

Date :	<b>MONTAGE D'USINAGE : MAP</b>	<b>1/3</b>	Nom :
Classe :			
	Compétences : C32-1-Déterminer les moyens Savoirs associés : S4-2-Fabrication technique : MAP		Leçon N° :

## PRINCIPE

Les montages d'usinage sont des appareils destinés à assurer avec précision la mise en position, le maintien en position et le guidage de pièces dont l'usinage ne peut être directement réalisé par la machine à elle seule.

## ÉTUDE DES FONCTIONS

**F1** : Le montage d'usinage doit permettre de respecter le plan.

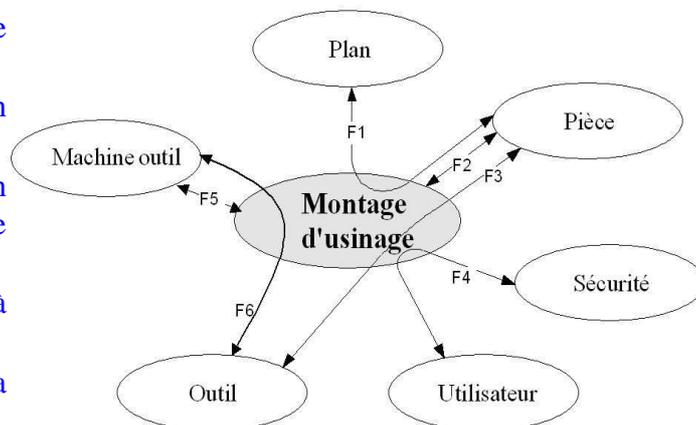
**F2** : Le montage d'usinage doit permettre la Mise en Position isostatique de la pièce (MIP).

**F3** : Le montage d'usinage doit permettre le maintien en position isostatique de la pièce pendant l'usinage (MAP).

**F4** : Le montage d'usinage doit permettre à l'opérateur d'usiner la pièce en toute sécurité.

**F5** : Le montage d'usinage doit être adapté à la machine outil utilisée.

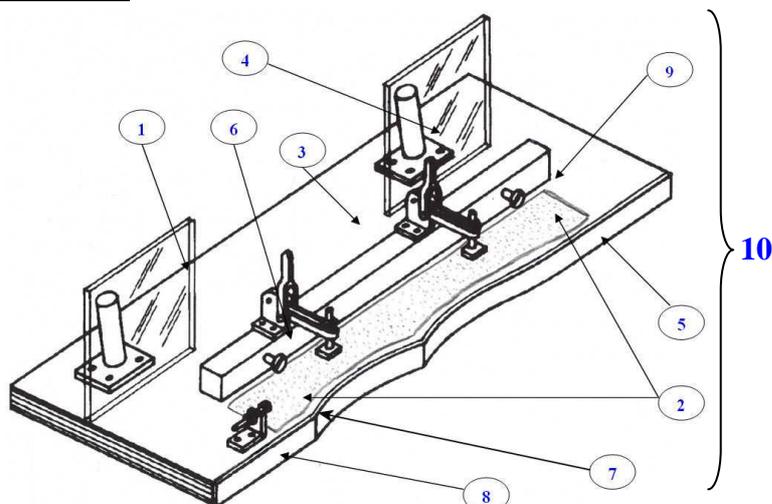
**F6** : Le montage d'usinage doit résister aux efforts de l'outil lors de la coupe.



## EXEMPLE DE REPRÉSENTATION GRAPHIQUE

### NOMENCLATURE

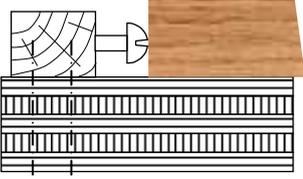
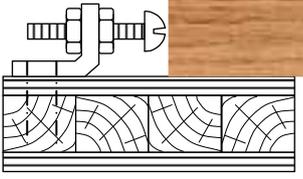
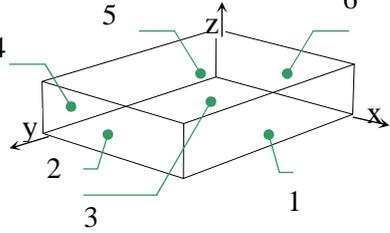
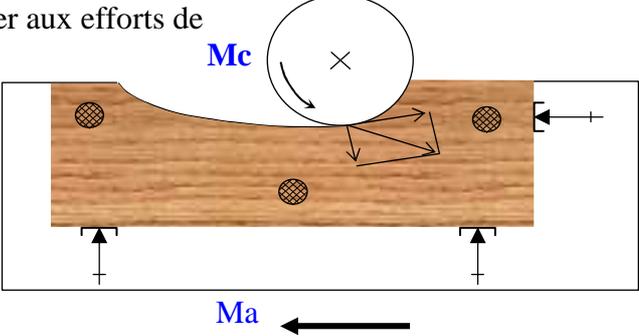
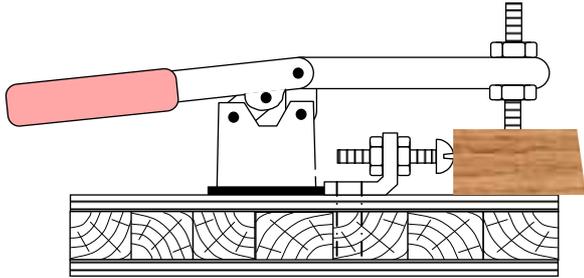
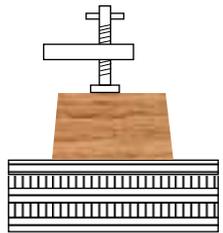
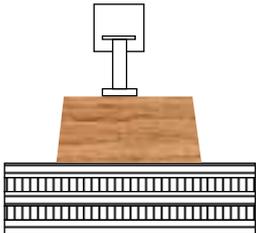
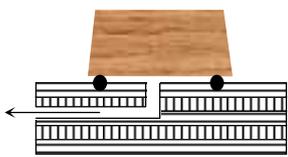
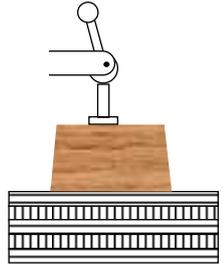
REP	Nom de l'élément
4	Poignée
1	Plexiglas
6	Sauterelle
8	Vis + équerre métallique
5	Surface rugueuse
2	Vis
7	Chant en stratifié
3	Contreplaqué
9	Tasseau
10	Forme générale



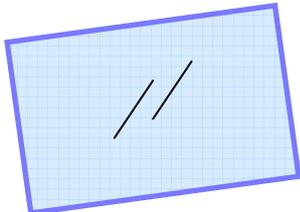
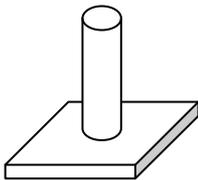
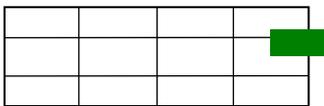
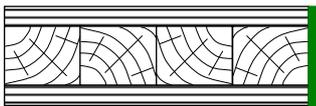
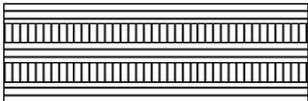
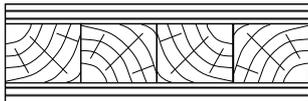
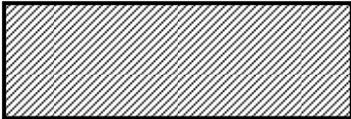
REP	FONCTION	RÔLE DE L'ÉLÉMENT
1	F4	<b>SECURITE</b> : Protection des éclats ou copeaux
2	F2	<b>MISE EN POSITION</b> : Permettent de régler la pièce en profondeur par rapport au chant
3	F2	<b>MISE EN POSITION</b> : Sert de support aux différents éléments du montage d'usinage
4	F4	<b>SECURITE</b> : Permet de tenir le montage d'usinage et de le déplacer
5	F3	<b>MAINTIEN EN POSITION</b> : Empêche le glissement de la pièce lors de l'usinage
6	F3	<b>MAINTIEN EN POSITION</b> : Permet de maintenir la pièce en position isostatique
7	F1	<b>RÉSISTER</b> : Évite l'usure prématurée du montage d'usinage
8	F6	<b>RÉSISTER</b> : Sert de butée, empêche la pièce de reculer lors de l'usinage
9	F2	<b>MISE EN POSITION</b> : Sert de support aux sauterelles, et aux vis
10	F1	La forme doit être adaptée à l'usinage à réaliser et à la machine outil

Date :	<b>MONTAGE D'USINAGE : MAP</b>	<b>2/3</b>	Nom :
Classe :			
	Compétences : C32-1-Déterminer les moyens Savoirs associés : S4-2-Fabrication technique : MAP		Leçon N° :

**EXEMPLES DE SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES**

FONCTIONS	SOLUTIONS TECHNIQUES POSSIBLES
<p><b>F1</b> Respect du plan</p>	<p>Socle réalisé avec soin et précision (possibilités usinage CN). Mise en position réglable.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>Vis à bois</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>vis métallique</b></p> </div> </div>
<p><b>F2</b> MIP</p>	<p>Réaliser une mise en position isostatique de la pièce en utilisant les éléments standards pour positionner une pièce. La mise en position doit s'opposer aux efforts de coupe.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div>  </div> </div>
<p><b>F3</b> MAP</p>	<p>Système de serrage adaptés à la pièce (sauterelles, cames...)</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin: 10px;">  <p><b>Sauterelle</b></p> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px;">  <p><b>Serrage à vis</b></p> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px;">  <p><b>Vérin</b></p> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px;">  <p><b>dépression</b></p> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px;">  <p><b>came</b></p> </div> </div>

Date :	<b>MONTAGE D'USINAGE : MAP</b>	<b>3/3</b>	Nom :
Classe :			
	Compétences : C32-1-Déterminer les moyens		Leçon N° :
	Savoirs associés : S4-2-Fabrication technique : MAP		

FONCTIONS	SOLUTIONS TECHNIQUES POSSIBLES	
<b>F4</b> Sécurité	<p>Prévoir un écran et des poignées de manutention</p>  <p><b>Plexiglas</b></p>  <p><b>poignée</b></p>	
<b>F5</b> Guider	<p>Bande de stratifié pour diminuer les frottements Prévoir des plages d'entrée et des plages de sortie pour un usinage progressif</p>  <p><b>Languette en Nylon</b></p>  <p><b>Chant stratifié</b></p>	
<b>F6</b> Résister	<p>Prévoir un socle suffisamment résistant épaisseur minimum 19 mm Utiliser un peigne pour bloquer le galet à bille</p>  <p><b>Contre plaqué</b></p>  <p><b>Latté</b></p>  <p><b>Médium</b></p>	

## CONCLUSION

Un montage d'usinage doit être élaboré avec précision. La qualité, la rapidité d'exécution, la sécurité et la rentabilité sont des facteurs qui déterminent l'emploi d'un montage d'usinage.

Un avant projet de montage d'usinage doit être réalisé afin de le concevoir au mieux pour éviter des erreurs de conception entraînant pose et dépose des éléments.