

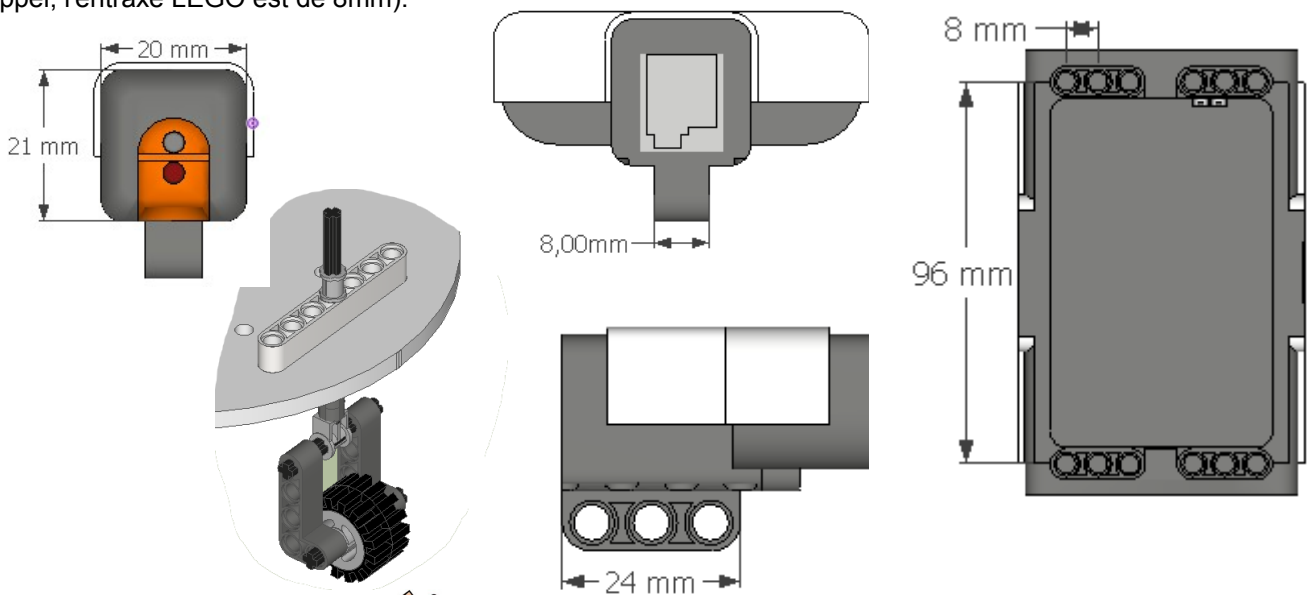
Analyse et conception	Matériaux	Energie	Evolution	CGI	Réalisation
Activité	Modélisation Sketchup			technologie	
				3ème	
Je vais apprendre ce qu'est : ⇒ représentation structurelle ⇒ modélisation du réel		Je serai capable de : ⇒ Réaliser un schéma, un dessin scientifique ou technique par une représentation numérique à l'aide d'un logiciel de conception assistée par ordinateur, en respectant les conventions			

A partir du travail de la séance précédente ou tu as modélisé ton assemblage avec le logiciel Lego Digital Designer, tu vas devoir maintenant modéliser le châssis de ton robot en tenant compte des contraintes de positionnement :

- ✓ de la brique NXT sur le châssis
- ✓ de l'assemblage de la motorisation
- ✓ de la roue libre fournie
- ✓ des capteurs

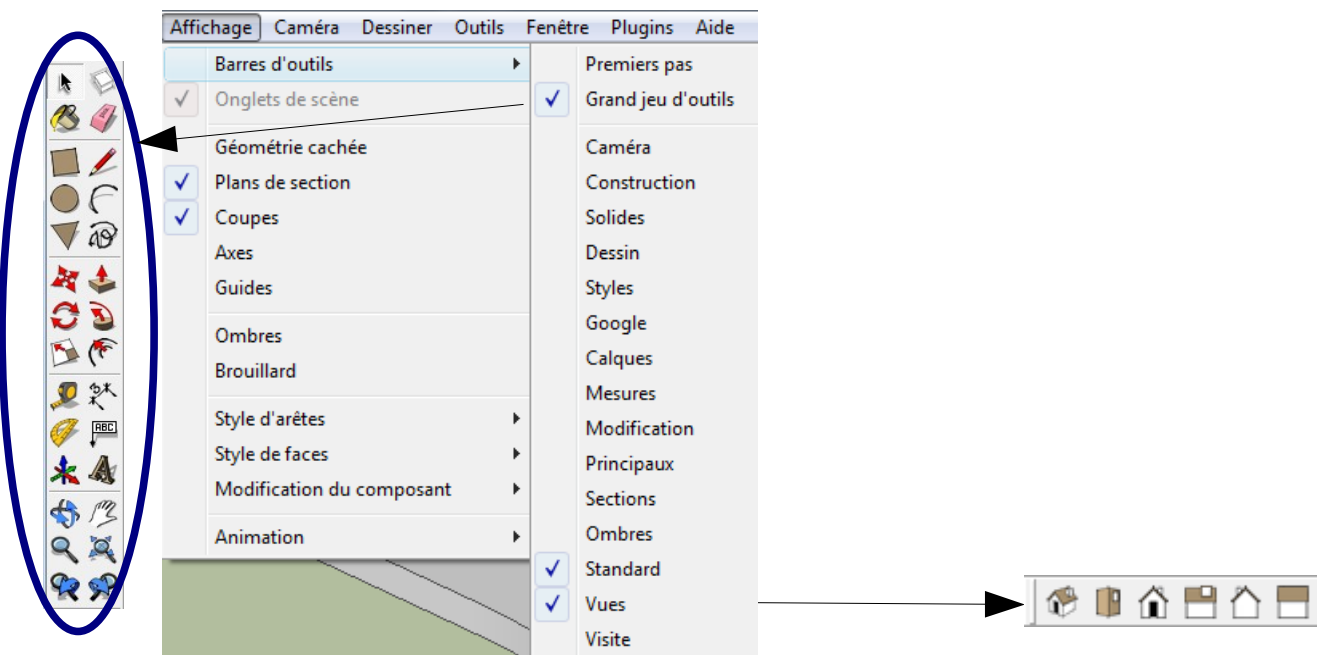
### 1. Travail préalable

Sur une feuille vierge, dessiner à l'échelle 1:1, le châssis de ton robot en tenant compte des dimensions suivantes : (Rappel, l'entraxe LEGO est de 8mm).


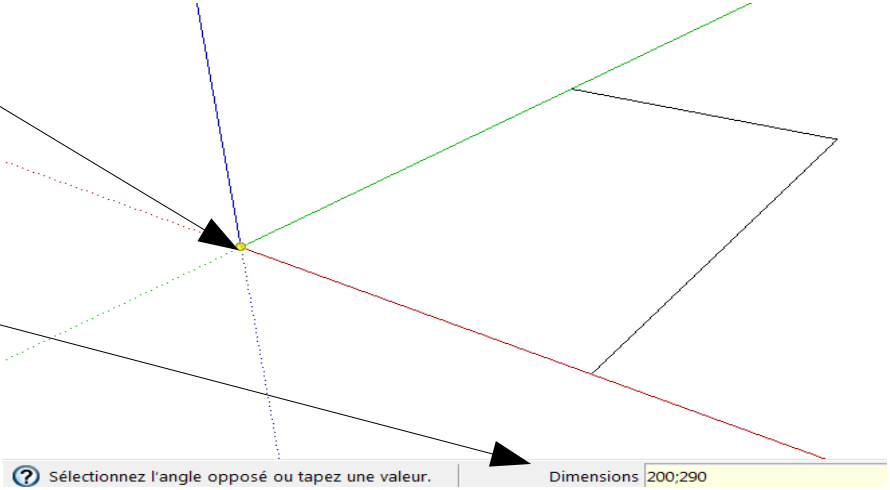


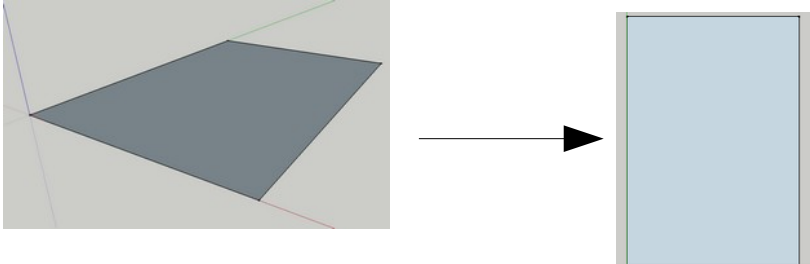


### 2. Dessin avec Sketchup.


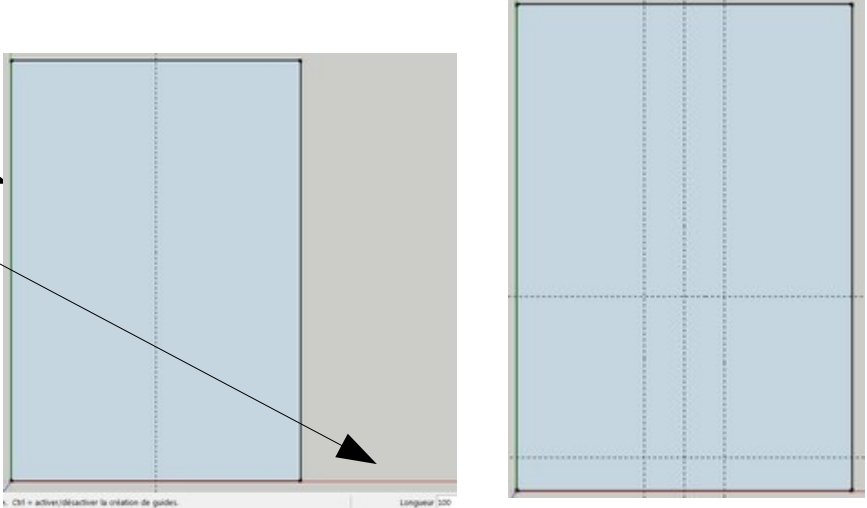
En suivant les consignes suivantes, réaliser le dessin de ton châssis à partir du dessin réalisé lors de la question précédente. Lancer Sketchup et paramétrer le logiciel de la manière suivante:



## 1. Création de la forme du châssis avec les outils de dessin

<p>Choisir l'outil de dessin Exemple : rectangle de 200 x 290</p>	
<p>Pointer au début de la forme <b>Cliquer sans maintenir le clic pour faire varier les dimensions de la forme</b> Lâcher la souris pour saisir les dimensions au clavier en respectant l'ordre des coordonnées <u>et les séparateurs</u></p>	
<p>Passer en vue de dessus en cliquant sur  et ajuster le dessin en cliquant sur </p>	

## 2. Positionner des éléments avec les guides (axes)

<p>Choisir l'outil « Mètre »</p>	
<p>Exemple : Axe de symétrie de la pièce Accrocher le mètre à la ligne de référence. Saisir la valeur au clavier</p> <p><i>Le module (ou pas entre 2 trous) Lego étant de 8mm, tracer les 4 axes qui te permettent de fixer le boîtier NXT</i></p>	

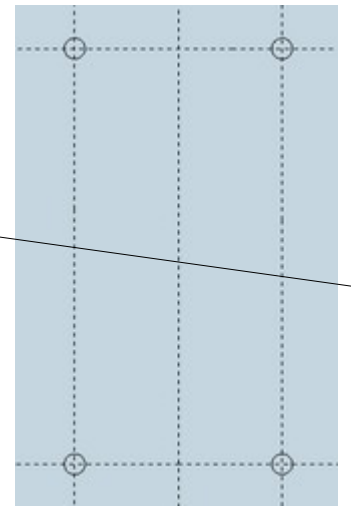
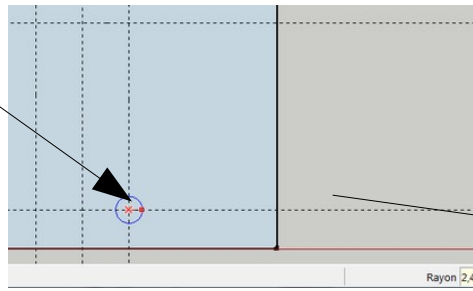
## 3. Dessin et évidement de la forme

<p>Choisir l'outil cercle</p>	
-------------------------------	---

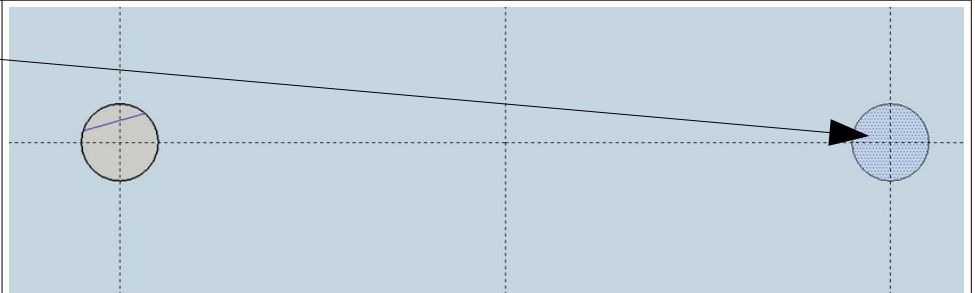
Pointer le centre du cercle  
**Cliquer sans maintenir le clic pour faire varier les dimensions de la forme**

Lâcher la souris pour saisir le rayon au clavier  
*Les axes Lego étant de 4,8 mm de diamètre, tracer les 4 trous de fixation du module moteur.*

Dessiner les 3 autres cercles



Sélectionner le disque puis le supprimer



#### 4. Mise en volume du châssis

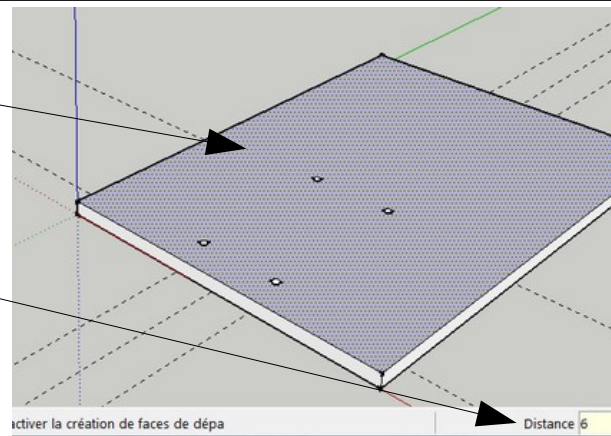
Choisir l'outil de mise en volume  
Exemple : Pousser/Tirer



Pointer sur la surface

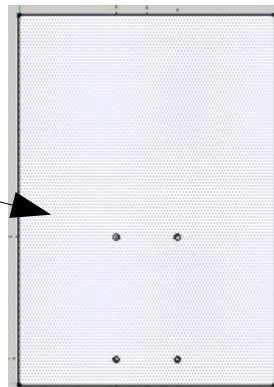
**Cliquer sans maintenir le clic pour faire varier le volume**

Lâcher la souris pour saisir l'épaisseur au clavier 6mm

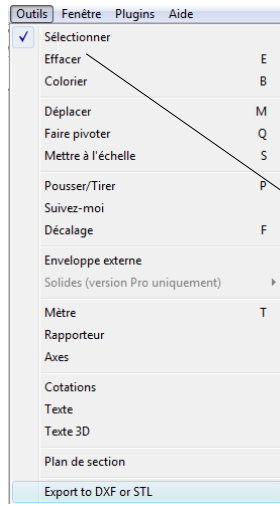


#### 5. Fabrication avec MOCN (Machine outil à commande numérique)

Passer en vue de dessus et sélectionner la face



Choisir dans le menu Outil  
Export to DXF

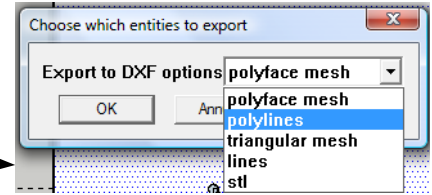
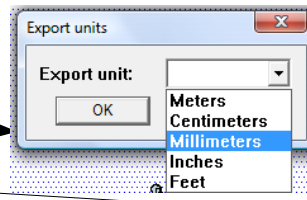


Sélectionner les paramètres  
demandés

Unité

Options

**Penser à ajouter l'extension .dxf au  
nom du fichier.**



Ouvrir le logiciel de CFAO  
(Charlyrobot, Galaad...)

Ouvrir ou importer le fichier en dxf  
précédemment enregistré.