

CONNAISSANCES	NIVEAU	CAPACITES
Contraintes liées aux procédés de fabrication, de contrôle et de validation	1	Associer les formes, l'aspect et la structure d'un composant à un procédé de réalisation
Contraintes liées aux procédés de fabrication, de contrôle et de validation	2	Proposer un contrôle pour la réalisation future (pièces, assemblage, produit fini)

**SOCLE COMMUN**

C.3	Raisonnement, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique.	Proposer une méthode, un calcul, une expérience (protocole), un outil adapté ...
C.3	Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer.	Exprimer les résultats (ordre des étapes, démarche ...)

Exemple de réalisation de murs à partir de différents procédés.

Rappel : Un mur est une structure solide qui sépare ou délimite deux espaces.

Dans les bâtiments les murs forment les pièces.

En plus de définir l'espace intérieur du bâtiment, leur utilité est en règle générale de supporter les étages et la toiture.

Aspect et forme	Procédés de réalisation
<p><b>Structure poteaux- poutres</b></p> <p><b>béton</b>      <b>bois</b>      <b>métallique</b></p> 	<p>Un bâtiment collectif construit selon la technique du poteau-poutre fait appel à un ensemble de poteaux verticaux, disposés selon un écartement relativement important (de 0,90 m à plusieurs mètres). Ils soutiennent des poutres horizontales de forte section. Les espaces entre les poteaux de structure peuvent indifféremment accueillir des baies vitrées ou des panneaux opaques. La structure ainsi constituée est stable et permet une grande souplesse architecturale.</p>
<p><b>Bloc parallélépipédique</b></p> 	<p>C'est un bloc de béton moulé, d'argile cuite. De forme régulière, solide, relativement léger et peu cher, le bloc est le composant principal des murs extérieurs. Ils sont assemblés par un mortier (liant). Le bloc de béton est généralement enduit (protection et décoration).</p>
<p><b>Béton</b></p> 	<p>Béton est un terme générique qui désigne un matériau de construction composite fabriqué à partir de granulats (sable, gravillons) agglomérés par un liant (ciment). Il est nécessaire d'y incorporer des armatures en acier destinées à augmenter la résistance de l'ouvrage. Rôles du coffrage (bois ou métallique ou plastique) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Liberté de la forme donnée à l'élément coulé</li> <li>-Maintient du béton pendant la période de séchage</li> <li>-Donner un état de surface au béton (déterminant si le béton est apparent).</li> </ul>

Les formes et les surfaces que l'on souhaite obtenir imposent le choix du composant.

## Différents types de contrôles :

### 1. Contrôle des matériaux nécessaires à la fabrication :

Quand les matériaux arrivent sur le lieu de réalisation, les contrôles ont déjà été faits.

Pour les produits finis, présence de l'estampille Norme Française qui atteste de la qualité des produits.  
Pour d'autres matériaux : par exemple pour le béton prêt à l'emploi, la centrale de fabrication doit être certifiée. De plus, des échantillons sont réalisés et doivent subir différents tests destructifs ou non.

### 2. Contrôle des procédés de réalisation, des processus de mise en œuvre :

Durant la fabrication, un contrôleur de chantier vérifie à différents stades, les opérations effectuées, les règles de sécurité...



### 3. Contrôle du produit fini : l'ouvrage ou l'habitat

Une fois la réalisation finie, une série de contrôles peut être faite :

Contrôle dimensionnel : Longueur, largeur, hauteur, épaisseur, niveau.	
Contrôle d'étanchéité	
Contrôle de la valeur de la prise de terre	

Le contrôle :

C'est l'ensemble des opérations de vérification de conformité à une qualité ou à des critères définis à l'avance.

Cela peut entraîner l'acceptation, le rejet ou la retouche du produit.

Aucun de ces contrôles ne pourra être destructif.