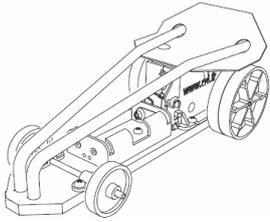


6 ^{ème}	Fonctionnement de l'Objet technique	Les Matériaux	Les Énergies	Évolution des Objets techniques	Réalisation d'un Objet technique	T.I.C
------------------	-------------------------------------	---------------	--------------	---------------------------------	----------------------------------	-------



Activité N°3 : Dans quel ordre effectuer la fabrication des pièces et le montage du produit ?

A la fin de cette activité tu sauras :

- reconnaître l'ordre de **fabrication** des pièces de la voiture
- reconnaître l'ordre de **montage** des pièces de la voiture

1- Observe les dessins des différentes étapes de montage et colorie la ou les pièces ajoutées suivant l'intitulé.

2- Sur le document ressource découpe les dessins et replace les dans la colonne **Représentation** en suivant les indications de la colonne **Opérations** afin de compléter la gamme de montage de la voiture Propulso.

Phases	Opérations	Représentations
110	Coupe et chanfreinage des axes des roues - 1 axe (roues arrières) longueur 80 [±] - 1 axe (roues avants) longueur 70 [±]	Voir page 3/7 Phase 110
120	Découpe et perçage du châssis - Découpe de 2 coins - Perçage diamètre 2 - Perçage diamètre 6	Voir page 4/7 Phase 120
130	Débit et thermopliage des arceaux - Débit : 2 joncs longueur 195 [±] - Thermopliage sur gabarit	
140	Découpe, perçage et thermopliage de l'aileron - Découpe des 4 coins - Perçage diamètre 3 - Perçage diamètre 10 - Thermo pliage	Voir page 5/7 Phase 140
210	Montage du pignon sur l'axe de roue arrière - Emmanchement à force sans colle	Voir page 6/7 schéma à colorier et à coller.
220	Assemblage du groupe moteur - Assemblage par vis	Voir page 6/7 schéma à colorier et à coller.

6^{ème}	Fonctionnement de l'Objet technique	Les Matériaux	Les Énergies	Évolution des Objets techniques	Réalisation d'un Objet technique	T.I.C
------------------------	-------------------------------------	---------------	--------------	---------------------------------	---	-------

Phases	Opérations	Représentations
230	Montage du groupe moteur sur le châssis - Assemblage par vis	Voir page 6/7 schéma à colorier et à coller.
240	Montage du train avant - Assemblage par vis	Voir page 6/7 schéma à colorier et à coller.
250	Montage des roues arrières sur leur axe - Emmanchement à force sans colle	Voir page 6/7 schéma à colorier et à coller.
260	Montage du support de piles et de l'interrupteur - Assemblage par vis	Voir page 6/7 schéma à colorier et à coller.
270	Câblage électrique - Mise à longueur des fils - Dénudage des bouts - Brasage	Voir page 6/7 schéma à colorier et à coller.
280	Montage de l'aileron - Assemblage par vis	Voir page 6/7 schéma à colorier et à coller.
290	Montage des arceaux - Collage	Voir page 6/7 schéma à colorier et à coller.

6 ^{ème}	Fonctionnement de l'Objet technique	Les Matériaux	Les Énergies	Évolution des Objets techniques	Réalisation d'un Objet technique	T.I.C
------------------	-------------------------------------	---------------	--------------	---------------------------------	----------------------------------	-------

Phase 110 Débit des axes de roues:

- **Matière** : Barre en acier cuivrée diamètre 3
- **Matériel** : Étau, scie à métaux, lime
- **Contrôle** : Gabarit

111 Débit de l'axe des roues arrière:

- Mesurer 80 mm à partir d'une extrémité de la barre et marquer le point au feutre.
- Placer la barre dans l'étau, bloquer.
- Couper sur le point à l'aide de la scie à métaux.
- Ébavurer à la lime.
- Contrôler avec le gabarit.

112 Débit de l'axe des roues avant:

- Mesurer 70 mm à partir d'une extrémité de la barre et marquer le point au feutre.
- Placer la barre dans l'étau, bloquer.
- Couper sur le point à l'aide de la scie à métaux.
- Ébavurer à la lime.
- Contrôler avec le gabarit.

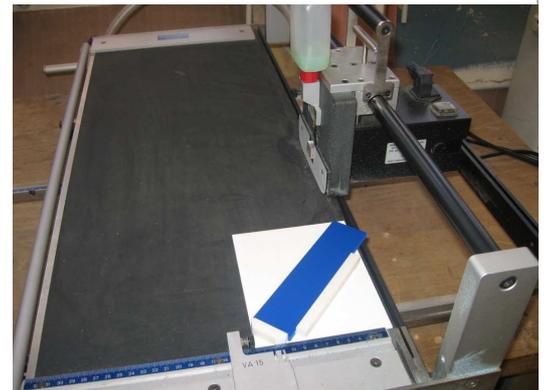
6 ^{ème}	Fonctionnement de l'Objet technique	Les Matériaux	Les Énergies	Évolution des Objets techniques	Réalisation d'un Objet technique	T.I.C
------------------	-------------------------------------	---------------	--------------	---------------------------------	----------------------------------	-------

Phase 120 Découpe et perçage du châssis:

- **Matière** : Plaque de PVC expansé 6 mm (75 X 85)
- **Matériel** : Scie Varga et gabarit de sciage, Charly robot et gabarit de perçage
- **Contrôle** : Gabarit

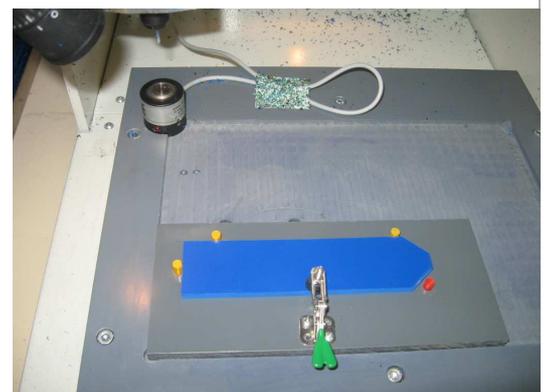
121 Coupe des 2 coins du châssis: Voir fiche poste

- Placer le châssis dans le gabarit
- Mettre la scie en marche et couper le premier coin.
- Arrêter la machine.
- Retourner la pièce.
- Remettre la machine en marche et couper le deuxième coin.
- Arrêter la machine et nettoyer le poste.
- Contrôler avec le gabarit.



122 Perçage du châssis: Voir fiche poste

- Ouvrir le capot du Charly robot.
- Placer le châssis dans le gabarit en l'appliquant contre les butées.
- Fermer la sauterelle du gabarit.
- Fermer le capot du Charly robot.
- Démarrer l'usinage.
- Après l'arrêt complet de la machine et le retour de l'outil à sa position d'origine, ouvrir le capot.
- Dégager la pièce.
- Nettoyer le poste à l'aspirateur.



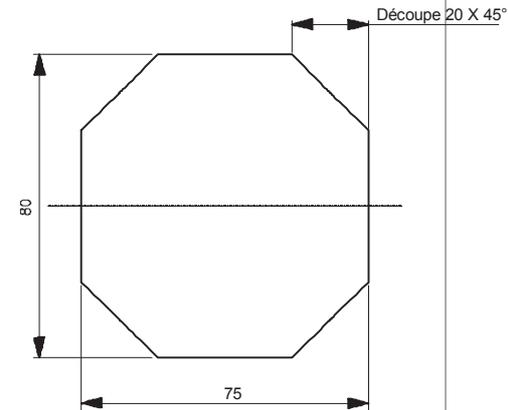
6 ^{ème}	Fonctionnement de l'Objet technique	Les Matériaux	Les Énergies	Évolution des Objets techniques	Réalisation d'un Objet technique	T.I.C
------------------	-------------------------------------	---------------	--------------	---------------------------------	----------------------------------	-------

Phase 140 Découpe, perçage et thermo pliage de l'aileron:

- **Matière** : Plaque de PS choc 2 mm (75 X 80)
- **Matériel** : Cisaille et gabarit, Charly robot, thermo plieuse
- **Contrôle** : Réglet

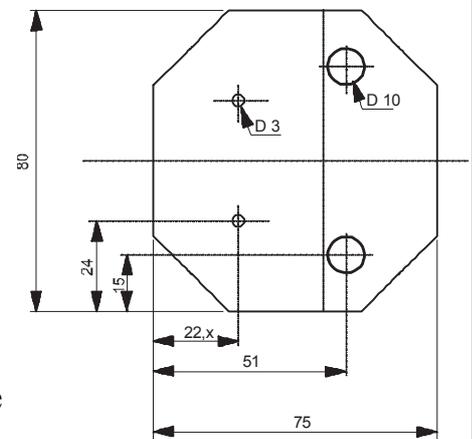
141 Coupe des 4 coins de l'aileron : Voir fiche poste

- Placer l'aileron dans le gabarit de la cisaille.
- Couper le premier coin.
- Faire les mêmes opérations pour les autres coins.



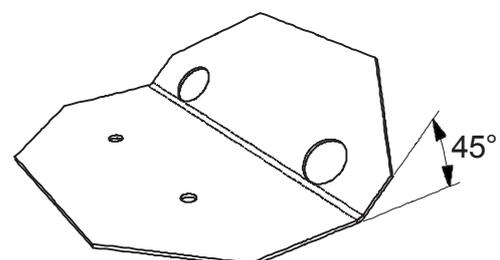
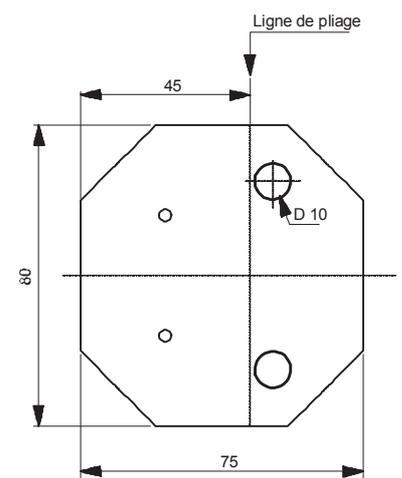
142 Perçage de l'aileron : Voir fiche poste

- Placer une bande d'adhésif double face sur un côté de l'aileron.
- Ouvrir le capot du Charly robot.
- Coller soigneusement l'aileron à l'emplacement prévu sur la table du Charly robot, appuyer fortement.
- Fermer le capot du Charly robot.
- Démarrer l'usinage.
- Après l'arrêt complet de la machine et le retour de l'outil à sa position d'origine, ouvrir le capot.
- Dégager la pièce.
- Nettoyer le poste à l'aspirateur.

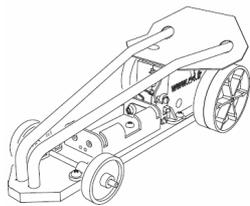


143 Pliage de l'aileron Voir fiche poste

- La thermo plieuse est réglée pour obtenir un angle de pliage de 45°.
- Placer l'aileron sur la thermo plieuse, en butée contre le gabarit en vérifiant le sens.
- **Appeler le professeur !**
- Mettre le chauffage en marche et régler la minuterie à 40 secondes.
- Au signal sonore, **arrêter le chauffage** et plier l'aileron.
- Maintenir en place 40 secondes.
- Débloquer la pièce.



6 ^{ème}	Fonctionnement de l'Objet technique	Les Matériaux	Les Énergies	Évolution des Objets techniques	Réalisation d'un Objet technique	T.I.C
------------------	-------------------------------------	---------------	--------------	---------------------------------	----------------------------------	-------



Synthèse :

Te que nous devons retenir.

Pour que l'objet soit monté et remplisse sa fonction d'usage du mieux possible, il faut établir un document qui indique l'ordre des étapes de montage qu'on appelle :

Une gamme de montage

Avec ce document les ateliers peuvent préparer les machines et les postes de travail pour que les monteurs fassent leur travail dans les meilleures conditions avec les outils nécessaires.

PROPULSO DRAG GAMME DE FABRICATION ET DE MONTAGE				
Phases	Opérations	Pièces ou matériaux	Outils	Documents
110	Coupe et chanfreinage des axes de roues - 1 axe (roues arrières) longueur 80 ^{+0,5} - 1 axe (roues avants) longueur 70 ^{+0,5}	Tige acier cuivré D 3	Coupe : Scie à métaux ou cisaille pour axe. Chanfreinage : lime fine ou meule sur mini-perceuse.	Dessin de définition (page 10)
120	Découpe et perçage du châssis - Découpe de 2 coins - Perçage diamètre 2 - Perçage diamètre 6	PVC expansé 6 mm pré-débité 40 x 165	Coupe : scie électrique ou manuelle (denture fine) Perçage D2 : mini-perceuse Perçage D6 : perceuse à colonne + foret à plastique	Dessin de définition (page 11)
130	Débit et thermopliage des arceaux - Débit : 2 joncs longueur 195 ⁻¹ - Thermopliage sur gabarit	Jonc PVC D 6	Débit : scie à onglet Chauffe : générateur d'air chaud. Pliage : gabarit.	Dessin de définition (page 14) Fiche de poste 130 (page 17)
140	Découpe, perçage et thermopliage de l'aileron - Découpe des 4 coins - Perçage diamètre 3 - Perçage diamètre 10 - Thermopliage	PS Choc 2 mm pré-débité 75 x 85	Coupe : cisaille Perçage D3 : mini-perceuse Perçage D10 : perceuse à colonne Pliage : thermoplieuse + équerre à 45°	Dessin de définition (pages 12 et 13) Fiche de poste 140 (page 18)
210	Montage du pignon sur l'axe de roue arrière - Emmanchement à force sans colle	Axe D3 X Longueur 80 Pignon (repère C)	Maillet + gabarit (tube de longueur 39)	Dessin de définition (page 10) Fiche d'assemblage (page 19)
220	Assemblage du groupe moteur - Assemblage par vis	Cf éclaté et nomenclature (page 08)	Tournevis cruciforme PZ1	Eclaté et nomenclature (page 08) Fiche d'assemblage (page 19)
230	Montage du groupe moteur sur le châssis - Assemblage par vis	Cf éclaté et nomenclature (pages 06 et 07)	Tournevis cruciforme PZ1	Eclaté et nomenclature (pages 06 et 07) Fiche d'assemblage (page 19)
240	Montage du train avant - Assemblage par vis	Cf éclaté et nomenclature (pages 06 et 07)	Tournevis cruciforme PZ1	Eclaté et nomenclature (pages 06 et 07) Fiche d'assemblage (page 19)
250	Montage des roues arrière sur leur axe - Emmanchement à force sans colle	Cf éclaté et nomenclature (pages 06 et 07)	Maillet	Eclaté et nomenclature (pages 06 et 07) Fiche d'assemblage (page 19)
260	Montage du support de piles et de l'interrupteur - Assemblage par vis	Support de piles (repère 10) Interrupteur (repère 11)	Tournevis cruciforme PZ1	Eclaté et nomenclature (pages 06 et 07) Fiche d'assemblage (page 19)
270	Câblage électrique - Mise à longueur des fils - Dénudage des bouts - Brasage	Le fil de liaison interrupteur / moteur est récupéré d'un bout coupé du support de pile.	Coupe des fils : pince coupante Dénudage : pince à dénuder Brasage : fer à souder	Plan de câblage (page 09) Fiche d'assemblage (page 19)
280	Montage de l'aileron - Assemblage par vis	Aileron (repère 8) 2 attaches à pression (repère 14)	Tournevis cruciforme PZ1	Eclaté et nomenclature (pages 06 et 07) Fiche d'assemblage (page 19)
290	Montage des arceaux - Collage	2 arceaux (repère 9)	Colle PVC ou cyano.	Eclaté et nomenclature (pages 06 et 07) Fiche d'assemblage (page 19)