
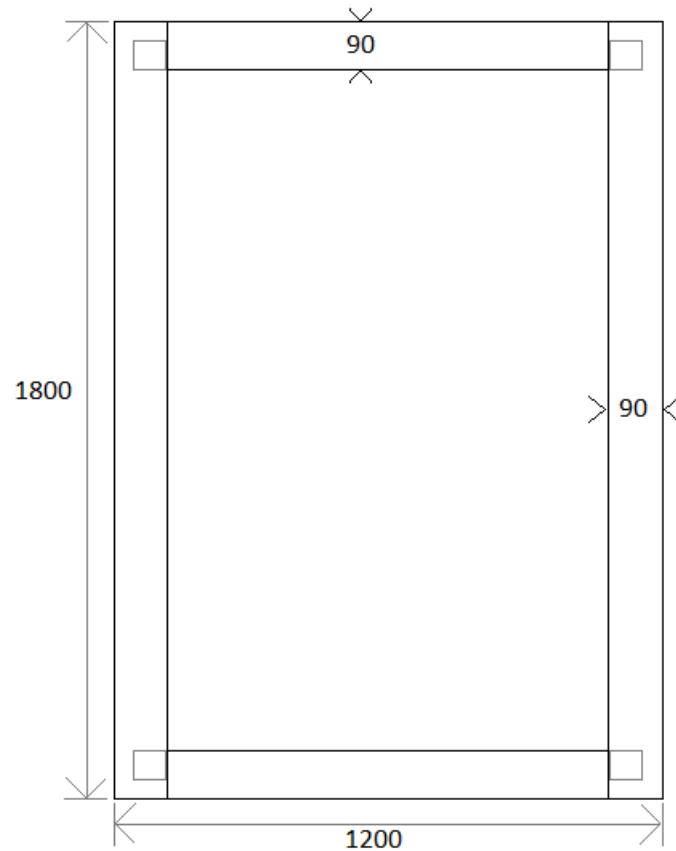


Fiche de présentation de la co-intervention

Classe :	CAP 1 CMA	Enseignants et discipline : Enseignement professionnel : M CATAN Christophe Mathématiques : Mme PERRINE Emilie <div data-bbox="1289 232 1490 405" style="text-align: right;">  </div>		
Réflexion individuelle : repérer les compétences, tâches, activités, attitudes propices à la co-intervention		Réflexion concertée		
Compétences des enseignements professionnels repérées dans le référentiel	Compétences mathématiques repérées dans le programme :	Situations professionnelles problématisées envisageables		
<p>C1-1 Identifier et décoder des documents techniques-</p> <p>C1-2 Relever les caractéristiques d'un ouvrage</p> <p>C2-2 Établir les quantitatifs de produits et composants</p> <p>C2-3 Compléter les modes opératoires d'installation</p> <p>S2 LA COMMUNICATION TECHNIQUE</p> <p>IDENTIFIER les différents dessins d'ensemble, de définition, de détail, de fabrication</p> <p>IDENTIFIER, LOCALISER, et NOMMER les différentes parties constitutives de l'ouvrage à partir des plans d'architecte ou de fabrication.</p> <p>IDENTIFIER les principales caractéristiques : (dimensions, formes, mobilités, situation...)</p> <p>IDENTIFIER ET PRÉCISER les fonctions et les relations entre les différents documents</p> <p>LES CONVENTIONS ET NORMES DE REPRÉSENTATION Les conventions de représentation : vues, coupes, sections, détails.</p> <p>La représentation normalisée des ouvrages, des composants, des produits, des liaisons, etc.</p> <p>TRADUIRE ET EXPLOITER les conventions, les représentations, les symboles.</p>	<p>Traiter des problèmes de pourcentages et d'échelles liés à la vie courante ou professionnelle.</p> <p>Connaissant deux des données suivantes: -pourcentage ou échelle, -valeur initiale, -valeur finale, calculer la troisième*.</p> <p>Tracer aux instruments la première fois, puis à l'aide de l'outil numérique: -un segment de même longueur qu'un segment donné; -la médiatrice d'un segment*; -une parallèle, une perpendiculaire à une droite, passant par un point*; -un angle de mesure donnée*. Identifier dans une figure codée que deux droites sont perpendiculaires ou parallèles*.</p> <p>Mesurer la longueur d'un segment à l'aide d'un instrument approprié (règle graduée...)*. Tracer et mesurer un angle à l'aide d'un rapporteur</p>	<p>Tout document technique : il s'agit ici d'acquérir les bases et les automatismes de calculs et tracés.</p> <p>Décoder un dossier technique, comprendre les vues d'ensemble, les côtes, dessiner à l'échelle, remplir une fiche de débit pour un ouvrage</p>		

<p>IDENTIFIER les caractéristiques des ouvrages :-géométriques- dimensionnelles- liaisons et fixations, mobilités...</p> <p>PRECISER ET TRADUIRE les spécifications de ces types de traçage.</p> <p>DECODER ET EXPLOITER les nomenclatures et les documents techniques</p> <p>.EXPLOITER les documents normatifs</p>	<p>Reconnaître, nommer une figure plane usuelle*.Identifier les figures usuelles constituant une figure donnée.</p> <p>Reconnaître, nommer un solide usuel*.Nommer les solides usuels constituant d'autres solides</p> <p>Convertir des unités de longueur, d'aire et de volume*.</p> <p>calculer le volume d'un cube, d'un pavé droit, d'un cylindre droit, d'une boule</p>	
<p>Quelques compétences transversales à favoriser</p> <p>L'argumentation, le raisonnement, l'esprit critique, la pratique expérimentale raisonnée, la communication écrite, orale et /ou scientifique, la créativité</p>		

Ci-dessous le schéma d'un cadre en bois à étudier. Les côtes sont données en millimètres. L'épaisseur est de 34mm.



- 1) Reproduire sur une feuille blanche le cadre en bois à l'échelle 1/10.
- 2) Sur votre dessin, identifier et nommer chaque pièce, en y mettant une référence.
- 3) Pour chaque pièce nécessaire, calculer la longueur des tenons. (Voir votre fiche S2/S3)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) Calculer en m³ la quantité de bois nécessaire.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

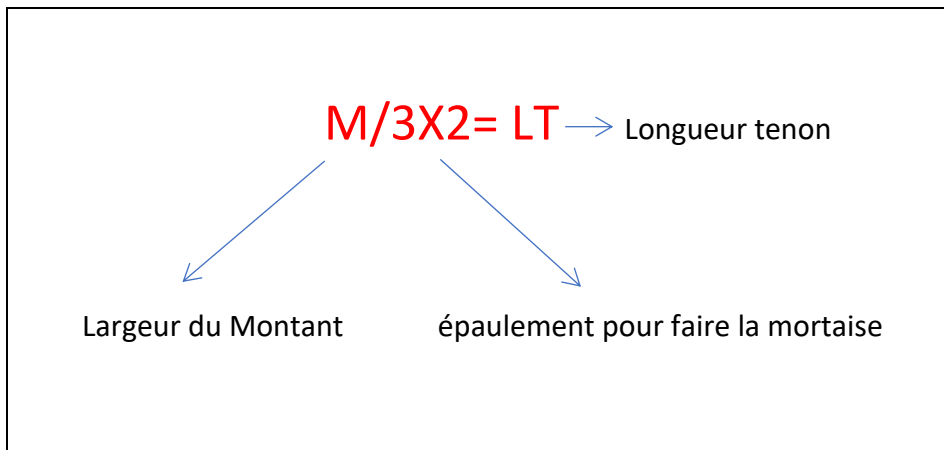
.....

5) Compléter la feuille de débit.

LP DE L HORIZON		FEUILLE DE DEBIT	Nom:
Ensemble			
Sous ensemble			

Objet:				Dimension			Volume en m3
Réf	Nb	Désignation	Matière	Longueur	Largeur	épaisseur	

Pour connaître la longueur d'une traverse d'un ouvrage, il faut faire un calcul précis. Il faut connaître la largeur du montant, qui va recevoir le tenon.



L'image ci-dessous est celle d'une traverse avec tenon et épaulement .



Les assemblages tenon et mortaise sont les plus fréquemment employés dans la construction des ouvrages en bois. Le facteur essentiel de solidité de cet assemblage étant le remplissage intégral de la mortaise par le tenon, il y a lieu d'apporter le plus grand soin au traçage et à l'usinage des pièces.

■ TENON

* Terminologie du tenon

1 : chant du tenon

2 : joue du tenon

3 : about du tenon

4 : arasement du tenon

* Caractéristiques dimensionnelles

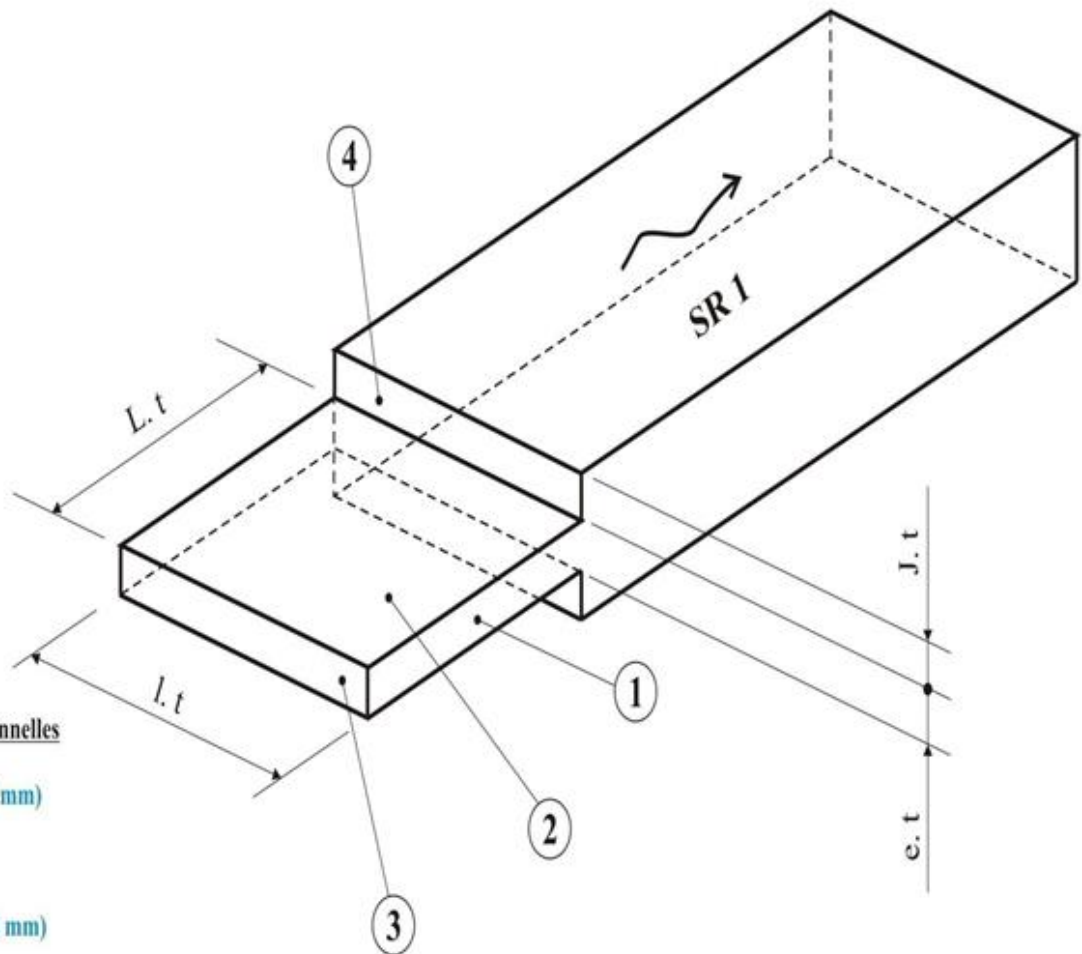
$L.t$: longueur ($L.t = P.m - 3 \text{ mm}$)

$l.t$: largeur ($l.t = L.m$)

$e.t$: épaisseur ($e.t = l.m - 0,2 \text{ mm}$)

* Positionnement sur les bois

$J.t$: distance de SR 1 à la 1^{re} joue du tenon
(= hauteur de joue tenon)



Exemple de calcul

La longueur de la porte est de 2010mm

La largeur est de 810mm et son épaisseur de 34mm

La largeur du montant et de la traverse est 90mm

On utilise la formule : $M/3 \times 2 = LT$

Calcul de l'épaulement $90/3=30$

Calcul de la longueur du tenon pour la traverse $30 \times 2=60$.

Pour trouver la longueur finie de la traverse :

on prend la largeur de l'ouvrage qui est de 810mm, à laquelle

on retranche la largeur des 2 Montants, puis on ajoute la longueur des

2 tenons : $810-90-90=630\text{mm}$ l'intervalle entre deux montants

$630+60+60=750\text{mm}$ longueur traverse finie

