



PROCEDES ET PROCESSUS DE PRODUCTION

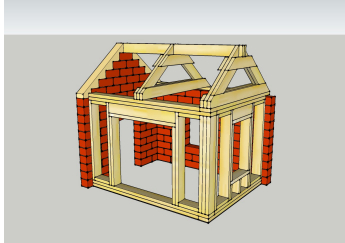
FICHE DE CONNAISSANCES

5PPP1

Remarque : le processus de réalisation d'une maquette n'est pas identique à celui de l'objet réel.

1. Associer l'aspect et la structure d'un composant à un procédé de réalisation

L'aspect d'une construction nous indique les **procédés de construction** utilisés.



Dans notre exemple, nous retiendrons les procédés suivants :

- par **empilage** de blocs pour la **maçonnerie**,
- par **assemblage d'éléments préfabriqués** apportés sur le chantier pour l'**ossature bois**,
- par **moulage** pour les **linteaux**.

2. Énoncer les contraintes de sécurité

Dans la réalité il y a de multiples danger : **chutes d'outils, blessures, intoxications, etc.**

Les parties du corps les plus exposées sont : **la tête, les mains et les pieds.**

La **loi** rend **obligatoire** les équipements. Par exemple, quelques pictogrammes utilisés :

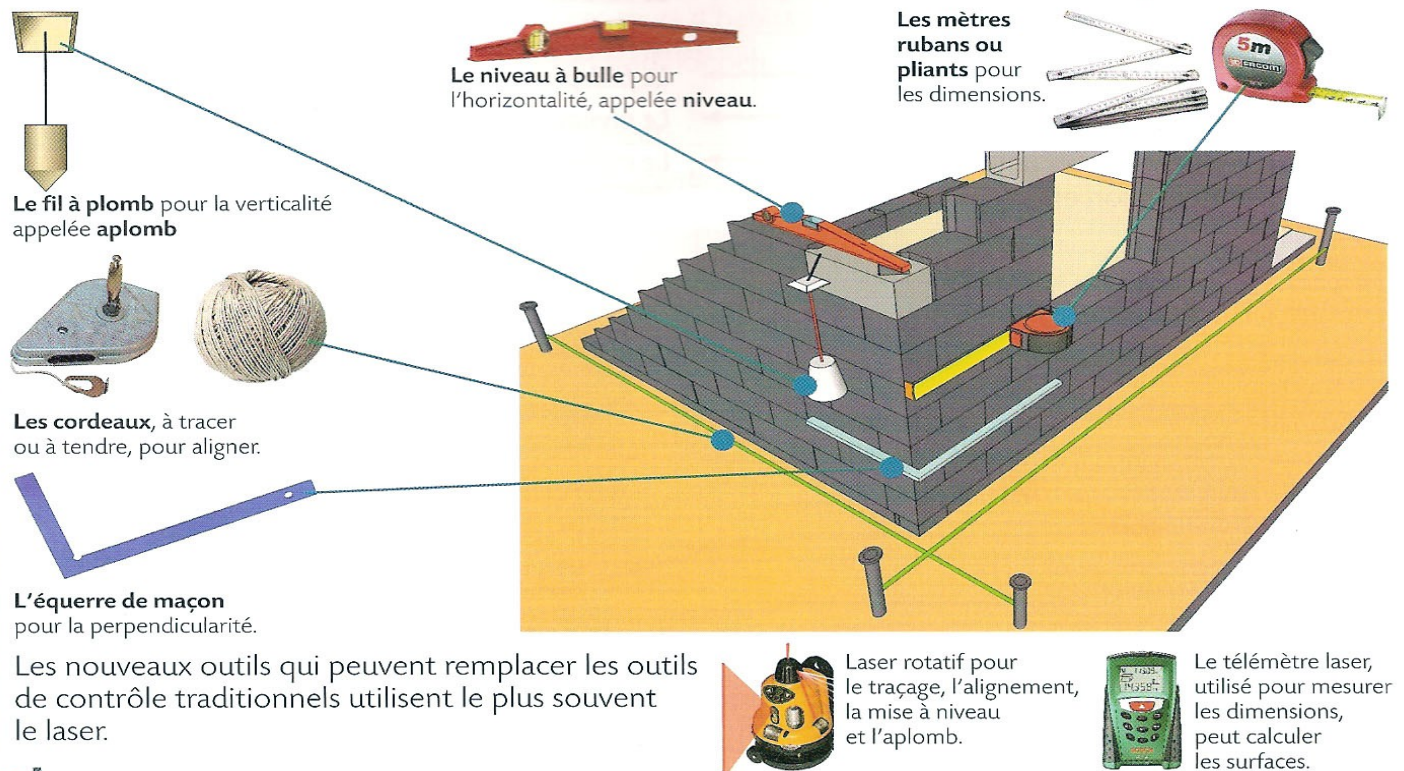


Dans notre cas, le ciment à base de farine de maïs n'est pas toxique. Seule la **scie** peut tailler un doigt. Il est donc conseillé de **porter des gants et d'être attentif.**


3. Proposer un contrôle pour la réalisation future (pièces, assemblage)

3.1. Les contrôles courants lors des opérations

Tout long de la fabrication, jusqu'au produit fini, il faut réaliser les contrôles suivants :



3.2. Le contrôle des matériaux

L'**AFNOR** (Association Française de NORmalisation) atteste de la conformité des produits aux exigences françaises ou européennes en délivrant le marquage **NF** ou **CE** : 

4. Participer à la réalisation de la maquette d'un objet technique

Pour travailler à 14 élèves sur cette maquette, nous avons dû faire la liste des opérations à réaliser et voir comment se les répartir dans le temps, à l'aide des étapes suivantes :

5. Transférer les données d'un plan sur une maquette ou dans la réalité

Les **plans** nous permettent de voir la forme de l'objet à fabriquer et de connaître ses dimensions.

Si l'objet est plus grand que la feuille sur laquelle nous dessinons le plan, il faut le **réduire**.

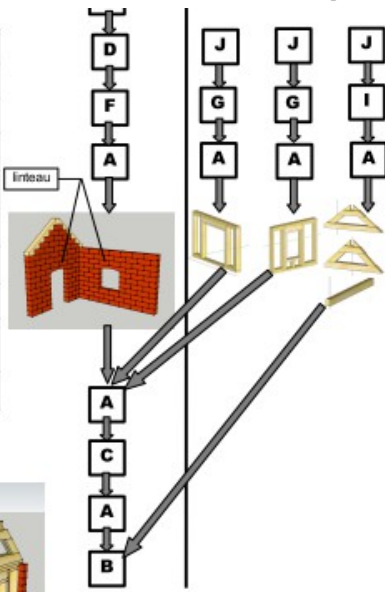
L'**échelle** indique alors la proportion utilisée.

Par exemple, l'échelle 1:50 signifie que le dessin sur le plan est **50 fois plus petit que dans la réalité**.



6. Justifier des antériorités des opérations de fabrication ou d'assemblage

Rep.	Opération
A	Contrôler les dimensions
B	Poser la charpente
C	Assembler les murs en bois avec la maçonnerie
D	Monter les briques jusqu'au linteau
E	Implanter la maison sur le terrain
F	Monter les derniers rangs de briques
G	Assembler le mur bois
I	Assembler les pièces de la charpente : fermes, panne faitière
J	Découper les pièces de bois



Pour fabriquer ou assembler les différents éléments d'un objet, il faut faire la liste chronologique des différentes opérations.

Cette chronologie peut être présentée sous forme de liste, tableau, organigramme ou planning.

L'organigramme ci-contre, indique que l'opération F doit être faite :

- après l'opération **D**,
- avant l'opération **A**,
- en même temps que les opérations **J, G et I**

7. Situer son action sur un planning de réalisation d'un objet technique

Ce planning permet de **se repérer dans le temps**, $\frac{1}{4}$ d'heure par $\frac{1}{4}$ d'heure.

C'est une **prévision** avant de commencer, puis dessous est **indiqué le temps réellement passé**.

Nous pouvons aussi y lire l'**ordre chronologique** des opérations.

Exemple :

Lieu	Tâche	Repère	Opération	Séance 1				Séance 2				Séance 3			
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Chantier	Monter le mur Nord	E	Lire les documents, implanter la maison												
		D	Monter les briques jusqu'au linteau												
		F	Monter les derniers rangs de briques												
	Monter le mur Ouest	A	Contrôler les hauteurs de mur												
		E	Lire les documents, implanter la maison												
Assembler les murs en bois avec la maçonnerie	D	Monter les briques jusqu'au linteau													
	F	Monter les derniers rangs de briques													
	A	Contrôler les hauteurs de mur													
Poser la charpente	C	Poser les lisses basses													
	C	Poser le mur Sud													
	C	Poser le mur Est													
Monter le mur Sud	C	Poser les lisses hautes													
	B	Poser les fermes													
	B	Poser la panne faitière													
Atelier	Monter le mur Est	J	Lire les documents												
		J	Découper les pièces de bois												
		G	Assembler le mur en bois												
Monter les fermes	A	Contrôler les hauteurs de mur													
	J	Lire les documents													
	J	Découper les pièces de bois													
		I	Assembler la ferme												
		A	Contrôler les dimensions												