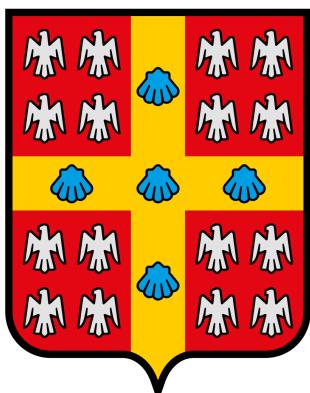


Place Holder page titre

Va être remplacée par celle sur Teams

Charles Bouthillier Paul Charvet William Hamilton Samuel Roy

2025-12-12



UNIVERSITÉ  
**LAVAL**

Université Laval

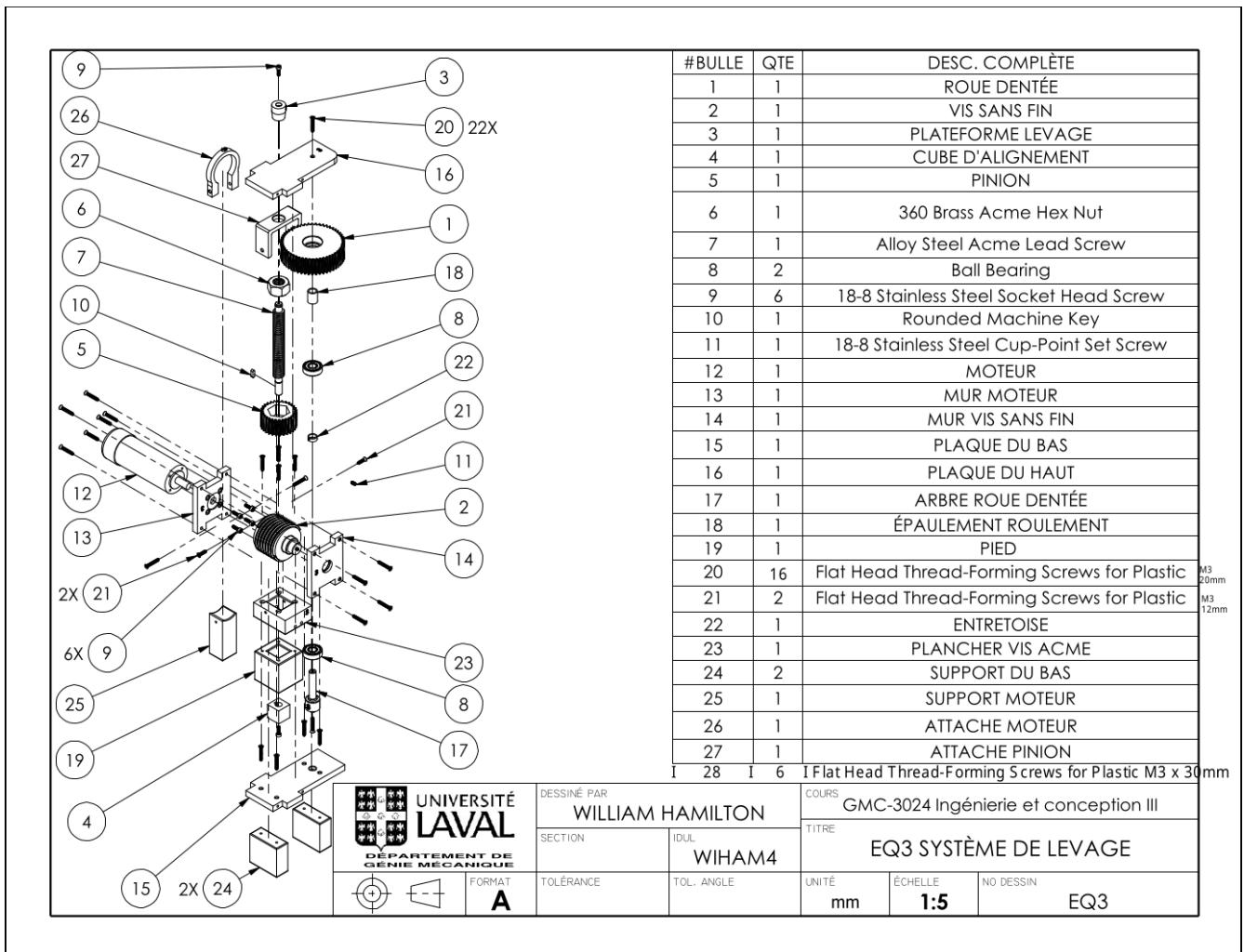
Faculté de science génie

Québec

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Vue CAD 3D explosée</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>captures d'écran des enveloppes d'impression</b>	<b>2</b>
2.1	Volumes Préférentiels X-Y . . . . .	2
2.1.1	Lot #1 . . . . .	2
2.1.2	Lot #2 . . . . .	3
2.2	Volumes Préférentiels Z . . . . .	4
2.2.1	Lot #3 . . . . .	4
2.2.2	Lot #4 . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Croquis à main levé</b>	<b>6</b>
3.1	Concept #1: Samuel Roy . . . . .	6
3.2	Concept #2: William Hamilton . . . . .	8
3.3	Concept #3: Paul Charvet . . . . .	10
3.4	Concept #4: Charles Bouthillier . . . . .	12
3.5	Grille de sélection . . . . .	15
3.6	Justification du choix . . . . .	15
<b>4</b>	<b>Calculs</b>	<b>15</b>
4.1	Calcul de faisabilité (#1) . . . . .	15
4.2	Calcul #2: flexion des dents de la roue dentée (pièce #1) . . . . .	15
4.3	Calcul #3: flexion de l'arbre de la roue dentée (pièce #17) . . . . .	15
4.4	Calcul #4: torsion de la vis sans vis sans fin (pièce #2) . . . . .	15
4.5	Calcul #5: rupture du mur de la vis sans fin (pièce #14) . . . . .	15
4.6	Calcul #6: force nécessaire pour maintenir la vis de pressin (pièce #11) . .	15
4.7	Calcul #7: flambage de la vis ACME (pièce #7) . . . . .	15
<b>5</b>	<b>Conclusion</b>	<b>15</b>
5.1	Fiche de spécifications techniques . . . . .	15

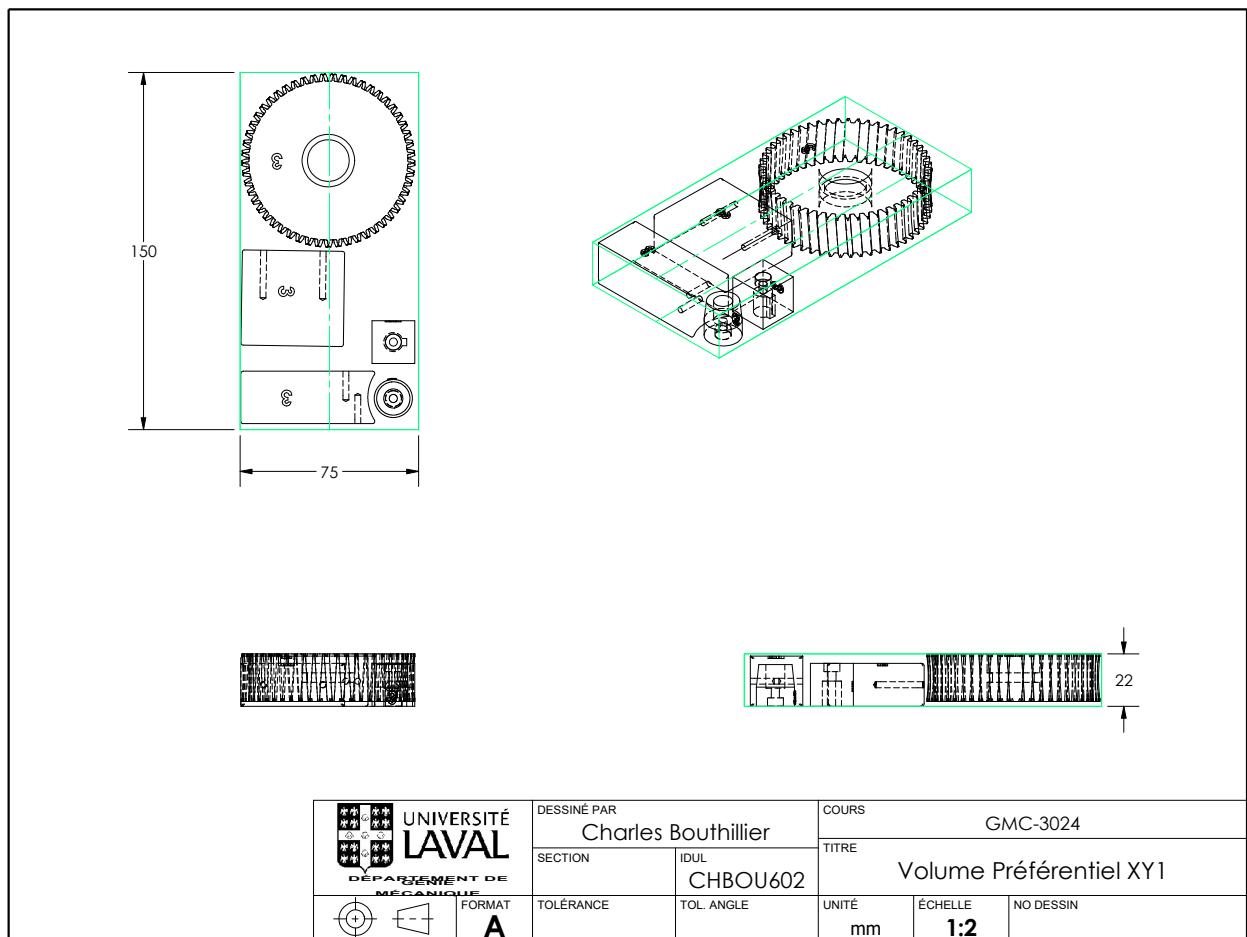
# 1 Vue CAD 3D explosée



## 2 captures d'écran des enveloppes d'impression

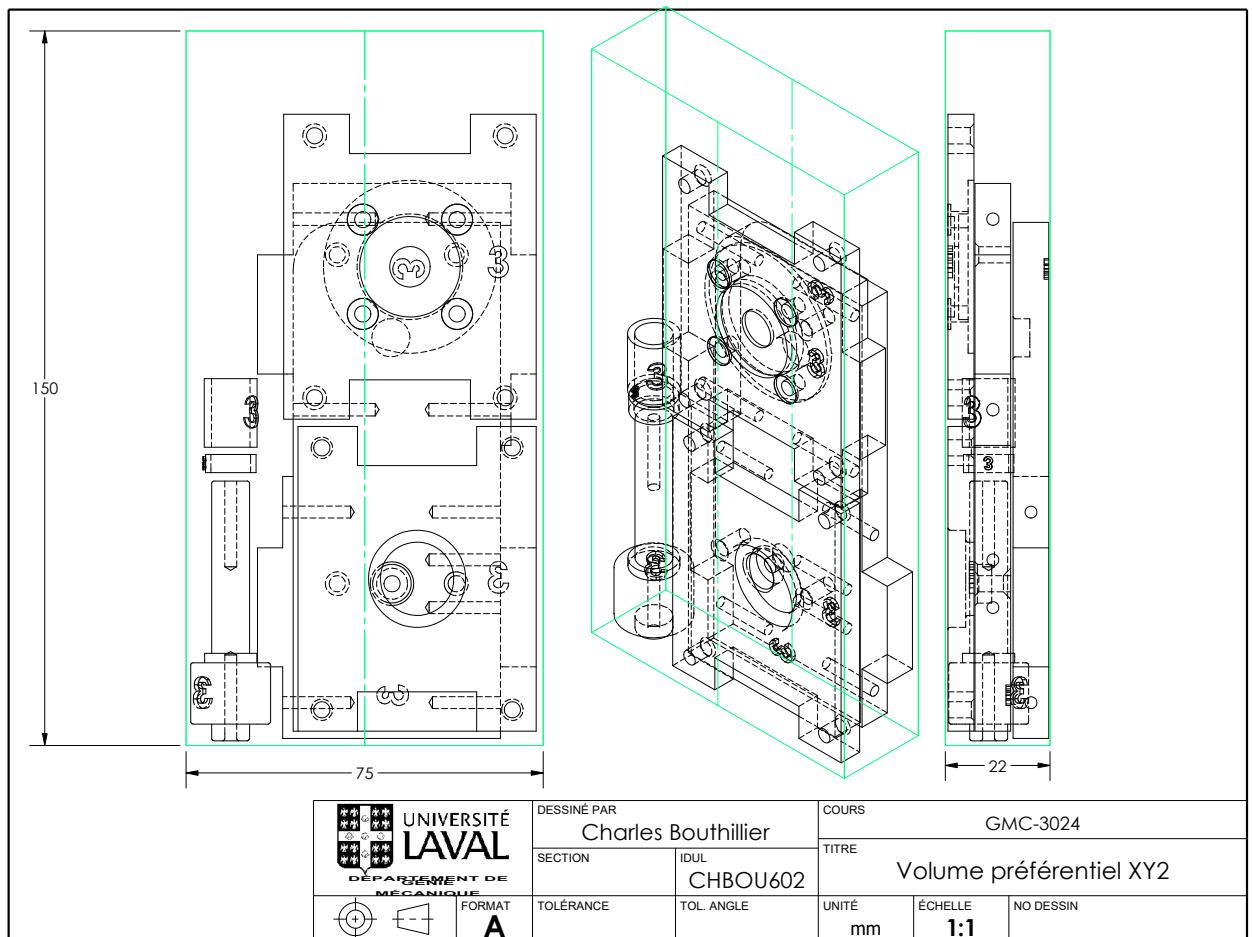
### 2.1 Volumes Préférentiels X-Y

#### 2.1.1 Lot #1



Produit d'éducation SOLIDWORKS. A titre éducatif uniquement.

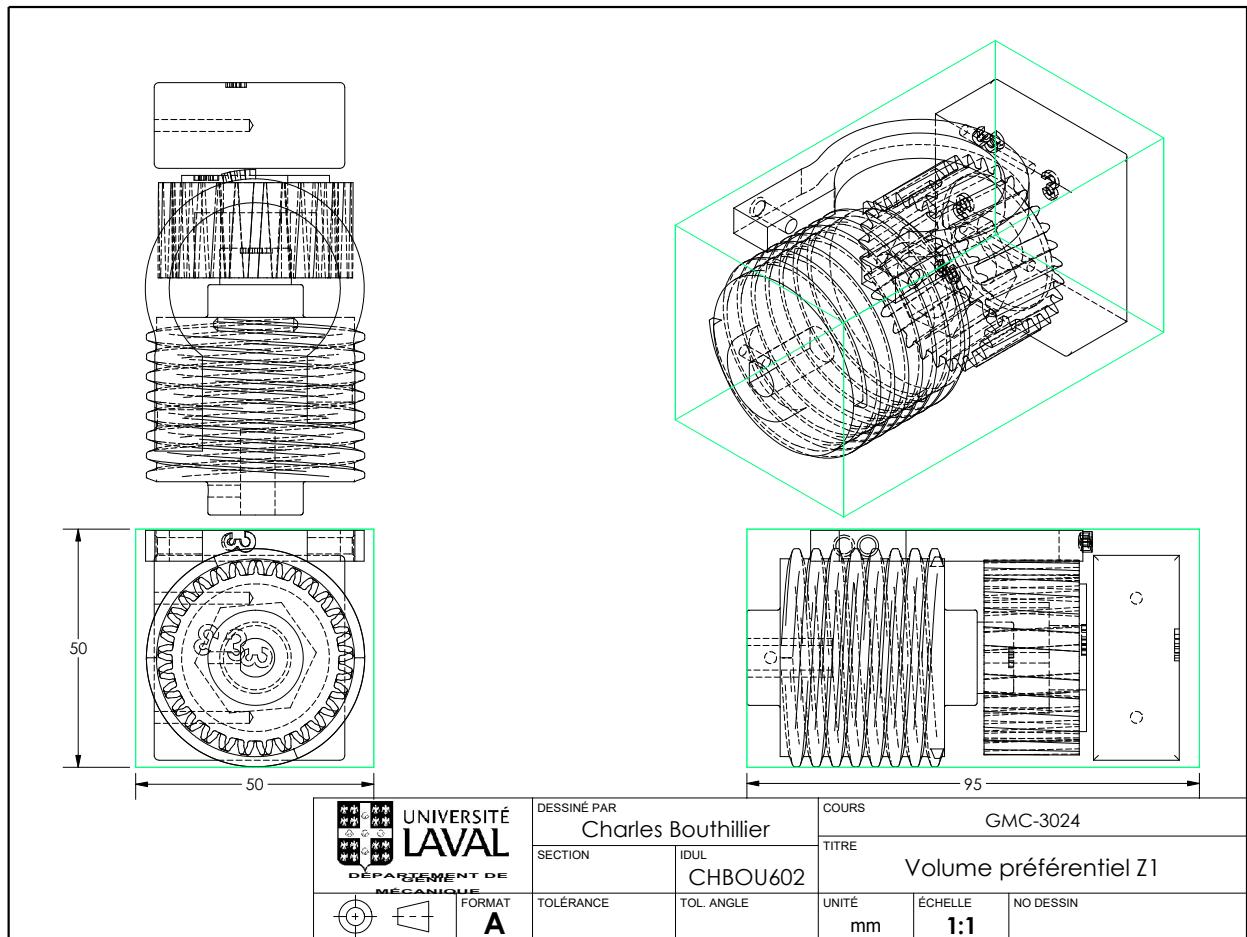
## 2.1.2 Lot #2



Produit d'éducation SOLIDWORKS. A titre éducatif uniquement.

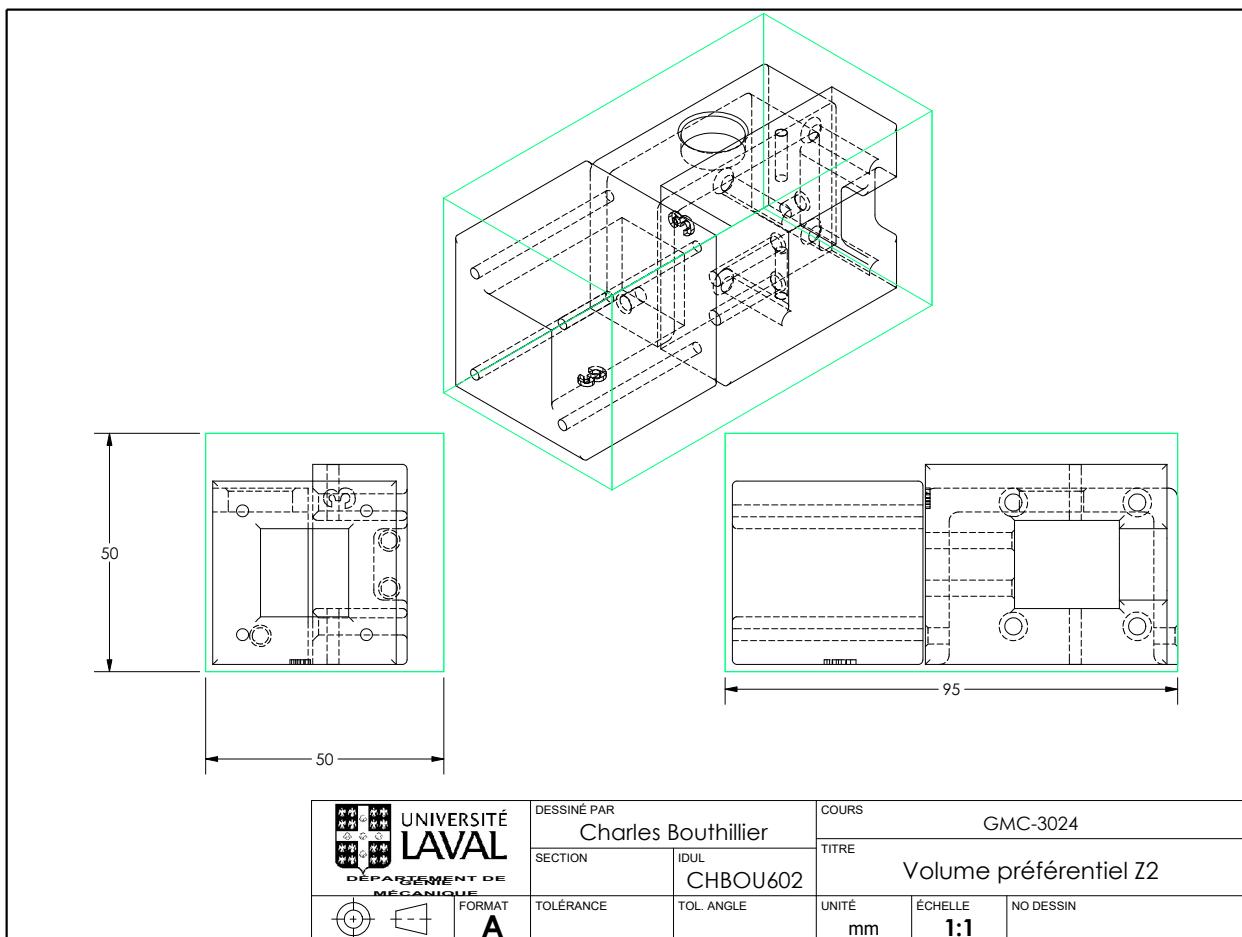
## 2.2 Volumes Préférentiels Z

### 2.2.1 Lot #3



Produit d'éducation SOLIDWORKS. A titre éducatif uniquement.

## 2.2.2 Lot #4



Produit d'éducation SOLIDWORKS. A titre éducatif uniquement.

### **3 Croquis à main levé**

#### **3.1 Concept #1: Samuel Roy**

[./assets/Croquis\\_SR.pdf](#)

Explication du concept

./assets/Signature\_SR.jpg

### 3.2 Concept #2: William Hamilton

`./assets/Croquis_WH.pdf`

Explication du concept

./assets/Signature\_WH.jpg

### 3.3 Concept #3: Paul Charvet

[./assets/Croquis\\_PC.pdf](#)

Explication du concept

./assets/Signature\_PC.jpg

### 3.4 Concept #4: Charles Bouthillier

[./assets/Croquis\\_CB.pdf](#)

Explication du concept

./assets/Signature\_CB.jpg

### 3.5 Grille de sélection

[./assets/Grille.pdf](#)



### **3.6 Justification du choix**

## **4 Calculs**

**4.1 Calcul de faisabilité (#1)**

**4.2 Calcul #2: flexion des dents de la roue dentée (pièce #1)**

**4.3 Calcul #3: flexion de l'arbre de la roue dentée (pièce #17)**

**4.4 Calcul #4: torsion de la vis sans vis sans fin (pièce #2)**

**4.5 Calcul #5: rupture du mur de la vis sans fin (pièce #14)**

**4.6 Calcul #6: force nécessaire pour maintenir la vis de pression (pièce #11)**

**4.7 Calcul #7: flambage de la vis ACME (pièce #7)**

## **5 Conclusion**

### **5.1 Fiche de spécifications techniques**

[./assets/Specs.pdf](#)