

Réalisation de la maquette

Cette maquette permettra une mesure de l'efficacité énergétique des différentes ampoules en vente dans le commerce. Les élèves ne devront qu'utiliser les interrupteurs et lire les mesures sur l'instrument de mesure de l'énergie.

La maquette se présentera de la façon suivante :



Le matériel peut être acheté dans les magasins de bricolage (Leroy Merlin, bricomarché ...)

les luminaires



les ampoules
et le tube fluorescent



les interrupteurs double
simple allumage



Domino, fils et boîte
de dérivation



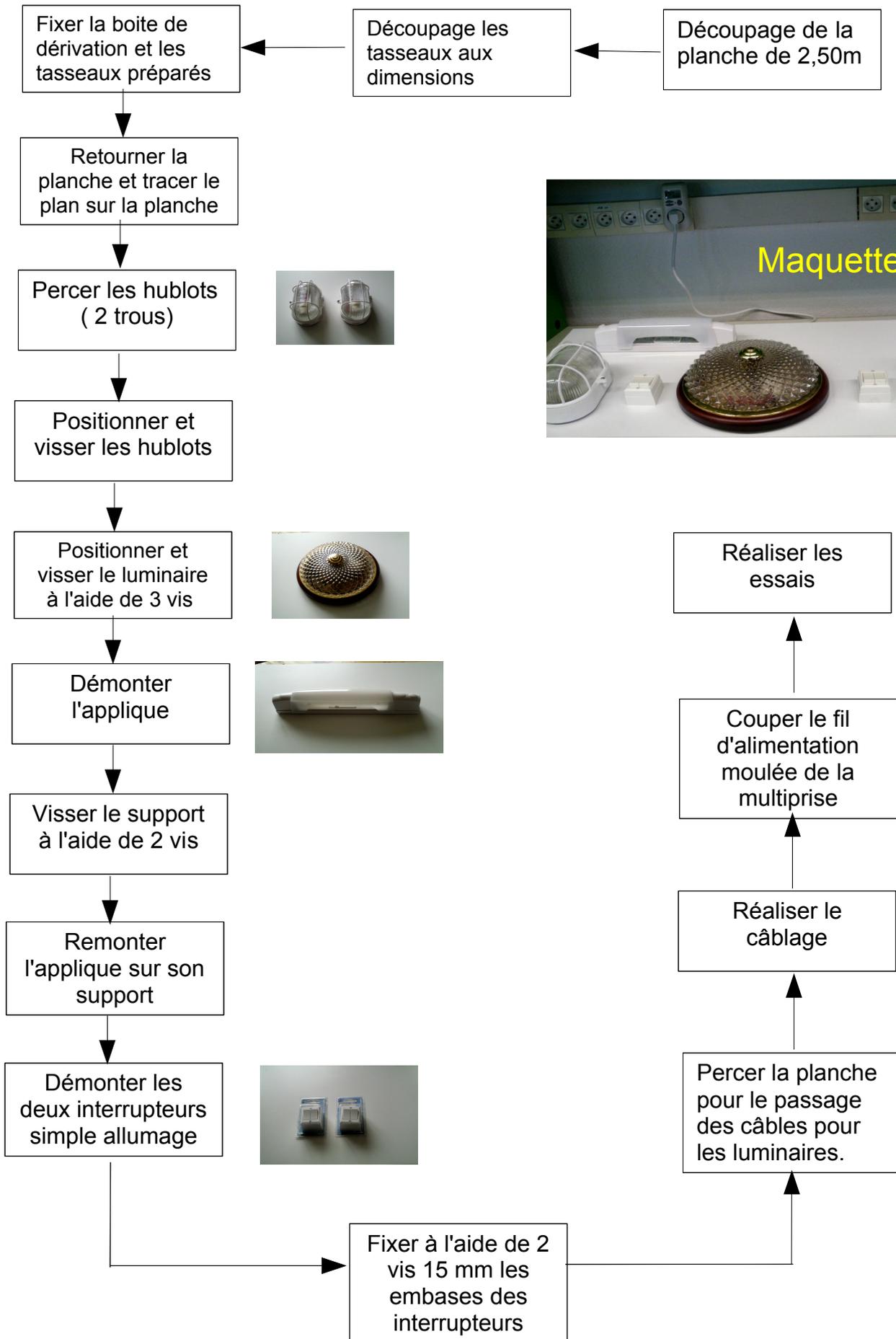
Appareil de mesure



Liste du matériel nécessaire

Désignation du matériel	Quantité	Prix TTC	Total
Une planche de dimension 2,50m x 0,40m x 15mm (à découper en 3 parties égales)	1 (3 maquettes)	8,90 €	3 €
Hublot (douille E27 ou B22)	2	2,90€	5,80 €
Luminaire	1	20€	20€
Applique linolite avec diffuseur tube incandescent 60W diamètre 25mm culot S15	1	8,90€	8,90€
Interrupteur double simple allumage	2	2,59 €	5,18 €
Boite de dérivation (75 mm x 75 mm x 40 mm)	1	0,50 €	0,50 €
Multiprise sans interrupteur	1	2,00 €	2,00 €
Fil bleu (neutre) HO7V-U 1x1,5mm 100 m	1 bobine 100m	11,30 €	3,00 €
Fil rouge (phase) HO7V-U 1x1,5mm 100 m	1 bobine100 m	11,30 €	3,00 €
Vis à tête cruciforme de longueur 10 mm	1 sachet 15	1,50 €	1,50 €
Vis à tête cruciforme de longueur 50 mm	1 sachet 10	2 €	2 €
Un domino	1	0,75 €	0,75 €
Tasseau 38mm x 25mm	3	1,09 €	3,27 €
Acheter les ampoules en fonction des luminaires l'ampoule à leds nécessite une douille E27 obligatoire. B22 ampoule à baïonnette E27 ampoule à visser			
Ampoule à incandescence 60W B22 ou E27	1	0,20 €	0,20 €
Ampoule fluocompacte 15 W B22 ou E27	1	1€ à 7,90€	1€ à 7,90€
Ampoule 15 leds 0,8W E27	1	7,90 €	7,90 €
	Total TTC		58,90 €
Instrument de mesure d'énergie	1	10 €	10 €
Soit un total de 68,90 €			

Les étapes pour réaliser la maquette



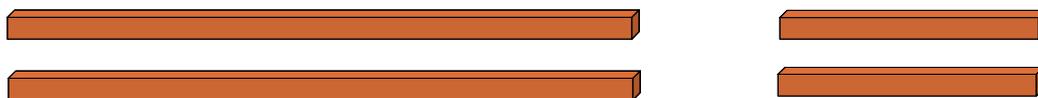
Les dimensions

Les dimensions pour la découpe des tasseaux de 2 m x 40mm x 25 mm

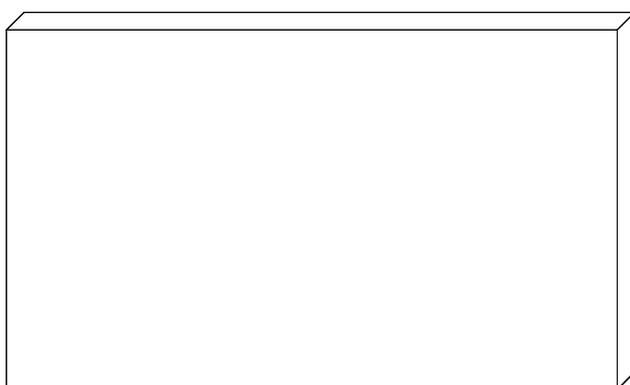
Il est nécessaire de préparer 4 tasseaux aux dimensions suivantes

2 tasseaux de 830 mm.

2 tasseaux de 350 mm

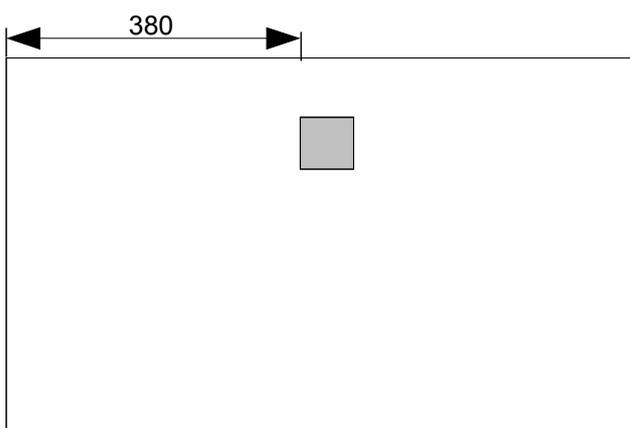


Percer deux dans chaque tasseau (à 50 mm du bord sur la face mesurant 25 mm de largeur)



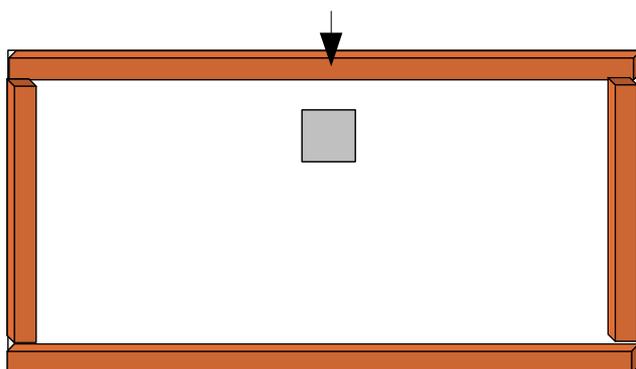
Dimensions de la plaque
830mm x 50mm x 15 mm

80



 Boite de dérivation

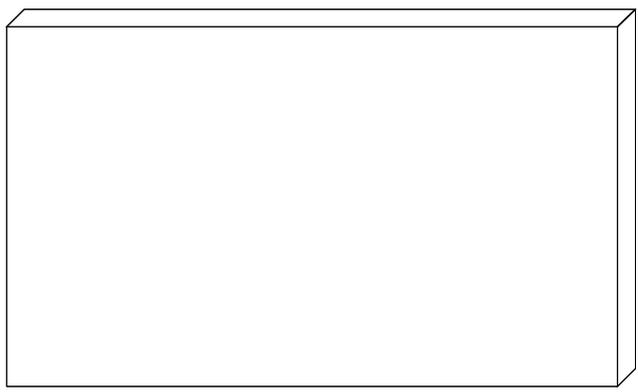
encoche



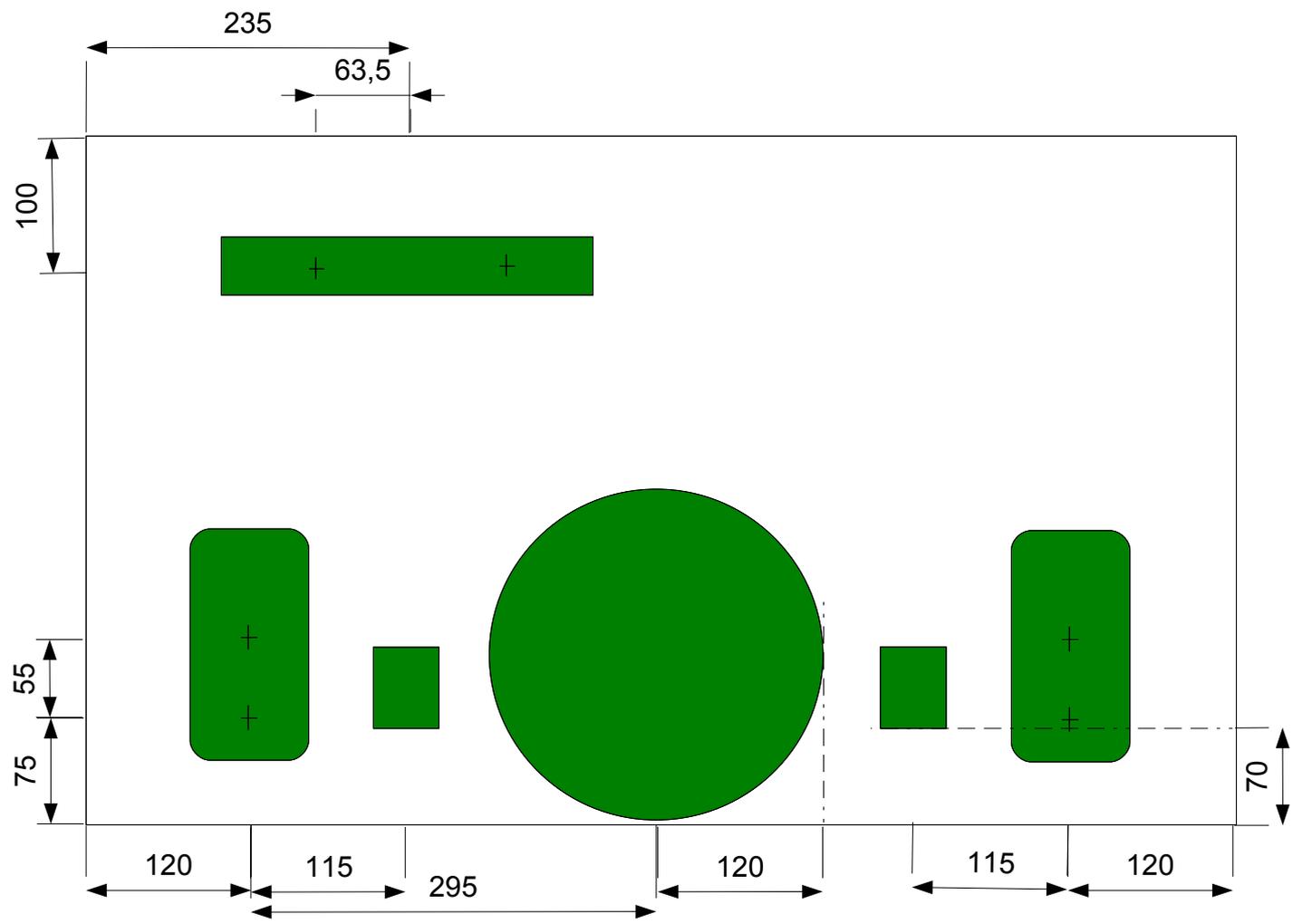
Positionner les tasseaux
et les visser (8 vis
longueur 50 mm)

Penser à faire une
encoche sur le tasseau
du haut pour le passage
du fil

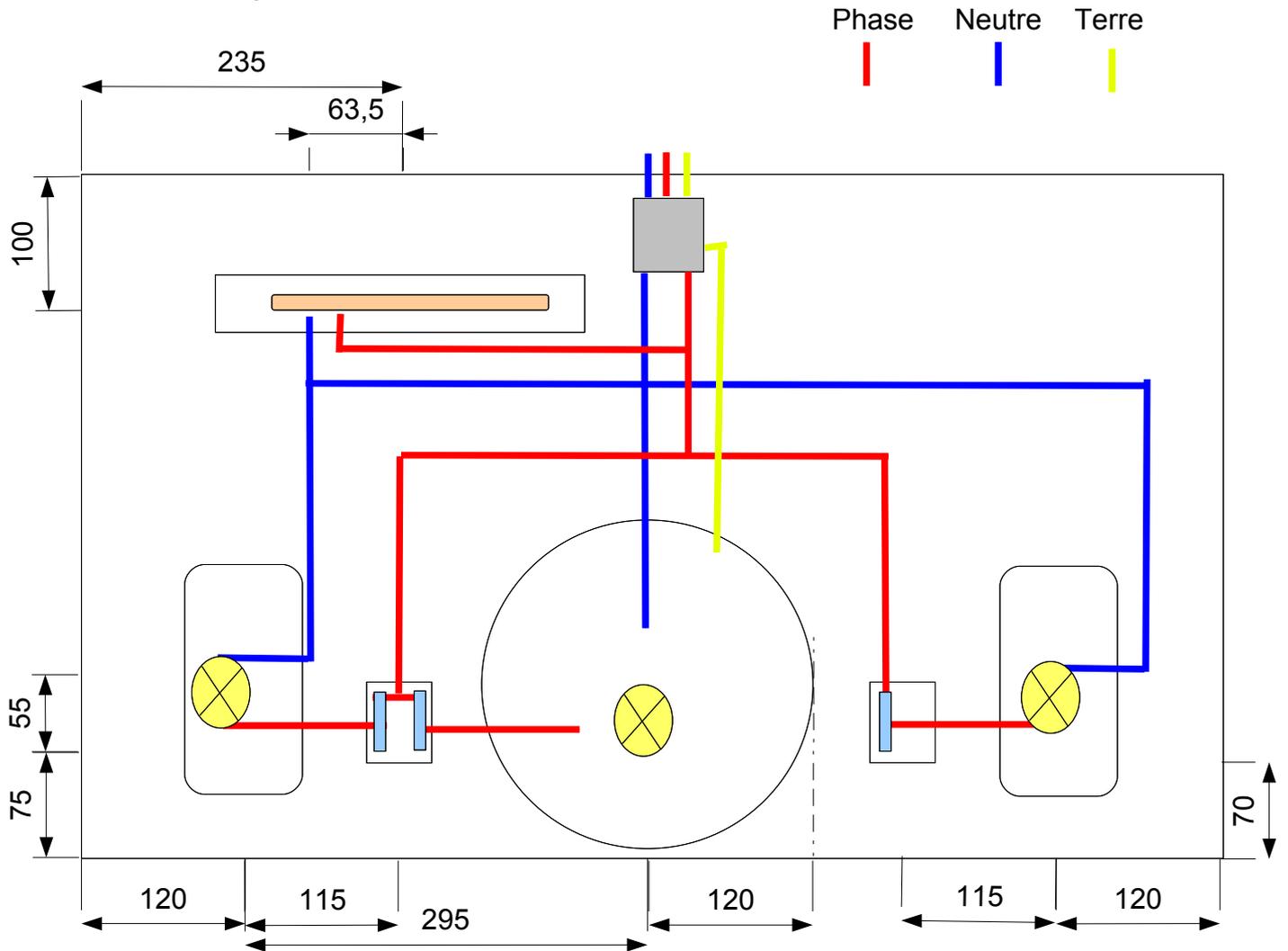
Tracé pour implanter les luminaires et les appareils de commande



Dimensions de la plaque
830mm x 50mm x 15 mm



Plan de câblage



Interrupteur double simple allumage



Ampoule



Tube



Boîte de dérivation