

LA STRUCTURE ET L'ENVELOPPE EN ARCHITECTURE

Références artistiques

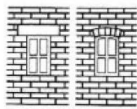
Structure : c'est l'ossature, le squelette d'un bâtiment (charpente, poutres, colonnes). Elle a pour fonction d'élever et de donner forme au bâtiment.

Enveloppe : ce qui permet de séparer les espaces intérieurs et extérieurs comme une peau qui recouvre le bâtiment. Selon les matériaux utilisés (verre transparent ou béton opaque), l'enveloppe peut montrer ou cacher la structure et les espaces intérieurs.

MURS



OUVERTURES



Systèmes de construction

Système avec murs porteurs

On empile des blocs de matériaux (pierre, brique, parpaing...) pour former des murs pleins qui devront supporter le poids de la toiture. On peut percer quelques ouvertures (pour laisser entrer la lumière par exemple).

Système poteaux-poutres

Une structure, composée de poteaux et de poutres, est recouverte par une enveloppe. Ce système est largement utilisé depuis le 19^{ème} siècle, grâce à l'apparition de nouveaux matériaux : les poutrelles métalliques, les grands panneaux de verre et le béton. L'architecte peut créer de nouvelles formes et rechercher l'originalité.



Musée d'art, Denver, 2006

Architecte : Daniel Libeskind



Musée de sciences, Valence, 2000

Architecte : Santiago Calatrava



Villa Savoye, 1928-31 / Architecte : Le Corbusier

En 1926, Le Corbusier définit une architecture moderne en cinq points.

- 1- **les pilotis** = bâtiment détaché du sol et rez-de-chaussée dégagé
- 2- **le toit-terrasse** : toit plat et accessible qui peut servir de solarium ou jardin
- 3- **le plan libre** : il n'y a plus de murs porteurs donc l'architecte peut définir la forme des pièces comme il le souhaite
- 4- **la fenêtre en bandeau** : percée sur une grande partie de la largeur de la façade.
- 5- **la façade libre** : la façade devient une peau mince placée indépendamment de la structure



Musée Guggenheim, Bilbao (Espagne), 1997

Architecte : Frank Gehry

La structure ondulante est recouverte d'une peau en titane.



Médiathèque de Sendai, Japon, 2001

Architecte : Toyo Ito

La structure est composée de 13 tubes blancs suggérant la fluidité. Le choix d'une façade en verre renforce l'idée de circulation (de l'air, de la lumière et des personnes).

