

# DÉCOUVERTE - MA PREMIÈRE CONSTRUCTION DE MACHINE 1/2



## BUT DE L'ACTIVITÉ

C'est une activité de sensibilisation. Il n'y a donc pas d'objectif particulier d'apprentissage. L'idée générale est de faire en sorte que le public concerné puisse passer d'un dessin à un objet animé en 3D sans effort particulier. L'objet sera entièrement choisi par l'enfant ou le jeune ce qui a l'avantage de ne pas fermer l'image de l'activité sur une sorte « d'humanoïde carré », image cliché du robot.

## COMMENT M'Y PRENDRE ?

### Mécanique - Construction



★ Sur une feuille de papier A4, dessine la machine que tu veux réaliser. Cela peut être un animal, un bateau, une voiture, n'importe quel objet qui peut avoir un mouvement. Ton dessin doit occuper le plus de place possible sur la feuille.

*IL EST IMPORTANT DE VEILLER À CE QUE LE DESSIN NE SOIT PAS TROP PETIT. SI C'EST LE CAS, IL NE FAUDRA PAS HÉSITER À LE FAIRE RECOMMENCER. IL DOIT VRAIMENT OCCUPER LE PLUS D'ESPACE POSSIBLE SUR LA FEUILLE POUR QUE L'OBJET SOIT RÉALISABLE. NE PAS HÉSITER À PROPOSER DES ANGLES DE VUE DE L'OBJET PLUS « CARACTÉRISTIQUES » : CERTAINS OBJETS « MARCHENT » MIEUX DE FACES, D'AUTRES SONT PLUS INTÉRESSANTS DE PROFIL.*

★ Avec une paire de ciseaux, découpe le contour de ton dessin avec précision. Tu as créé le « profil » de ta machine.

★ Sur une planche de carton, trace le profil de ta machine avec précision. Avec un cutter, découpe soigneusement ce nouveau profil. Si tu lui as dessiné une queue, ne la découpe pas. Pour ne pas abîmer la table sur laquelle tu découpes, installe une protection de table (planche de bois, gros carton, etc.).

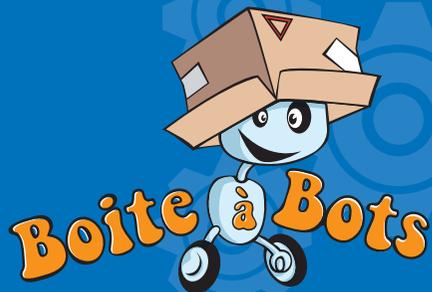
*ATTENTION À LA SÉCURITÉ ! L'ANIMATEUR OU L'ENSEIGNANT PEUT ÊTRE AMENÉ À AIDER LES PLUS JEUNES POUR LES DÉCOUPES DÉLICATES. IL FAUT BIEN INSISTER POUR QUE LES DÉCOUPES SOIENT FAITES TRÈS SOIGNEUSEMENT. CELA CONTRIBUERA À AVOIR UN BEL OBJET FINAL. VOIR FICHE NOTION # 1 SUR l'utilisation du cutter.*

★ Recommence l'opération une seconde fois pour obtenir un deuxième profil en carton. Dans l'exemple donné, on propose de faire tourner la tête du chien. On la découpe.

★ Découpe une grande bande de carton d'environ 8 à 10 cm de large.

*DES BANDES AURONT PU ÊTRE DÉJÀ PRÉALABLEMENT DÉCOUPÉES POUR GAGNER UN PEU DE TEMPS SUR LA RÉALISATION.*

DIFFICULTÉ :   
 3 HEURES



# MA PREMIÈRE CONSTRUCTION DE MACHINE 2/2



## PRÉ-REQUIS

- ★ Savoir utiliser un cutter et un pistolet à colle en toute sécurité. Pour être pleinement dans le jeu de la construction, il est conseillé (mais pas indispensable) d'avoir mis en place un temps d'apprentissage sur ces outils. Par exemple, la fiche d'activité # 2 « Aménagement de l'atelier » aura pu être menée préalablement.
- ★ Il sera important de récupérer du carton assez fin, propre et en bon état pour limiter les difficultés de découpage et avoir un rendu final agréable.
- ★ Bien vérifier que les cutters qui vont être utilisés sont en bon état, avec des lames fonctionnelles.

## MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- ★ Carton
- ★ Kits moteurs déjà montés avec des fils soudés
- ★ Cutter
- ★ Roues, engrenages, axes...
- ★ Pistolet à colle
- ★ Ciseaux, papier, crayon
- ★ Matériaux de récupération
- ★ Peinture, feutres, gommettes

**On découpera alors des petits morceaux de cette bande qui, une fois collés sur l'un et l'autre profils, permettront de réaliser notre machine en volume.**

*ATTENTION LÀ AUSSI AUX BRÛLURES ET À LA SÉCURITÉ LIÉE À L'UTILISATION DU PISTOCOLLE. VOIR FICHE NOTION N°2 SUR L'UTILISATION DU PISTOCOLLE.*

*POUR ÊTRE PLEINEMENT DISPONIBLE SUR LE POSTE « PISTOCOLLE » IL EST POSSIBLE D'ATTENDRE QUE TOUS LES ENFANTS AIENT FINI DE DÉCOUPER LES PROFILS. EN ATTENDANT LES PLUS RAPIDES PEUVENT COMMENCER À DÉCORER LES PROFILS (IL FAUDRA QU'ILS REPÈRENT LES FACES EXTÉRIEURES) AVEC DES GOMMETTES, DES PAPIERS DE COULEURS, DES FEUTRES...*

**Après avoir réalisé l'opération sur tout le pourtour des profils, on obtient notre machine en volume.**

★ **Vient ensuite une étape de décoration.**

**Dans notre exemple, on a rajouté des oreilles en carton, une queue avec une paille fantaisie en forme de tire bouchon, des yeux et une truffe avec des bouchons en plastique.**

★ **On peut alors placer le moteur pour obtenir le mouvement souhaité.**

*CETTE ÉTAPE N'EST PAS À NÉGLIGER, SURTOUT SI L'ACTIVITÉ DOIT SE POURSUIVRE À MOYEN OU LONG TERME.*

*UN ANIMATEUR OU UN ENSEIGNANT QUI INSISTE POUR QUE LES OBJETS PRODUITS SOIENT RÉALISÉS AVEC SOIN ET ATTENTION, INDUIT UN ÉTAT D'ESPRIT BIEN PARTICULIER.*

*ON QUITTE LE DOMAINE DU BRICOLAGE ET DE « L'À PEU PRÈS », POUR ALLER VERS CELUI D'UNE CERTAINE RIGUEUR ET EXIGENCE AVEC SOI MÊME, D'UNE CERTAINE PATIENCE AUSSI.*

*ON N'OUBLIE PAS DE RANGER LA SALLE EN FIN D'ACTIVITÉ, DE DÉBRANCHER LES APPAREILS ÉLECTRIQUES...*

*IL PEUT ÊTRE INTÉRESSANT DE FAIRE UNE PETITE EXPOSITION/DÉMONSTRATION DES RÉALISATIONS DES ENFANTS. POUR DES ACTIVITÉS À PLUS LONG TERME, IL EST IMPORTANT D'ENVISAGER DE POUVOIR LAISSER CES RÉALISATIONS EN EXPOSITION. IL EST PARFOIS PRATIQUE (ET ESTHÉTIQUE) DE LES SUSPENDRE AU PLAFOND AVEC DES FICELLES, COMME DES SORTES DE MOBILES.*