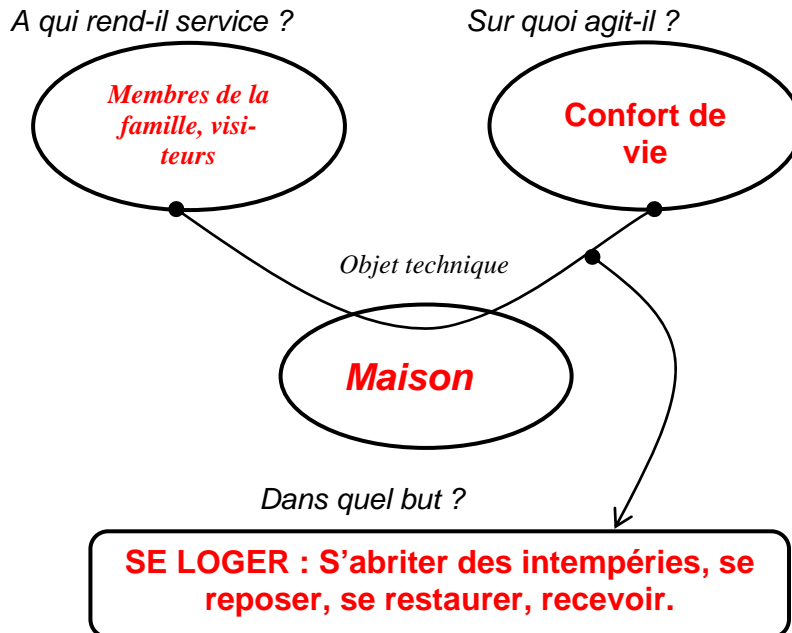


J'ai appris :

Un objet technique répond toujours à un besoin. On utilise un outil de description appelé schéma du besoin ou « Bête à cornes », qui permet de répondre aux trois questions ci-dessous afin d'identifier le besoin auquel satisfait l'objet technique :

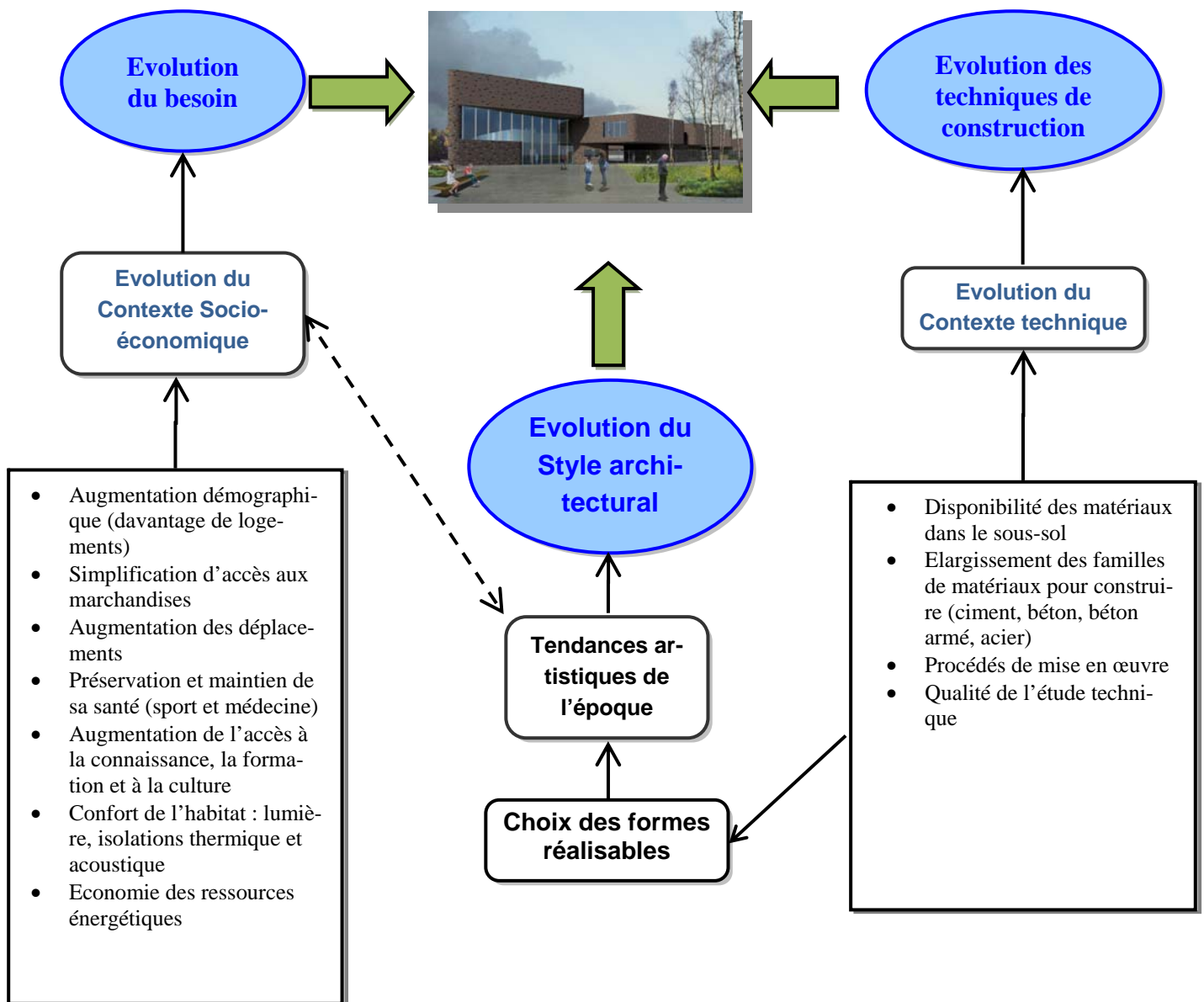


Un bâtiment ou un ouvrage est construit pour répondre à un besoin de la collectivité.

Les ouvrages de la ville répondent à différents besoins :

OBJET TECHNIQUE	BESOIN DE L'HOMME	OBJET TECHNIQUE	BESOIN DE L'HOMME
	PISCINE <i>Pratiquer une activité aquatique</i>		FAST-FOOD <i>se restaurer rapidement</i>
	HOPITAL <i>Accéder aux soins</i>		SUPERMARCHE <i>Accéder aux biens de consommation</i>
	GARE <i>Accéder au transport ferroviaire</i>		MEDIATHEQUE <i>Accéder à la culture (livres, dvd, CD...)</i>

J'ai appris que l'aspect extérieur des constructions a évolué au cours du temps en fonction du **besoin de l'homme, de son mode vie, du style architectural** et des **possibilités techniques de construction**.



- Augmentation démographique (davantage de logements)
- Simplification d'accès aux marchandises
- Augmentation des déplacements
- Préservation et maintien de sa santé (sport et médecine)
- Augmentation de l'accès à la connaissance, la formation et à la culture
- Confort de l'habitat : lumière, isolations thermique et acoustique
- Economie des ressources énergétiques

- Disponibilité des matériaux dans le sous-sol
- Elargissement des familles de matériaux pour construire (ciment, béton, béton armé, acier)
- Procédés de mise en œuvre
- Qualité de l'étude technique

- **Origine des matériaux** : depuis toujours, l'homme a cherché à construire à partir des ressources disponibles à proximité de son environnement (pierre, bois, terre, ...) puis à construire plus facilement, plus rapidement, de façon plus séduisante, plus durablement... et aujourd'hui plus écologiquement.
- **Les besoins** évoluent en fonction de l'époque de construction des objets techniques.
- **L'environnement socio-économique** modifie les besoins (de nos jours, il est souhaitable de répondre aux aspects du *développement durable*).
- **La forme des objets techniques** est conçue par l'architecte qui s'inspire d'une tendance artistique.
- **Les procédés de mise en œuvre** : On distingue deux types de mise en œuvre :
 - sur le lieu de construction (la chaume : *Montage de fagots sur place*).
 - dans l'usine de transformation (le verre : *Fabrication des vitres en usines*).
- **Les procédés de construction** : Il est possible :
 - d'assembler sur place les matériaux de construction (mur : *assemblage de parpaings à l'aide de mortier*).
 - de pré assembler en usine et de finir l'assemblage sur le lieu de construction (*cloisons en placoplâtre*).
- **L'étude technique** : est confiée à un architecte qui fera appel à un ingénieur structure afin de déterminer la taille des éléments soumis à des efforts importants.
- **Les travaux publics** : gèrent toutes les interventions liées à la voirie.

1 - Origines des matières premières :

Les matériaux utilisés dans la construction extérieure d'un bâtiment sont liés à leur origine et à leur disponibilité au cours du temps.

Matériau	Origine	Pour construire	Mise en œuvre
Bois	Forêt	Charpente de la toiture Poutre pour plancher Tuile (tavaillon)	Façonnage en scierie
chaume	agricole	couverture	Montage de fagots sur place
Pierre de carrière	Sous-sol ou surface	Mur, couverture (lauze)	Façonnage en carrière ou usine
Terre cuite	Sol	colle d'assemblage Brique, tuile	Mise en œuvre sur place Moulage + cuisson à la briqueterie, tuilerie
ardoise	Sous-sol	couverture	Façonnage à la carrière
marbre	Sous-sol	Colonne, poutre, dalle de sol, parement de façade	Façonnage en carrière ou usine
Ciment	Produit industriel à partir de pierre + produits chimiques	Mur, assemblage, collage, enduit	Production à la cimenterie + transport du ciment sec Mise en œuvre sur place (ajout d'eau)
Béton	Produit industriel obtenu à partir de ciment, gravier, sable)	Mur, poutre, planché, poteau	Mise en œuvre sur place (ajout d'eau) Ou production du béton à la cimenterie puis livraison par véhicule industriel
Béton cellulaire	Produit industriel obtenu à partir de silice et de calcaire	Mur	Fabrication en usine
Acier de construction	Produit industriel obtenu à partir du minerai de fer	Poutre, poteau Plaque	Fabrication dans une aciérie
verre	Produit industriel Obtenu à partir de la silice	Vitre pour fenêtre, porte, véranda	Fabrication des vitres en usines
PVC	Produit plastique Obtenu à partir de produit du pétrole	Surface transparente en plaque	Fabrication en usine

Les styles d'architecture :

L'évolution des tendances artistiques a influé sur le style architectural à travers les époques de l'histoire.

CONSTRUCTION	STYLE ET PARTICULARITES	CONSTRUCTION	STYLE ET PARTICULARITES
	GREC – 600 à 400 ans - Bâtiments cubiques - Toiture à faible pente - Bloc de calcaire et tuiles		BAROQUE - 1600 à 1750 - Extravagances de couleurs - Style riche et ostentatoire - Peu répandu en France
	ROMAIN – 600 à 600 ans - Pierre taillée et maçonnée - Voûte en plein centre.		CLASSIQUE - LOUIS XIV - Dérivé du style baroque - Lignes simples nobles, - Inventé pour LOUIS XIV
	ROMAN - 1050 à 1170 - Formes massives - Ouvertures limitées - Voûtes en plein cintre - Pierre		EMPIRE - 1800 à 1910 - Ou style néoclassique - Représente la gloire des dirigeants politiques.
	GOTHIQUE - 1180 à 1550 - Constructions hautes - Voûtes à ogive brisée - Nombreux vitraux - Pierre		ART NOUVEAU - fin XIX - Inspiration décorative issue de la nature - Ferronnerie, céramiques - Fer forgé
	RENAISSANCE - 1400 à 1600 - Dômes, symétrie - Abandon du vitrail - Pierre, ardoise		CONTEMPORAIN - Matériaux industriels (parpaings, tuiles, verre) - Béton coulé - Grandes ouvertures - Prouesse technique