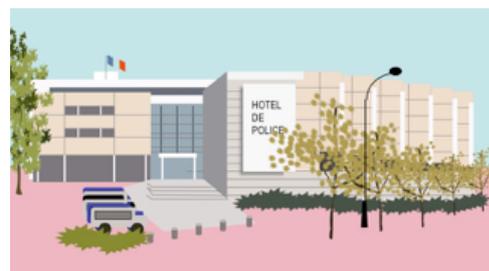
Mairie de Montpellier,  
Jean Nouvel, François Fontès,  
2011



La population mondiale vit de plus en plus en ville. L'urgence est de concevoir des bâtiments et des villes durables qui préservent l'environnement en cessant d'aggraver la pollution et le réchauffement climatique. L'utilisation de matériaux naturels, d'énergies renouvelables, le stockage de l'eau, le tri des déchets, le choix des transports doux, la préservation de la campagne sont des priorités qui modifient autant la construction des quartiers et des bâtiments qui les composent que nos façons d'y vivre.

En France, la loi sur l'architecture de 1977 définit le cadre général dans lequel s'inscrit la production des bâtiments : « L'architecture est une expression de la culture. La création architecturale, la qualité des constructions, leur insertion harmonieuse dans le milieu environnant, le respect des paysages naturels ou urbains ainsi que du patrimoine sont d'intérêt public ». La loi réglemente l'exercice de la profession d'architecte.

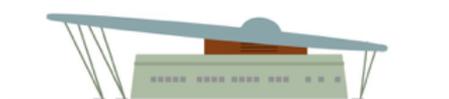
Elle leur confie la mission d'établir le projet d'architecture, c'est-à-dire de répondre à la commande d'un maître d'ouvrage privé (particuliers, entreprise, propriétaire institutionnel, professionnel de l'immobilier, société d'économie mixte ou organisme HLM, etc.) ou d'une collectivité publique : État ou collectivité territoriale ... Les bâtiments sont soumis à de nombreuses normes réglementaires : techniques, urbanistiques, sanitaires, de sécurité, d'accessibilité, thermiques, acoustiques ...



*Hôtel de Police, Montpellier, Brigitte Hellin, Hilda Sebbag, 2003*

En France, 22 écoles nationales supérieures enseignent l'architecture.

La construction terminée trouve sa raison d'être et remplit sa fonction d'usine, d'habitation, de piscine, etc., en accueillant la vie quotidienne de ses usagers, femmes, hommes ou enfants.



*Médiathèque Garcia Lorca, Montpellier, Pascal Boivin, Claudie Broussous, 2000*

Sensibles aux formes, aux volumes, aux couleurs, aux ambiances lumineuses et sonores, ils prennent possession du bâtiment, ils le touchent, le mesurent avec leur corps, leurs pieds, leurs pas, l'utilisent et le perçoivent avec tous leurs sens. Leurs émotions, leurs souvenirs l'habitent, ils reconnaissent l'odeur d'huile de l'atelier, le grincement de l'escalier, la lumière de leur bureau.

Ils se sentent parfois grandis par la beauté même de l'édifice et heureux dans l'ambiance qu'il crée, parfois critiques ils sont tentés de l'adapter, de l'aménager, voire de le subvertir, mais ne sont jamais indifférents.

L'architecture est bien plus que la construction des bâtiments qui animent les paysages. Étroitement liée à la vie des hommes, elle leur permet d'être abrités et de vivre ensemble, elle est aussi utile que belle.