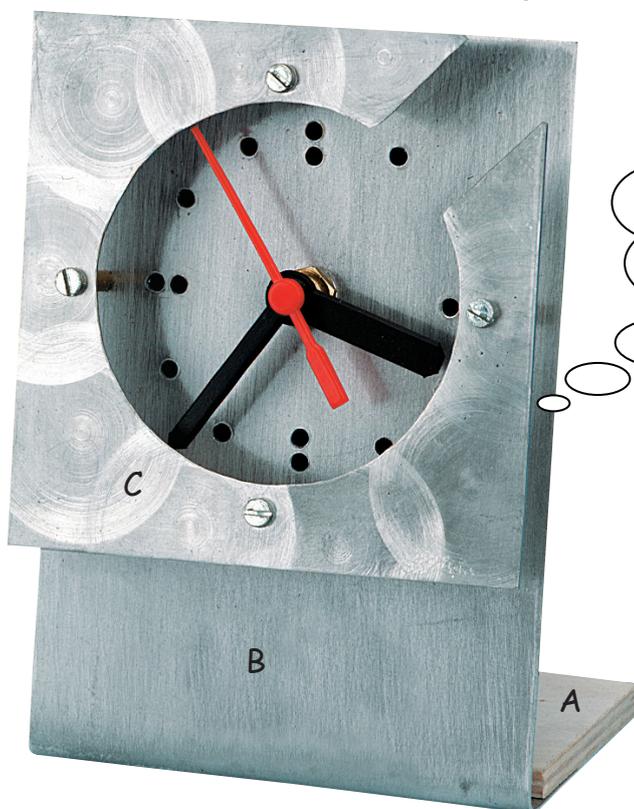


Chronographe Alpha



Développé pour le présent, construit pour l'éternité !



Nom:		Classe :	
Liste des pièces :		Pièces :	Outils recommandés :
1 pièce d'aluminium	200 / 100 / 1 mm	B	Crayon, règle, compas
1 pièce d'aluminium	100 / 100 / 1 mm	C	Perceuse
1 contreplaqué	100 / 50 / 10 mm	A	Forets Ø 3,5 mm, Ø 8 mm
1 tube en laiton	65 / Ø 4 mm	D	Scie à bois, limes pour métal
1 mécanisme de montre	complet avec fixation		Scie à chantourner
1 cordon	200 mm		Lames pour métal
4 vis	M3 x 20 mm		Colle, marteau, pince
4 écrous	M3		
2 vis	2,0 x 10 mm		Papier d'émeri
1 interrupteur à poussoir			Étau
1 petite ampoule	E 10 / 1,5 V		Paire de ciseaux, cutter
1 douille	E 10		Ruban isolant
1 set d'aiguilles	Heures, minute, secondes		fer à souder
1 écrou	Laiton pour mécanisme de		étain de soudure
rondelle de calage			

Le temps n'est ni saisissable ni conservable. Tous les enfants le savent. Grâce au Chronographe tu peux rendre le temps visible. Design moderne et savoir-faire artisanal s'allient ici pour former une composition raffinée. Grâce à tes mains habiles, ta chambre sera bientôt également ornée d'un Chronographe.

Chronographe Paris-Milan-New York

L'INSTRUCTION DE MONTAGE :

1. LA TOLE DECORATIVE (C) (100 / 100 / 1 MM) :

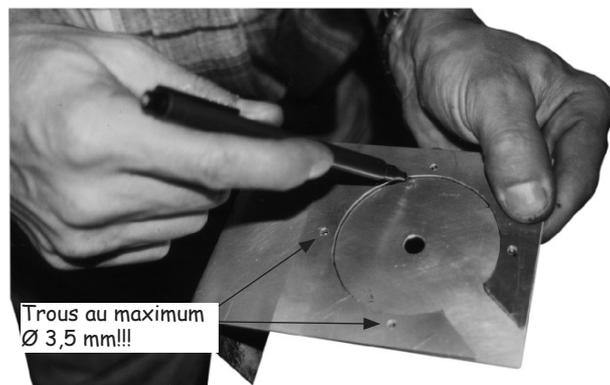
Dessiner les quatre trous de $\varnothing 3,5$ mm, le trou central de $\varnothing 8$ mm le rond central de $\varnothing 70$ mm sur la tôle décorative (voir le dessin à l'arrière). Percer le trou central tout de suite. Découper le rond central et l'évidement vers le coin supérieur droit à l'aide de la scie à chantourner (utiliser des lames pour métal). Percer ensuite les 4 trous et ébarber proprement tous les trous de perçage. Le rond central sera utilisé plus tard comme tôle de couverture entre la tôle décorative et le mécanisme de montre. Conserver les autres découpures pour la variante Affichage des jours de la semaine ! En ce qui concerne les possibilités d'aménagement de la surface, voir „Tuyau pour les pros“.

2. LA TOLE DE BASE (B) (200 / 100 / 1 MM) :

Reporter les trous et découpes suivants à partir du dessin à l'arrière :

- Les repères des heures $\varnothing 3,5$ mm
- Le support de l'ampoule
- la découpe pour l'interrupteur
- le trou central $\varnothing 8$ mm

Attention : Les trous des vis de $\varnothing 3,5$ mm sont reportés de la tôle décorative sur la tôle de base avec un crayon !!! Ces trous doivent **correspondre exactement** aux trous de la tôle décorative.



Reporter directement les trous de vissage au crayon

Marquer éventuellement le centre du trou à l'aide d'un pointeau. Percer les trous, scier la découpe pour l'interrupteur et le support de l'ampoule (**ne pas scier le bord inférieur**) à l'aide de la scie à chantourner, percer le trou central de $\varnothing 8$ mm en dernier.

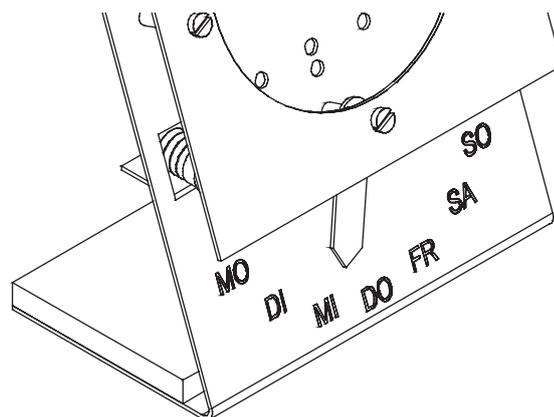


Ciselage - propres motifs

3. LE TRAVAIL DE CISELAGE :

Insérer des motifs à l'aide d'un marteau et d'un pointeau (ou d'un clou).

Dans la **zone marquée en gris** (voir dessin à l'arrière) il y a de la place pour un aménagement individuel. On entend par **ciseler** la frappe d'un motif sur du métal. Pour ce faire, la pièce à usiner doit reposer sur une surface dure. Surprends ton professeur avec de super motifs !



Variante: Cisellement jours de la semaine et découpe des aiguilles dans cette variante.

4. POUR LA VARIANTE AFFICHAGE DES JOURS DE LA SEMAINE :

Ciselage des jours de la semaine le long d'un arc de cercle sous la vis d'écartement inférieure. Fabriquer une aiguille à partir du reste de la tôle décorative. Bien abraser tous les angles et pointes de l'aiguille !

**5. RECOURBER LA PLAQUE DE BASE :**

Serrer la plaque de base dans l'étau et la recourber à environ 110° (voir dessin). Utilise pour ce faire une planche plate pour le recourbement. Ebarber toutes les arêtes et tous les angles à l'aide d'un couteau et poncer à l'aide de papier d'émeri. Rendre la surface de collage bien rugueuse et coller le contreplaqué (A)(100 / 50 / 10 mm) pour l'interrupteur à poussoir sur la plaque de base.

6. VISSER LE MECANISME DE MONTRE :

Raccourcir l'aiguille pour les secondes et les minutes à **35 mm**, l'aiguille pour les heures à **30 mm**; **mesuré depuis le point central** (voir dessin à l'arrière) !!!

Poser la plaque de couverture circulaire entre le mécanisme de montre et la plaque de base et fixer le mécanisme de montre à l'aide de l'écrou de fixation. Placer les aiguilles.

Scier 4 pièces d'une même longueur de 15 mm à partir du tube en laiton (D) (65 / Ø 4 mm) et ébarber. Fixer la tôle décorative à l'aide des vis (M3 x 20 mm), des douilles d'écartement (tube en laiton) et des écrous M3 sur la tôle de base.

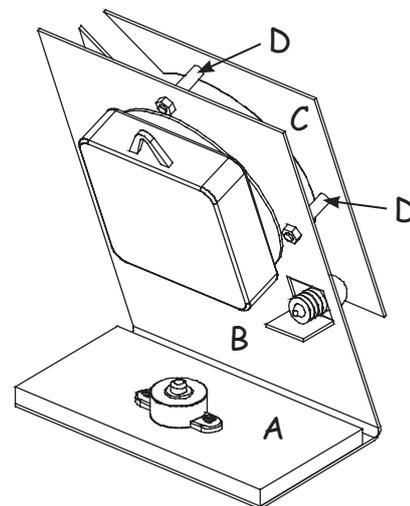
7. POUR LA VARIANTE AFFICHAGE DES JOURS DE LA SEMAINE :

Séparer la douille inférieure au milieu et coincer l'aiguille entre les deux parties (voir dessin à l'arrière).

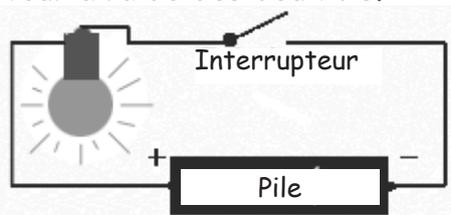
8. L'ECLAIRAGE :

Afin que tu puisses voir sur le chronographe également dans l'obscurité, quelle heure il est, un éclairage est intégré. Replier la languette pour l'ampoule située sur la partie arrière de la plaque de base et fixer l'ampoule dessus à l'aide de ruban isolant. Visser l'interrupteur à poussoir au milieu du contreplaqué (100 / 50 / 6 mm) à l'aide des deux vis (2 x 10 mm). Connecte les 2 extrémités des câbles aux contacts de la pile.

- Pour cela, enroule les extrémités isolés des câbles autour des contacts de la pile du mécanisme d'horloge et entortille-les.
> Avec un tournevis, courbe légèrement vers l'avant le contact positif + du support de piles. Pour fermer le circuit électrique selon le schéma. Bloquer les cordons sur l'interrupteur à l'aide des deux vis.

**9. TUYAU POUR LES PROS :**

Tu peux traiter la tôle d'aluminium à l'aide de brosses ou de papier d'émeri. Il en résulte d'intéressantes structures sur les surfaces. Vernir les parties métalliques avec du vernis Zapon® (vernis pour métal) et coller éventuellement des patins de feutre en dessous de la tôle de base.

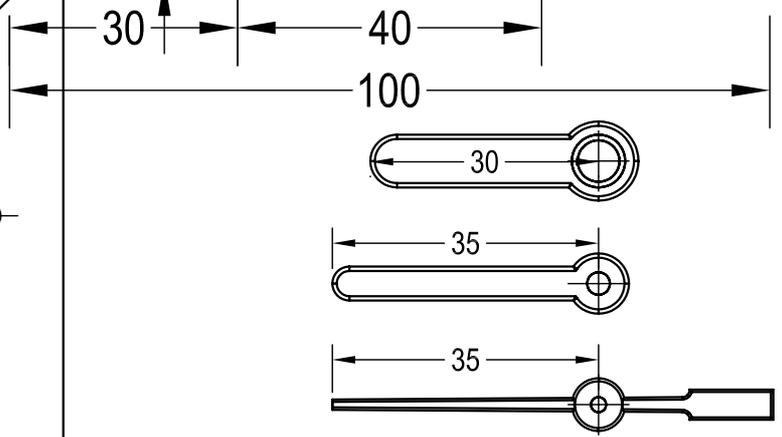
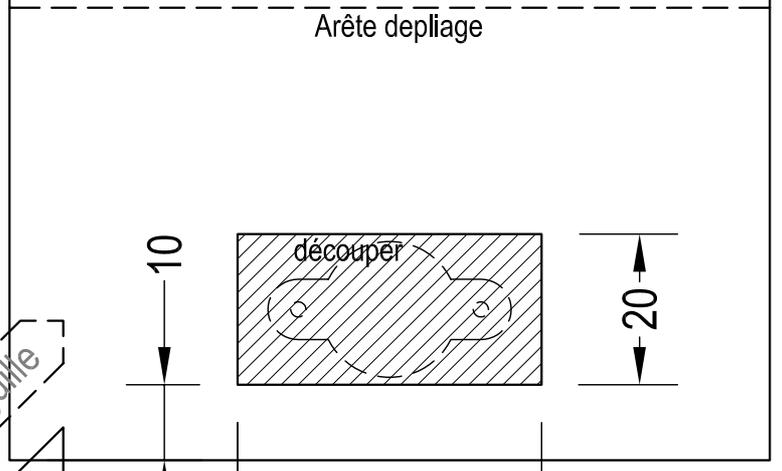
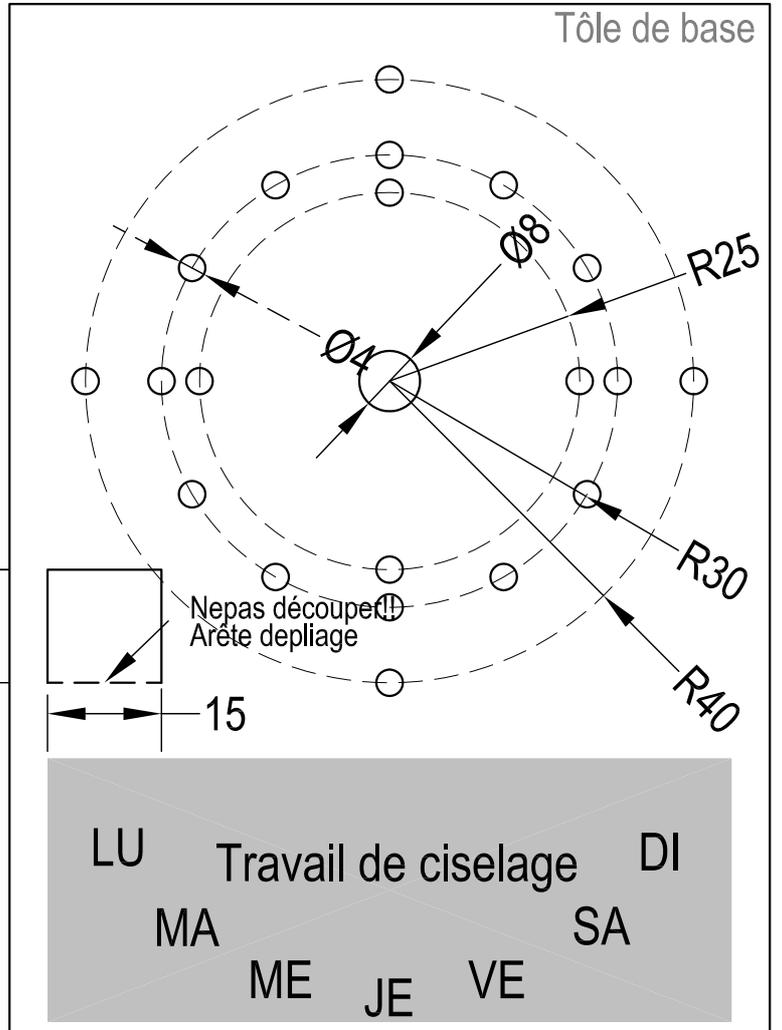
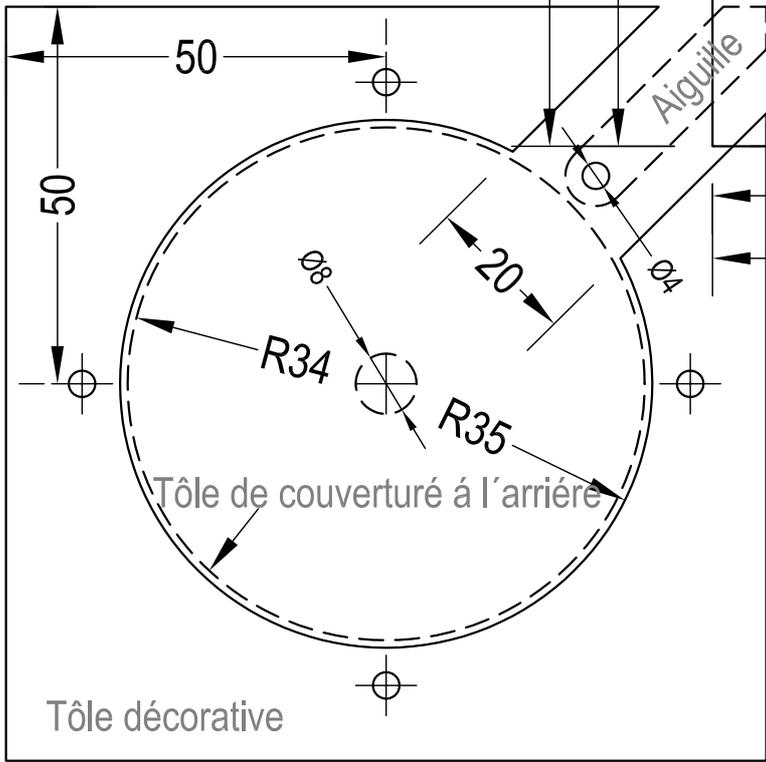
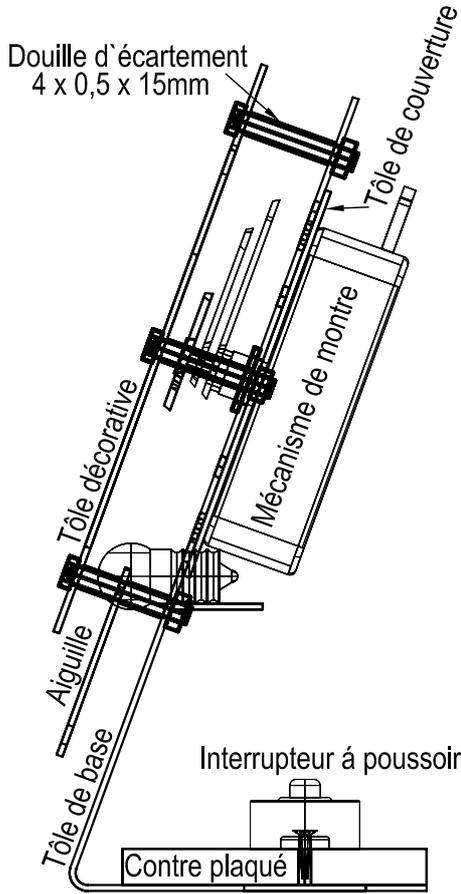


Circuit électrique

Vernir les parties métalliques avec du vernis Zapon® (vernis pour métal) et coller éventuellement des patins de feutre en dessous de la tôle de base.

L'équipe de Aduis souhaite beaucoup de plaisir et de réussite.

Tôle de base, décorative et de couverture E 1/1



Aduis.