

# FAUTEUIL ÉVOLUTIF

Lycée Edouard BRANLY  
Terminal STI2D ITEC

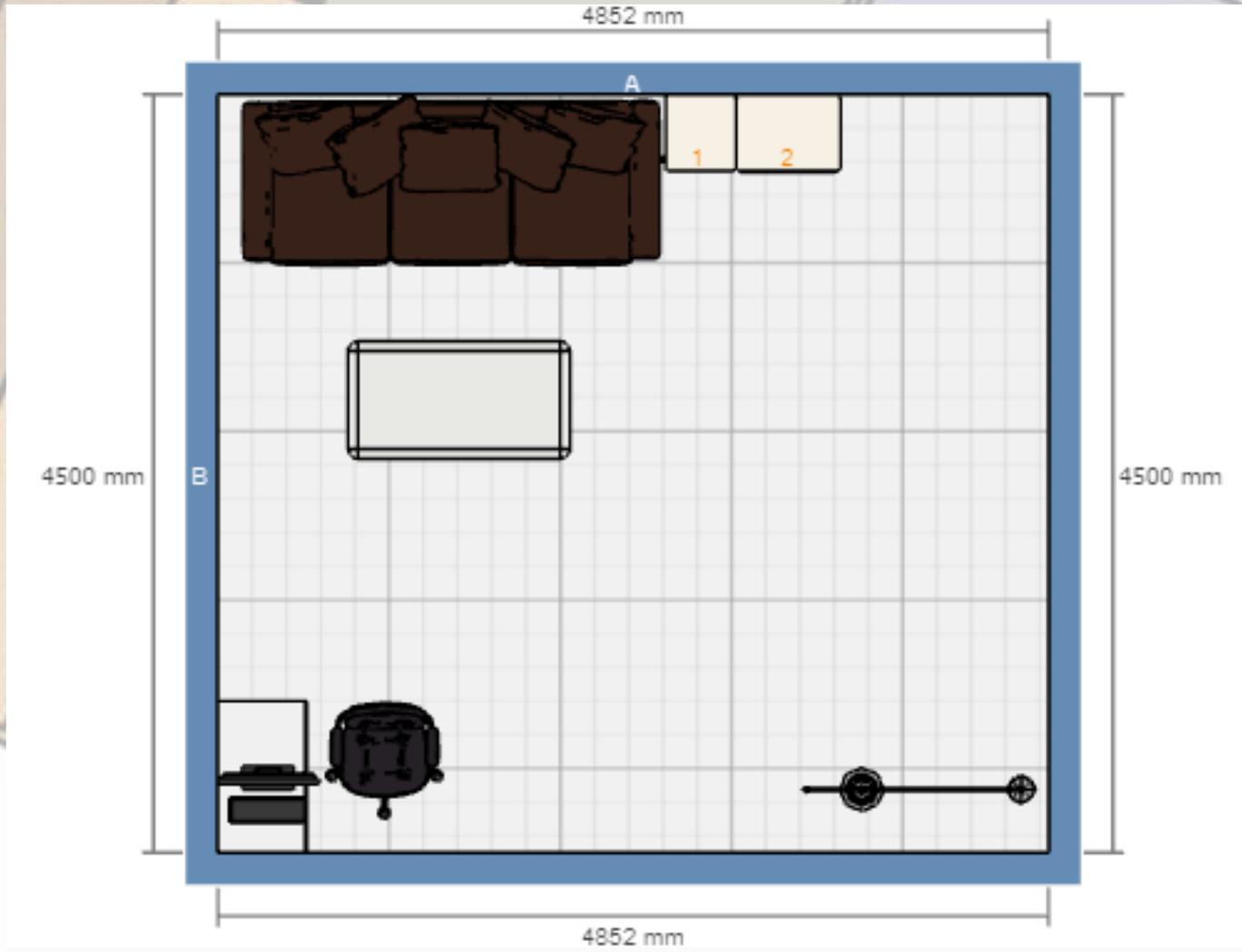
**PASQUALINI Manon** – ILIE Albert –  
MASSON Clément – NAZE Louis

Section 2019

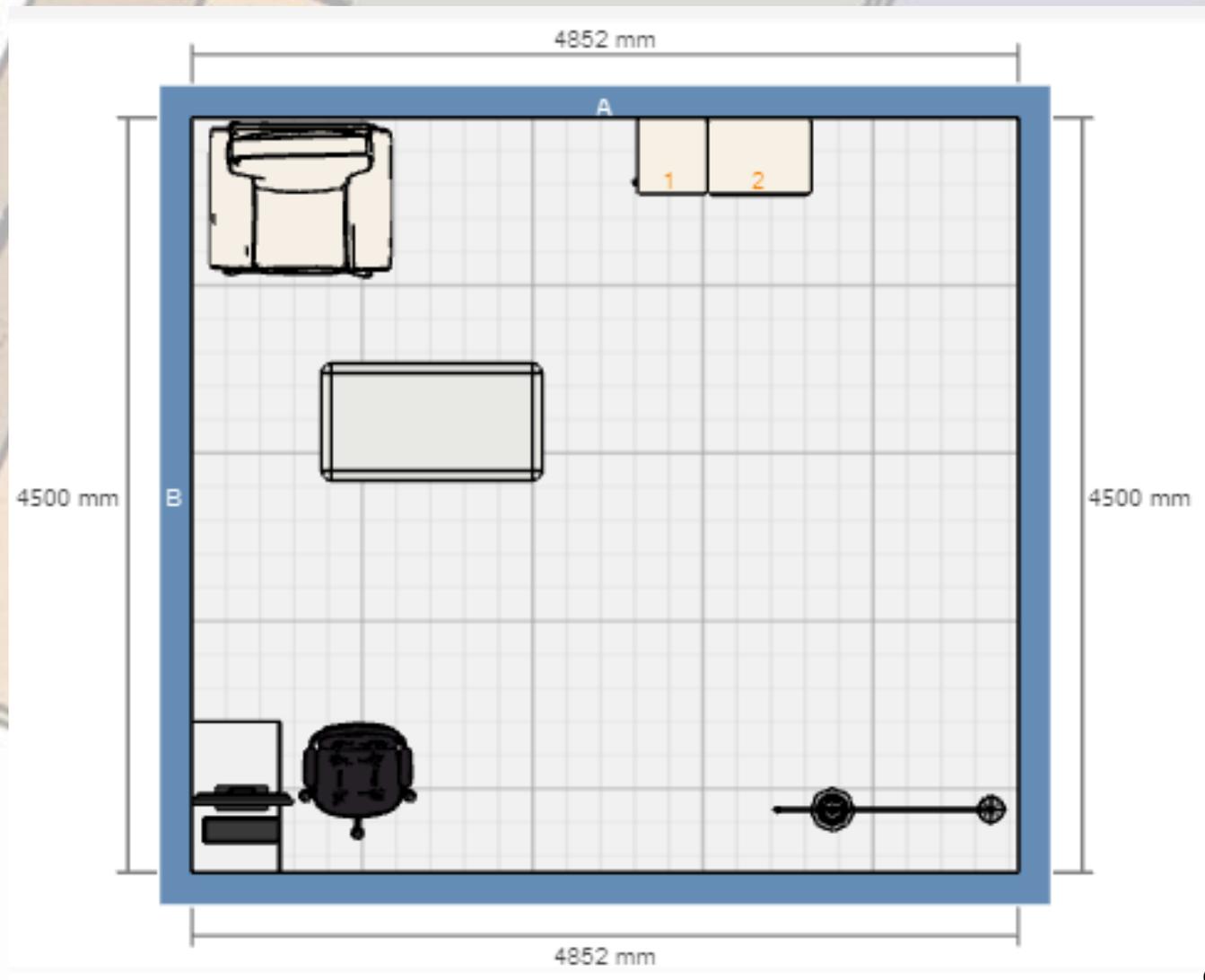
# SOMMAIRE

P1/	<u>Présentation</u>	P10/	<u>Schéma cinématique</u>
P2/	<u>Objectifs global</u>	P11/	<u>Diagrammes d'utilisation</u>
P3/	<u>Analyse de l'existant</u>	P12/	<u>Diagrammes d'exigences</u>
P4/	<u>Planning</u>	P13/	<u>Diagrammes de blocs</u>
P5/	<u>Brainstorming</u>	P14/	<u>Chaîne d'énergie</u>
P6/	<u>Carte mentale</u>	P15/	<u>Modélisation</u>
P7/	<u>Chaine d'information</u>	P16/	<u>Conclusion</u>
P8/	<u>Schéma électrique</u>	P17/	<u>Autre NF P 92 503(M1)</u>

# PRÉSENTATION



# PRÉSENTATION



# OBJECTIFS GLOBAL & PERSONNEL

*Elève 4 : Définir la structure et les composants du fauteuil et de l'exigence système "Habiller le fauteuil pour masquer la cinématique et la sécuriser".*

Les locataires ou propriétaires de petits logements sont souvent contraints d'utiliser un ameublement adapté à la surface habitable. On vous demande de concevoir un dispositif automatique, permettant de transformer un fauteuil simple assise en double assise, tout en conservant son confort et son esthétisme.

# ANALYSE DE L'EXISTANT



PASQUALINI Manon

-Conforama

-1699 euros

-Dimensions : Longueur 198 cm

Hauteur totale 87 cm Profondeur 95 cm

Couchage : Largeur 140 cm Longueur 188 cm

Épaisseur matelas : 13/14 cm Largeur Accoudoirs : 18 cm

Hauteur d'assise : 49 cm, Profondeur d'assise 56 cm

# ANALYSE DE L'EXISTANT



# ANALYSE DE L'EXISTANT



# ANALYSE DE L'EXISTANT

1x  **VALENTUNA Dossier** **70 €**  
Hillared gris foncé, Hauteur des pieds: 4 cm, Hauteur avec pieds: 84 cm, Largeur: 100 cm, Profondeur: 13 cm, Hauteur: 80 cm  
N° d'article: 391.498.11  
**70 €**

1x  **VALENTUNA Module convertible** **330 €**  
Hillared gris foncé, Largeur: 80 cm, Profondeur: 100 cm, Hauteur: 45 cm, Larg. couchage: 80 cm, Long. couchage: 200 cm  
N° d'article: 091.498.79  
**330 €**

1x  **VALENTUNA Accoudoir** **60 €**  
Hillared gris foncé, Hauteur avec pieds: 64 cm, Largeur: 80 cm, Profondeur: 13 cm  
N° d'article: 091.498.03  
**60 €**

**Total** **460 €**  
H.T. 383,33 €

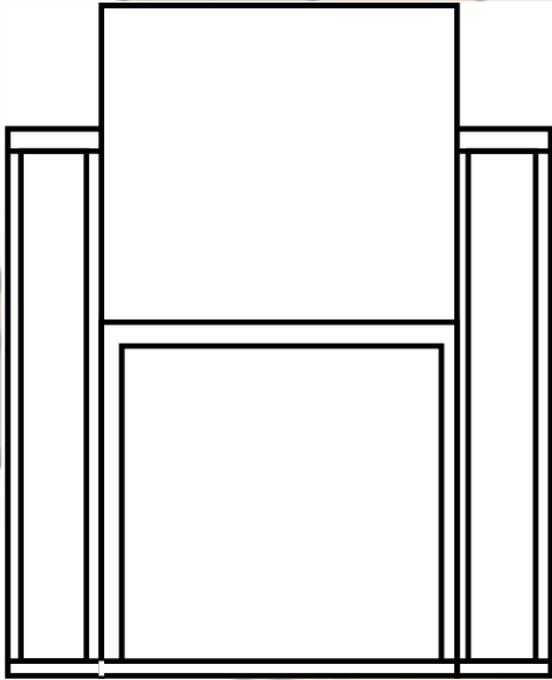
# PLANNING

ID	Nom de la tâche	Janvier						Février						Mars						Avril				Mai			Nombre d'heur						
		10/01/2019	11/01/2019	17/01/2019	18/01/2019	24/01/2019	25/01/2019	31/01/2019	01/02/2019	07/02/2019	08/02/2019	09/02/2019	14/02/2019	15/02/2019	21/02/2019	22/02/2019	14/03/2019	15/03/2019	21/03/2019	22/03/2019	28/03/2019	29/03/2019	04/04/2019	05/04/2019	11/04/2019	12/04/2019		18/04/2019	09/05/2019	10/05/2019	16/05/2019	17/05/2019	
1	Cahier des charges																																
	Analyse fonctionnelle	F				F																											2
	Carte mentale		F			F																											2
	Chaine d'informations et d'énergies							F	F	F																							4
2	Analyse de l'existant	F							F																							3	
3	Bilan des pièces et matériaux																																
4	Modélisation									F		F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F				40	
	Assemblage																																
	Pièce 1																																
	Pièce n																																
5	Etude des matériaux																							F				F	F				3
6	Contraintes de déformation																								F				F	F			4
7	Procédé d'obtention des pièces																																
8	Impact environnemental																												F	F			2
9	Gamme d'assemblage avec animation																																
10	Prototype de l'appareil																													F	F		5
11	Test et validation																														F		5
12	Contrôle du responsable	F	F			F			F	F	F		F	F		F	F		F	F	F	F		F			F	F	F	F		70	
	Total des heures																																

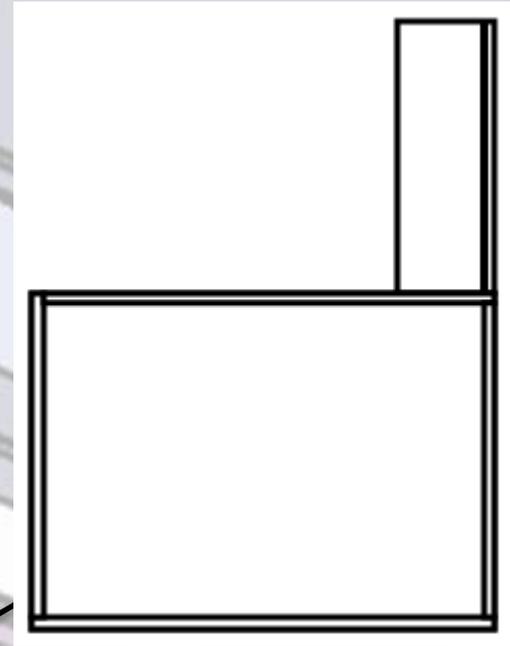
# BRAINSTORMING

*Elève 4 : Définir la structure et les composants du fauteuil et de l'exigence système "Habiller le fauteuil pour masquer la cinématique et la sécuriser".*

# BRAINSTORMING

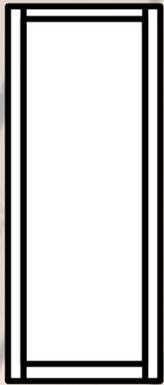


Plaque de bois

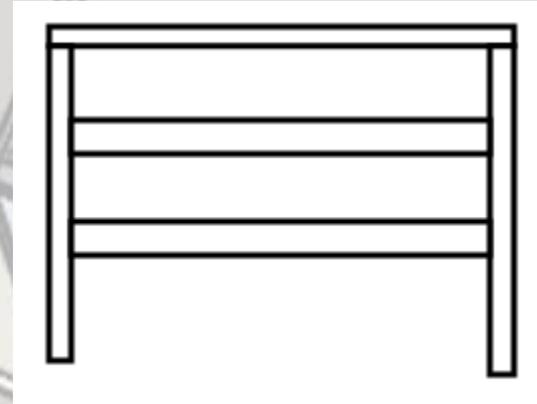


# BRAINSTORMING

tasseau



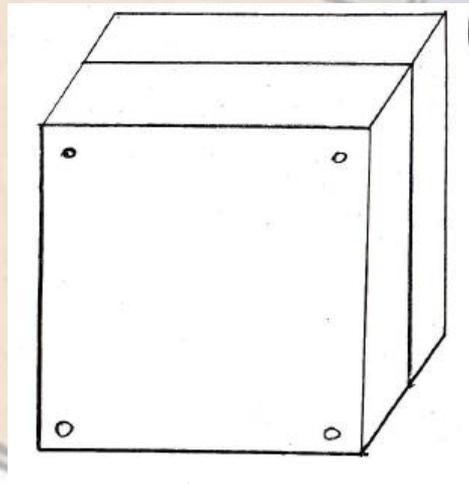
Planches en bois



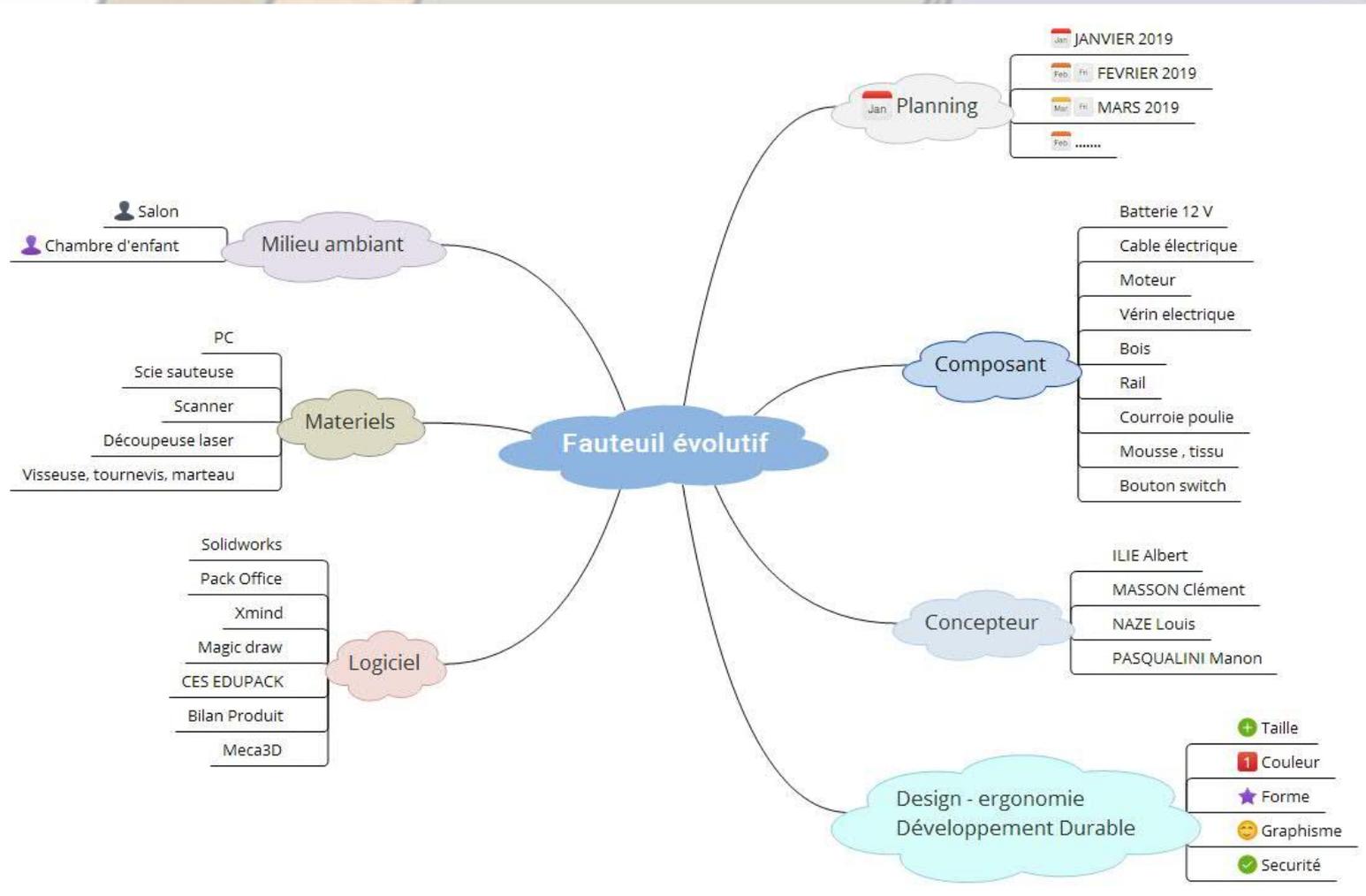
Equerres



Fermeture éclair



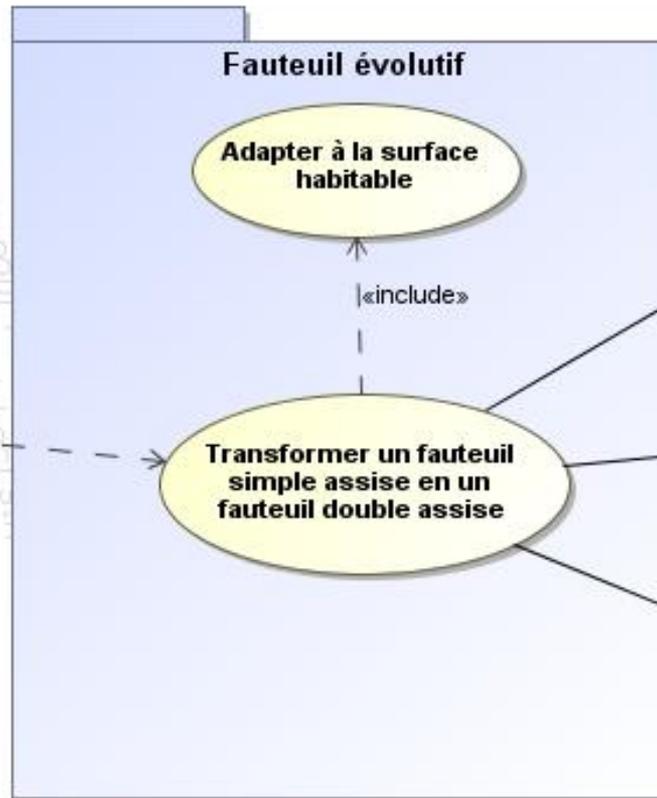
# CARTE MENTALE



# CAS D'UTILISATION



Enfant de 6 ans



Alimentation électrique d'un secteur

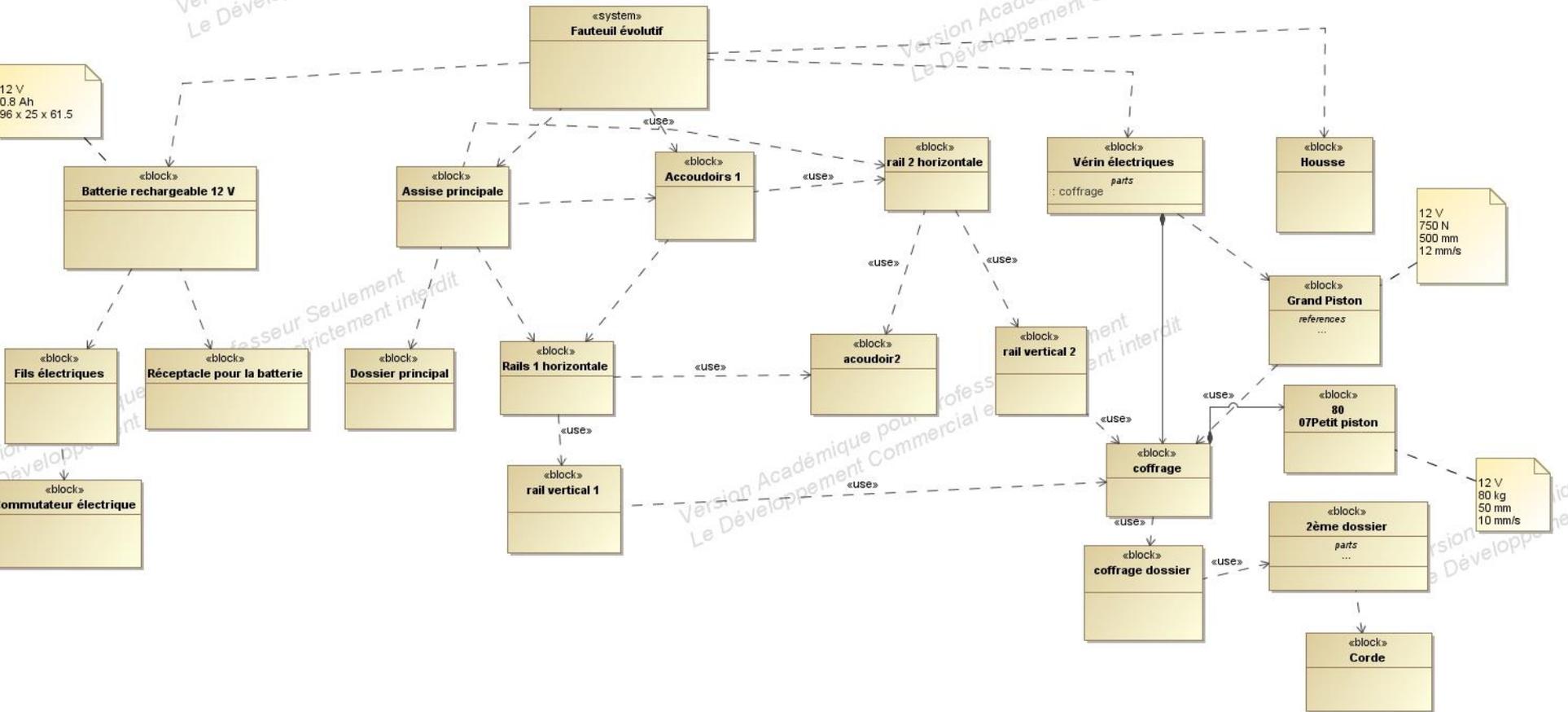


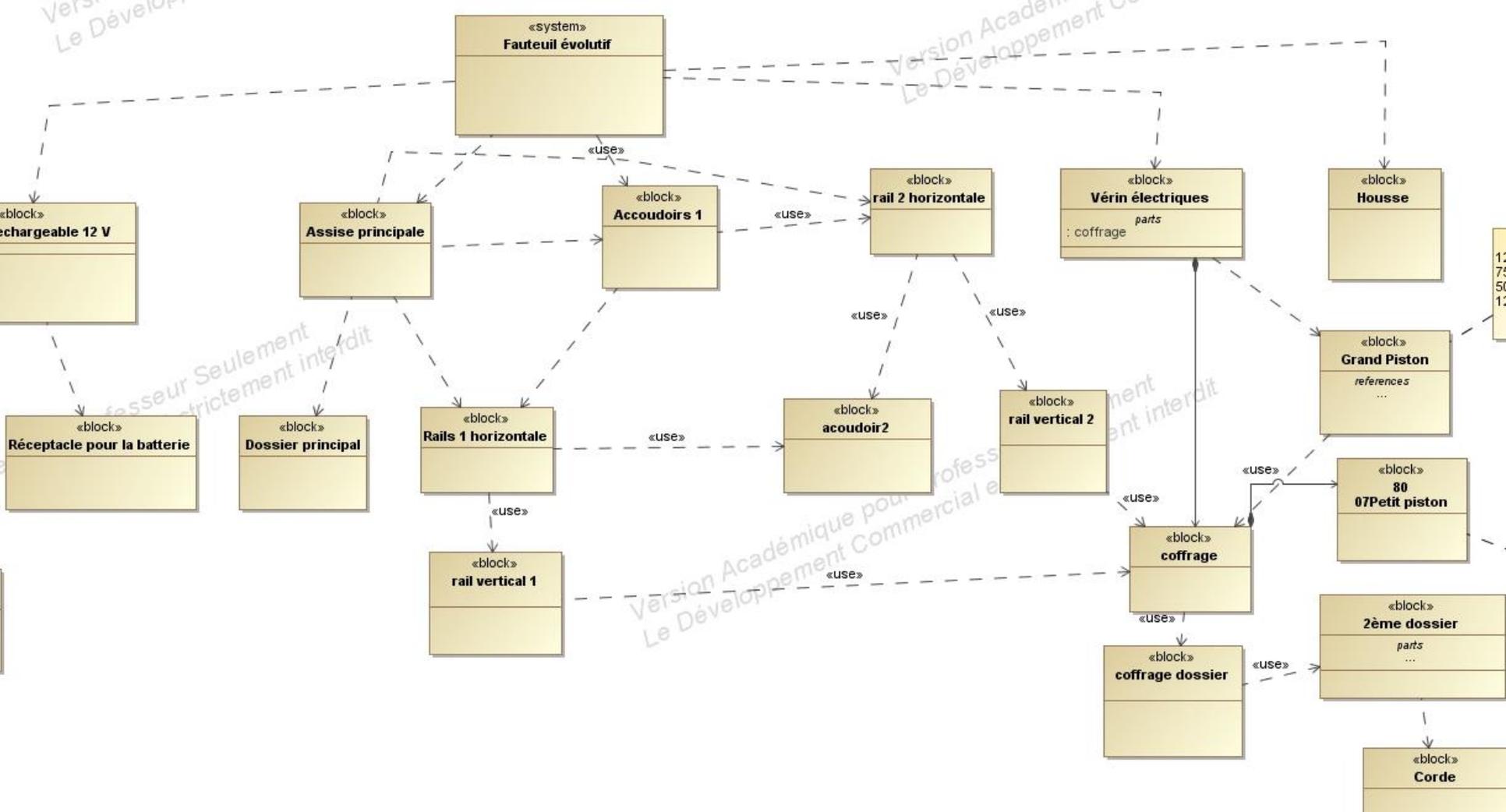
Sol de la chambre



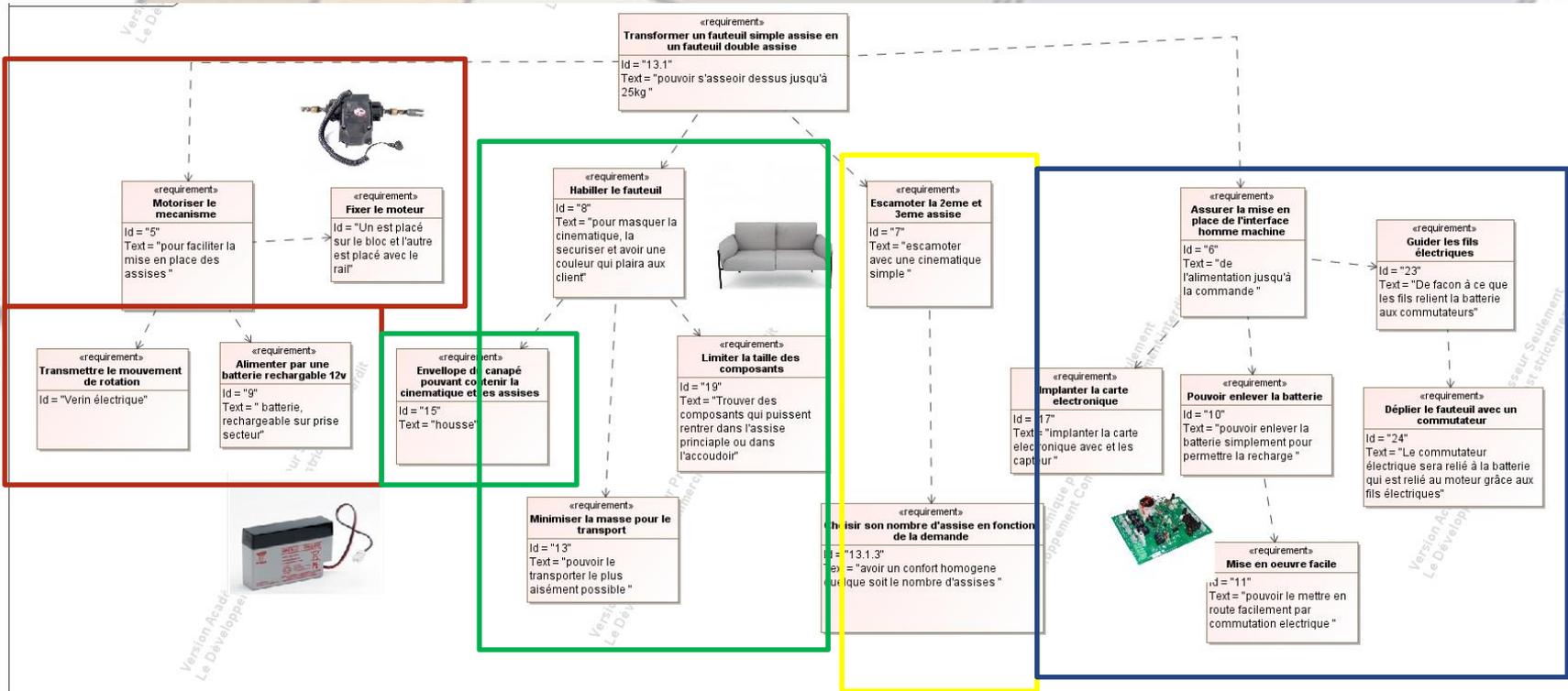
Poussière

# DIAGRAMME DE BLOC





# DIAGRAMME D'EXIGENCE



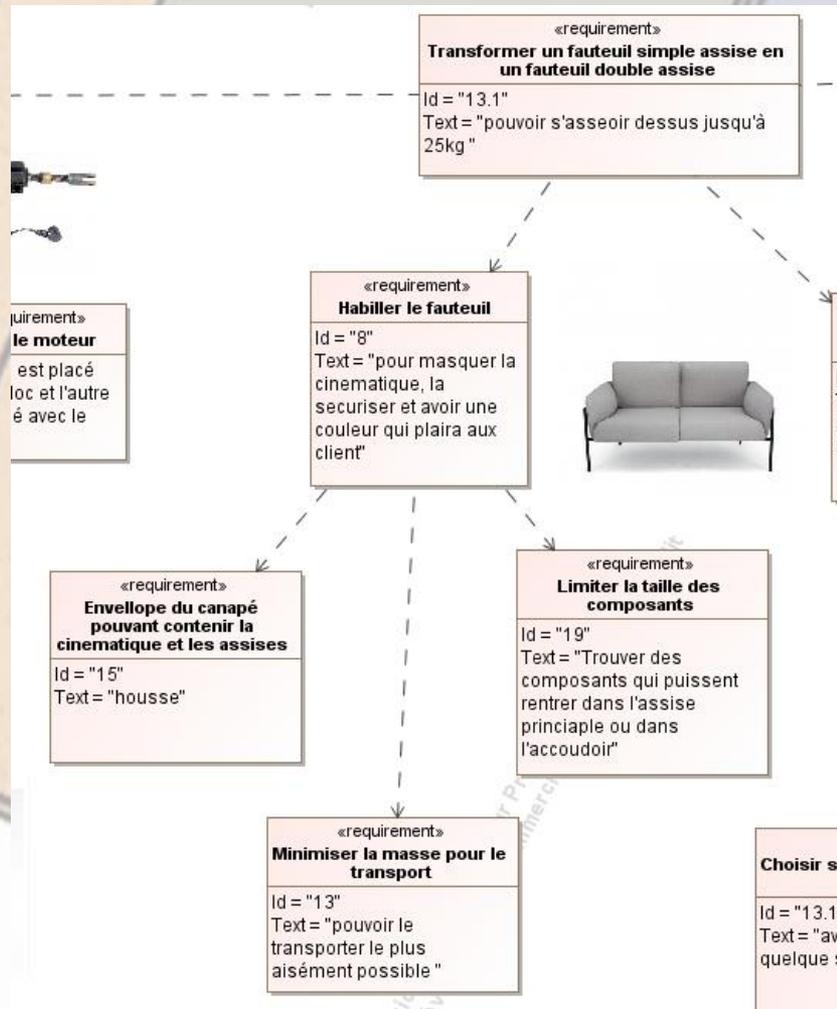
Elève 1

Elève 4

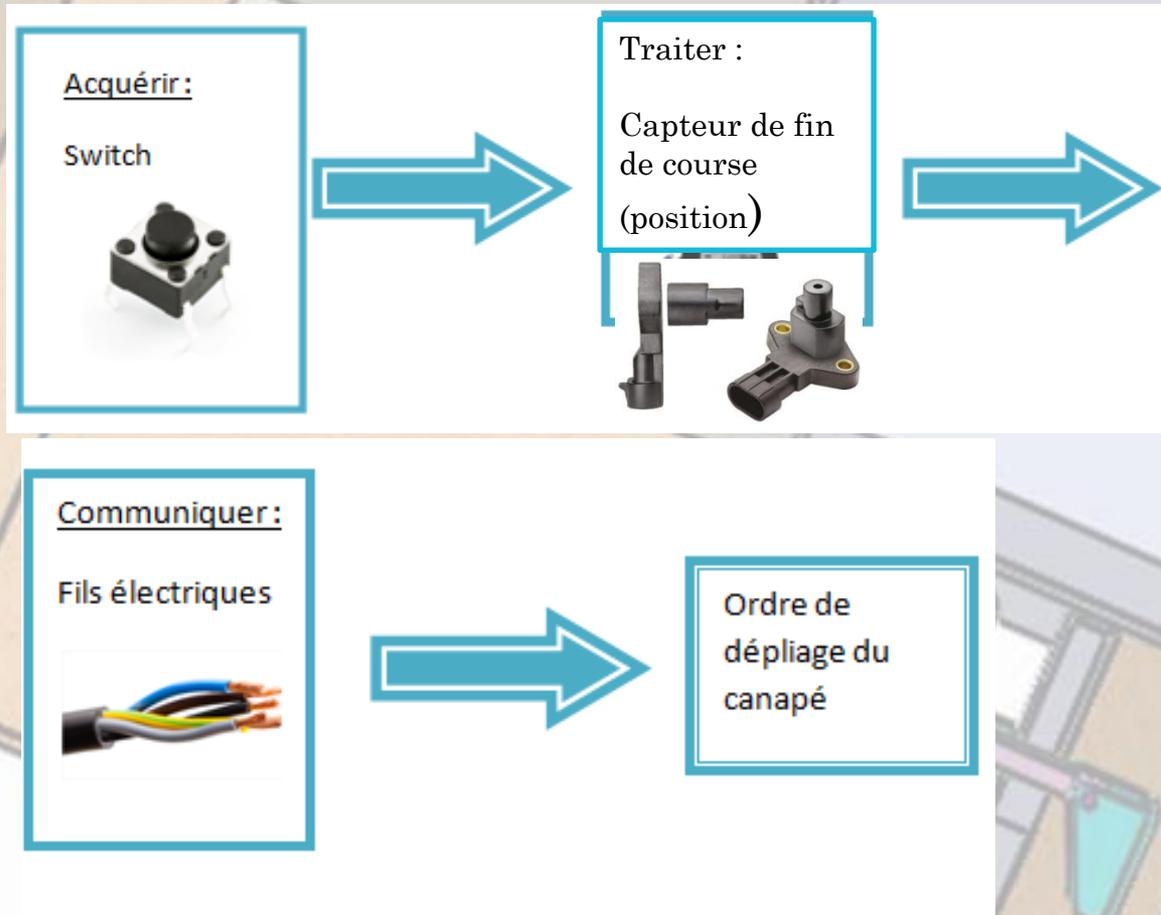
Élève 3

Élève 2

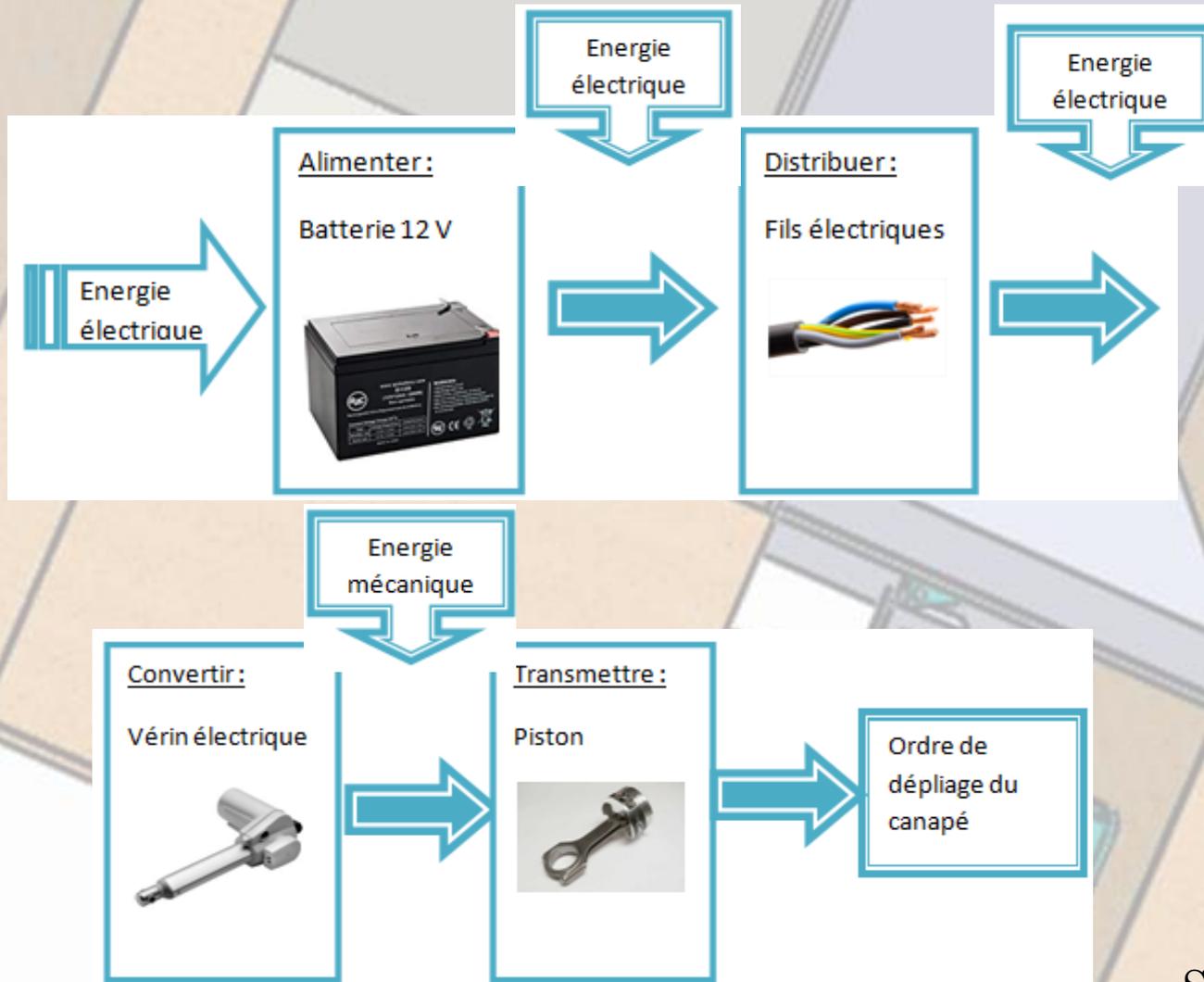
# DIAGRAMME D'EXIGENCE



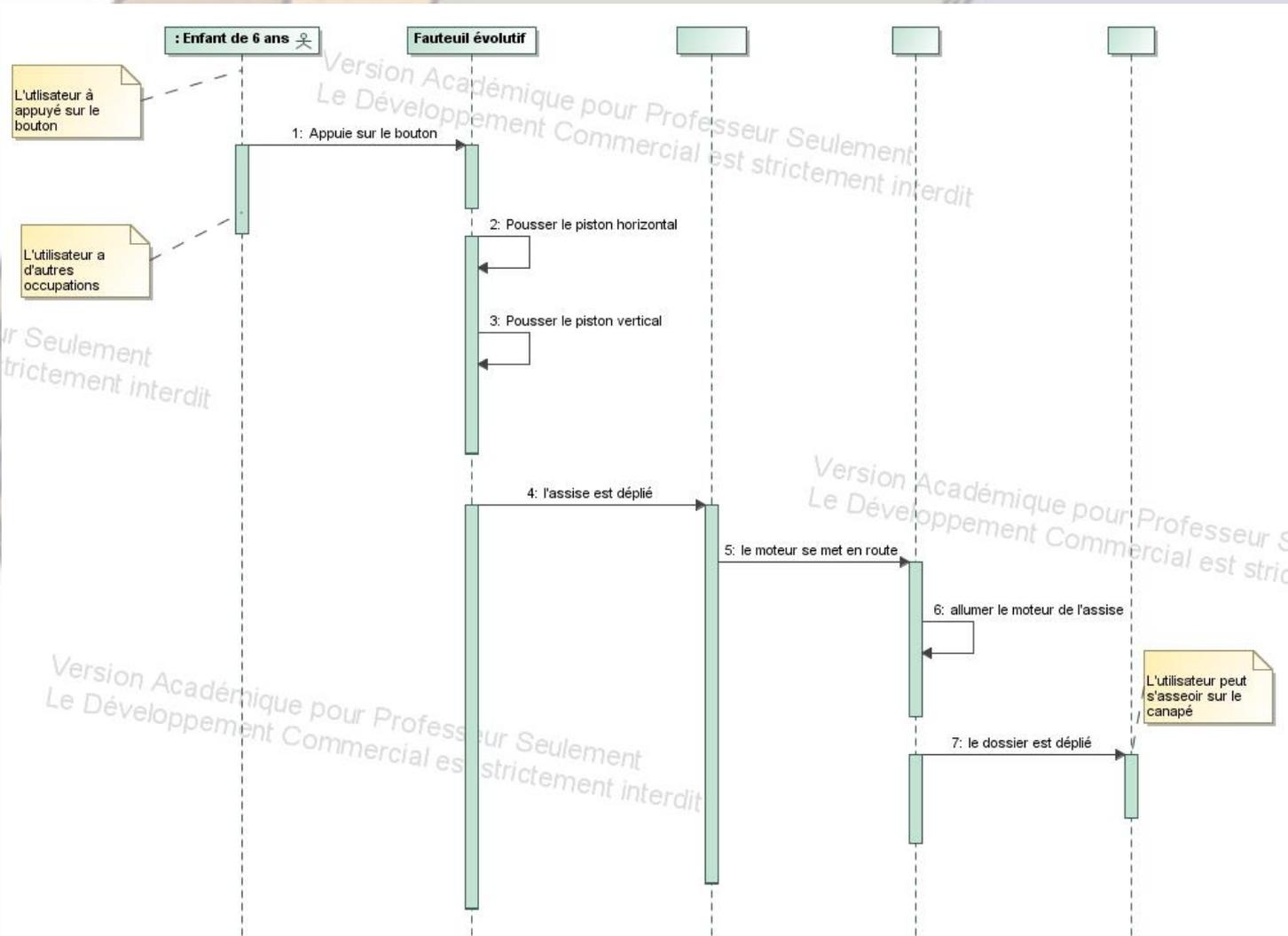
# CHAINE D'INFORMATION



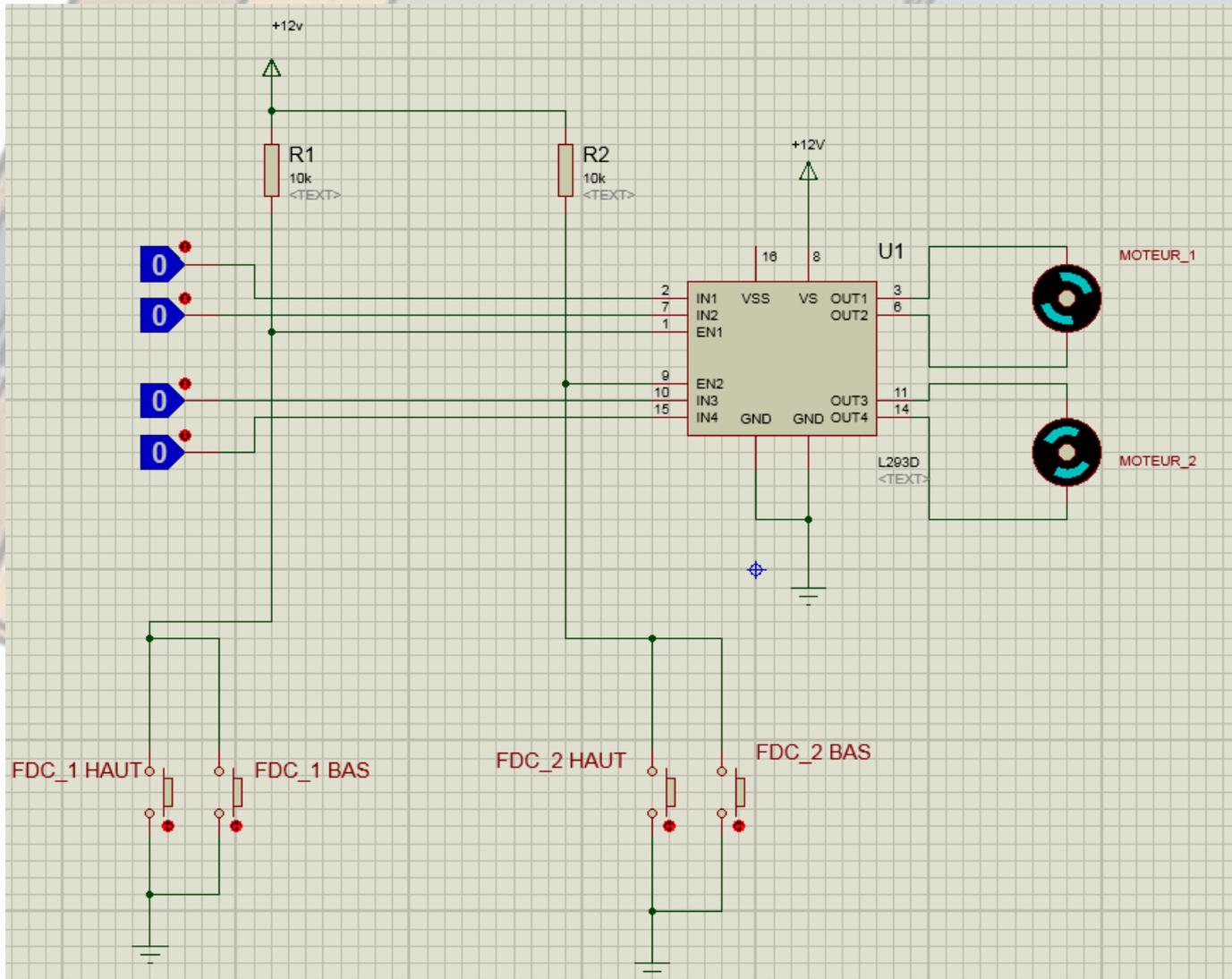
# CHAINE D'ÉNERGIE



# DIAGRAMME DE SÉQUENCE



# SCHÉMA ÉLECTRIQUE





Prototype





Vis bois et agglomé  
Tornillos para made

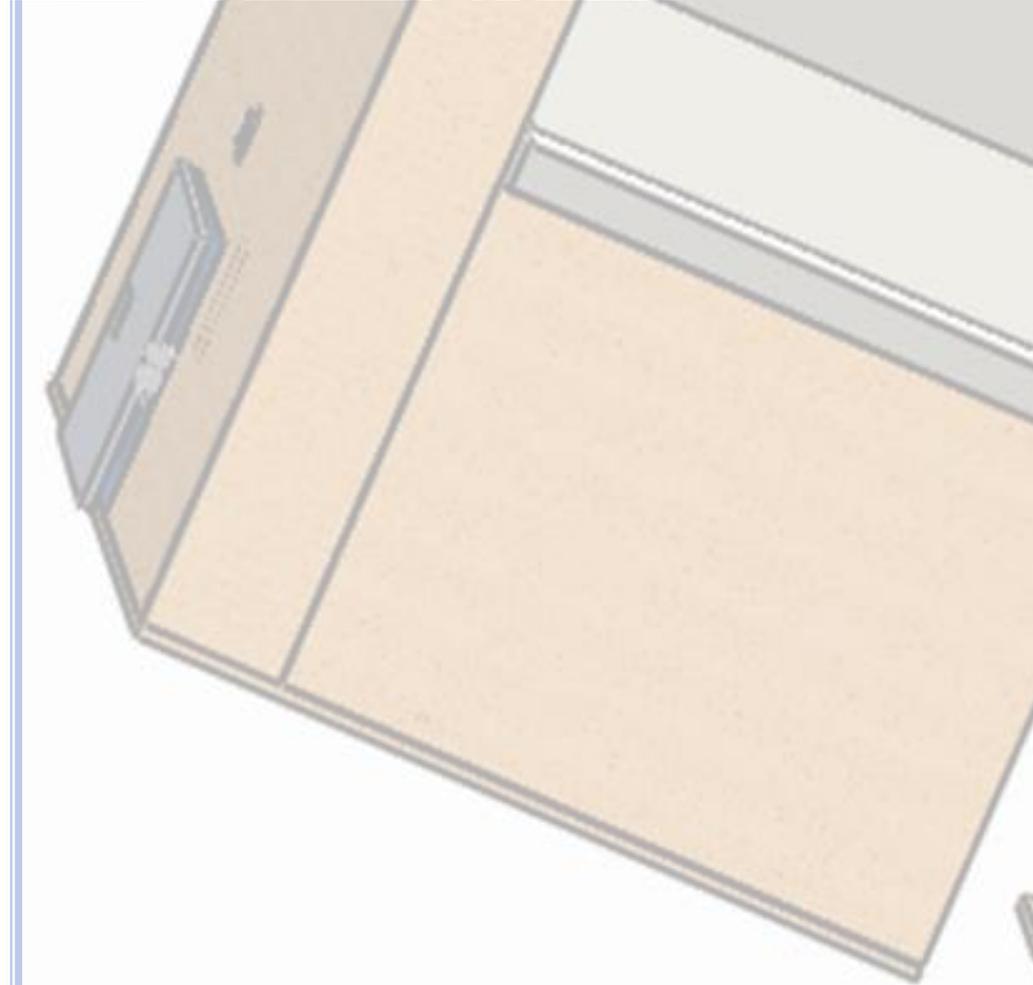
Revêtement bichrom  
classe de service :  
Revestimiento bicroma  
segun clasificación

Dimensions  
Dimensiones  
**Ø : 3,5 mm**  
**L : 20/17 mm**

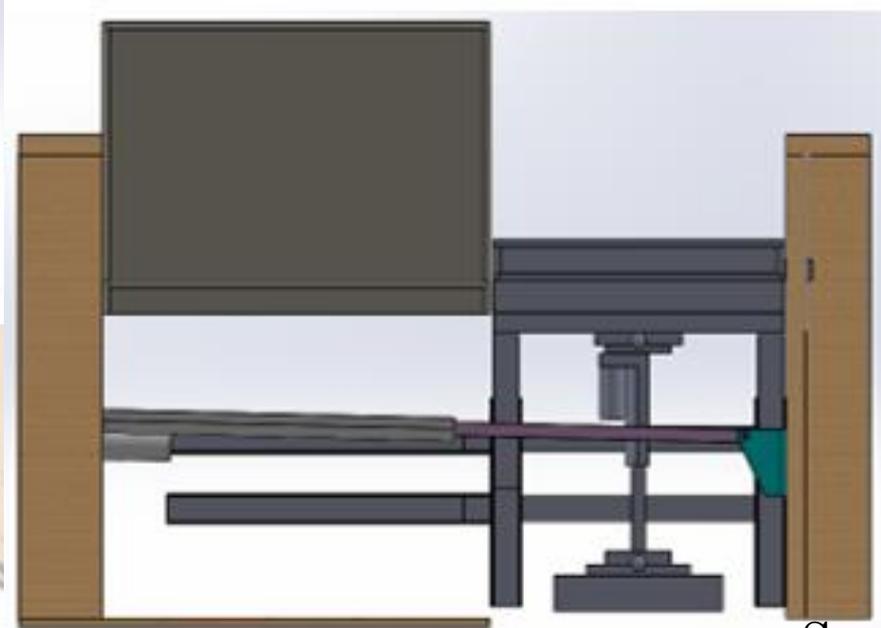
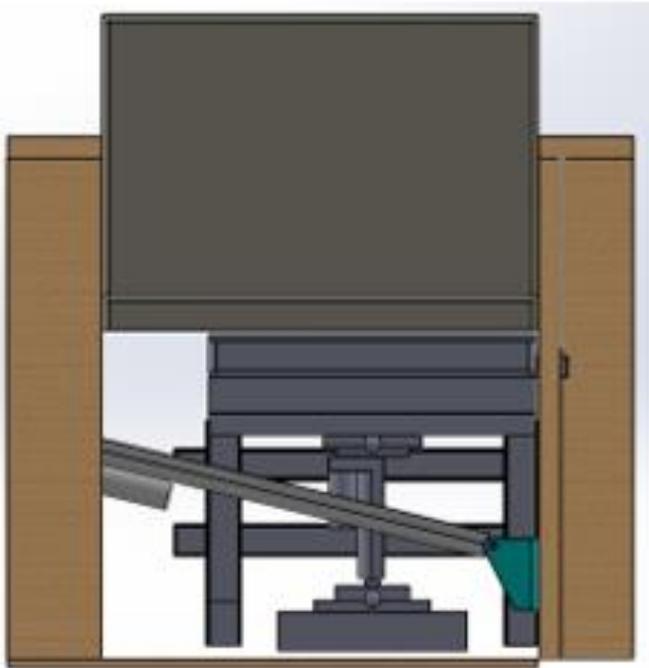
Matériau : fil selon  
Material :  
hilos de acuerdo con  
**EN 16120**

$M_{y,k} =$   
 $f_{ax,k} (\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3) =$   
 $f_{head,k} (\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3) = 11$   
 $f_{tens,k} =$   
 $f_{tor,k} = 3,2$   
 $R_{tor,k} (\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3) = 0,28$

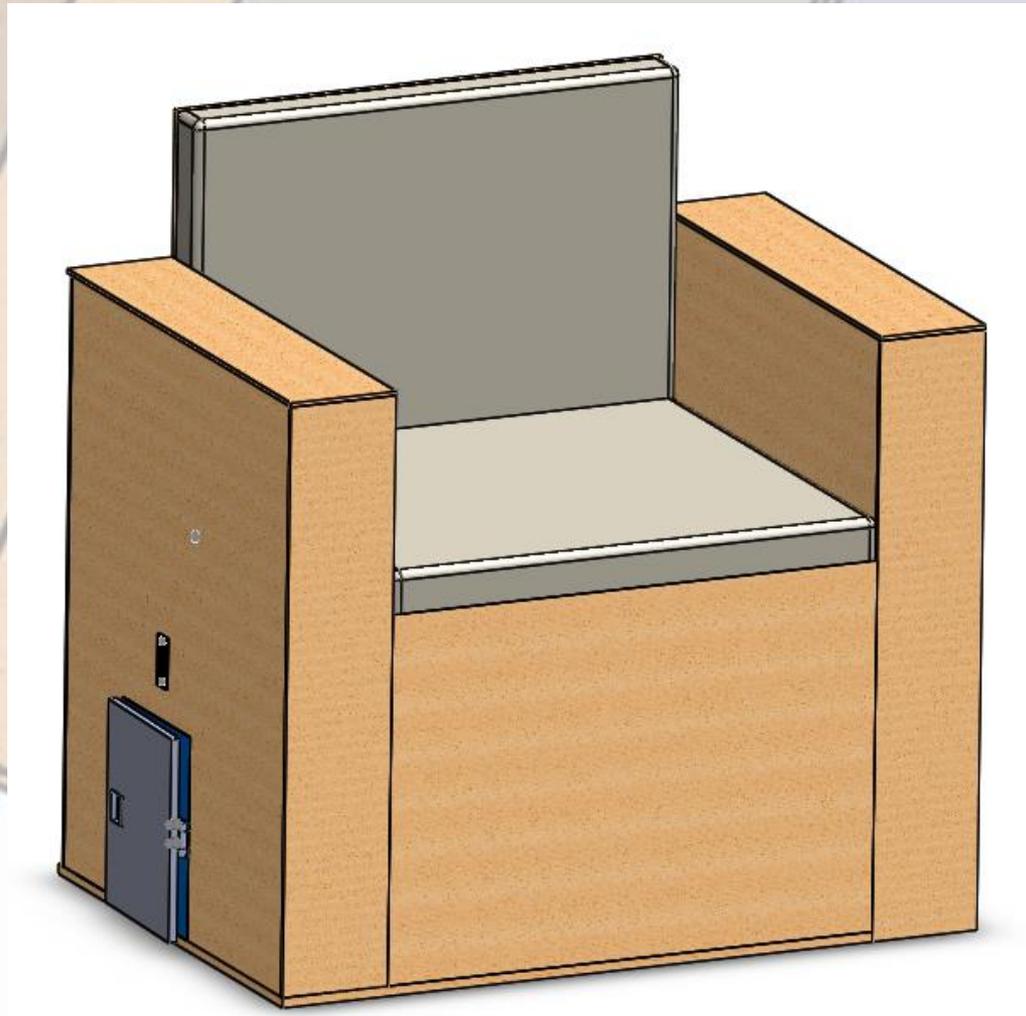




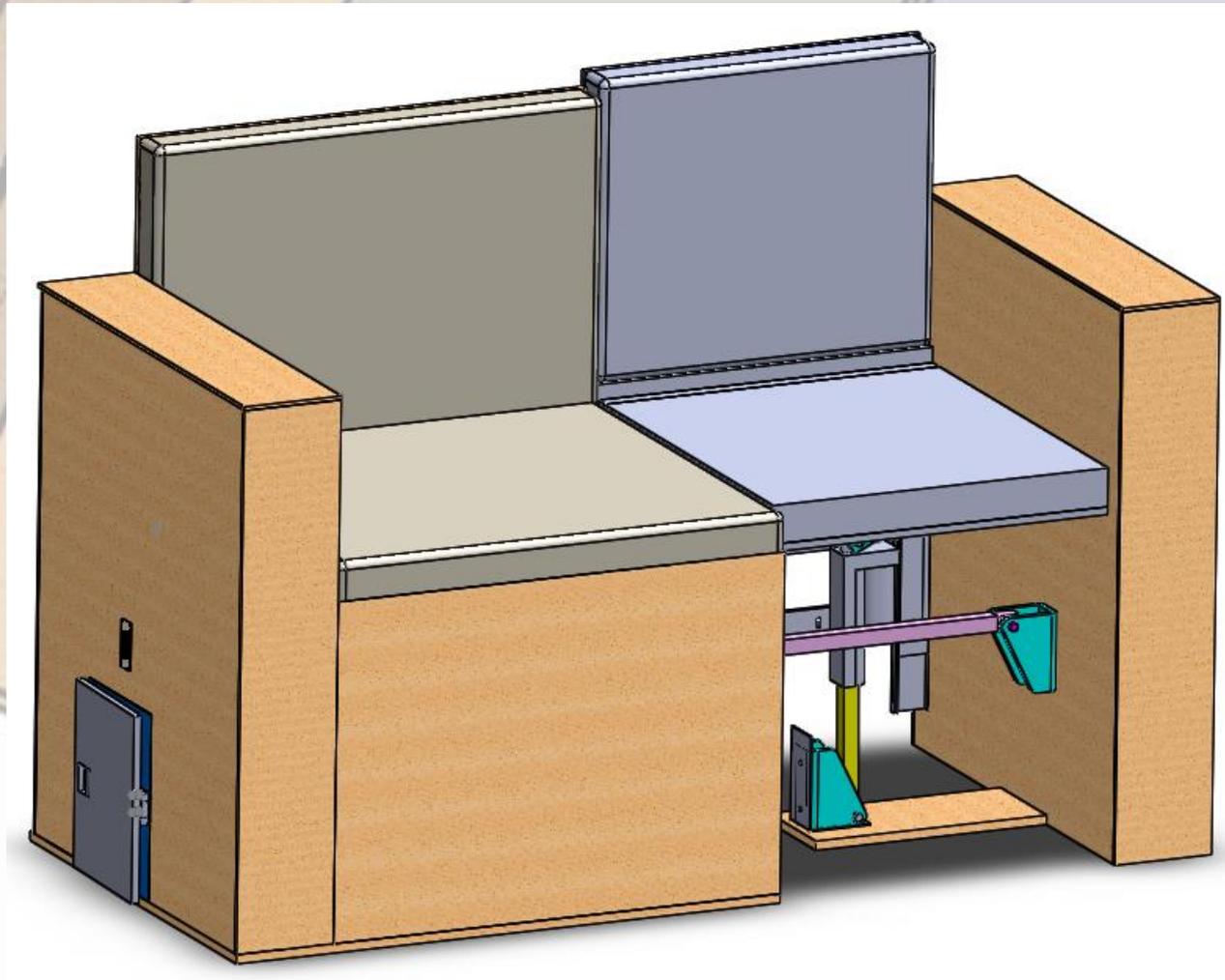
# MODÉLISATION 1/3



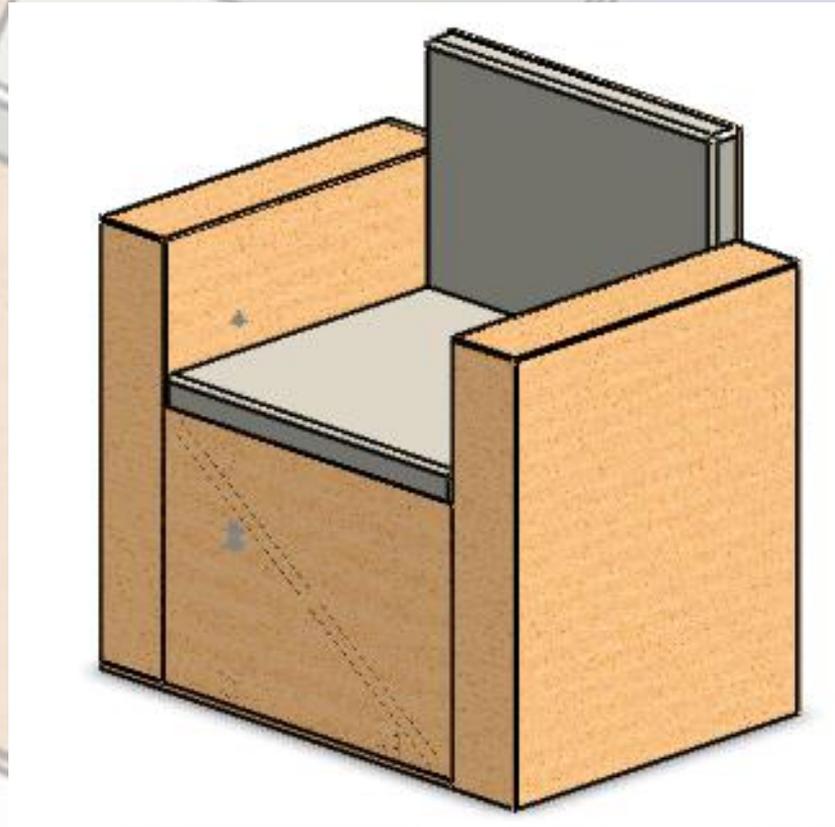
# MODÉLISATION 2/3



# MODÉLISATION 3/3



# ANIMATION



# NORME NF



## Caractéristiques :

- Sécurité
- Durabilité
- Conception
- Qualité d'exécution

## Organisme certificateur :

FCBA

Ameublement

## Caractéristiques :

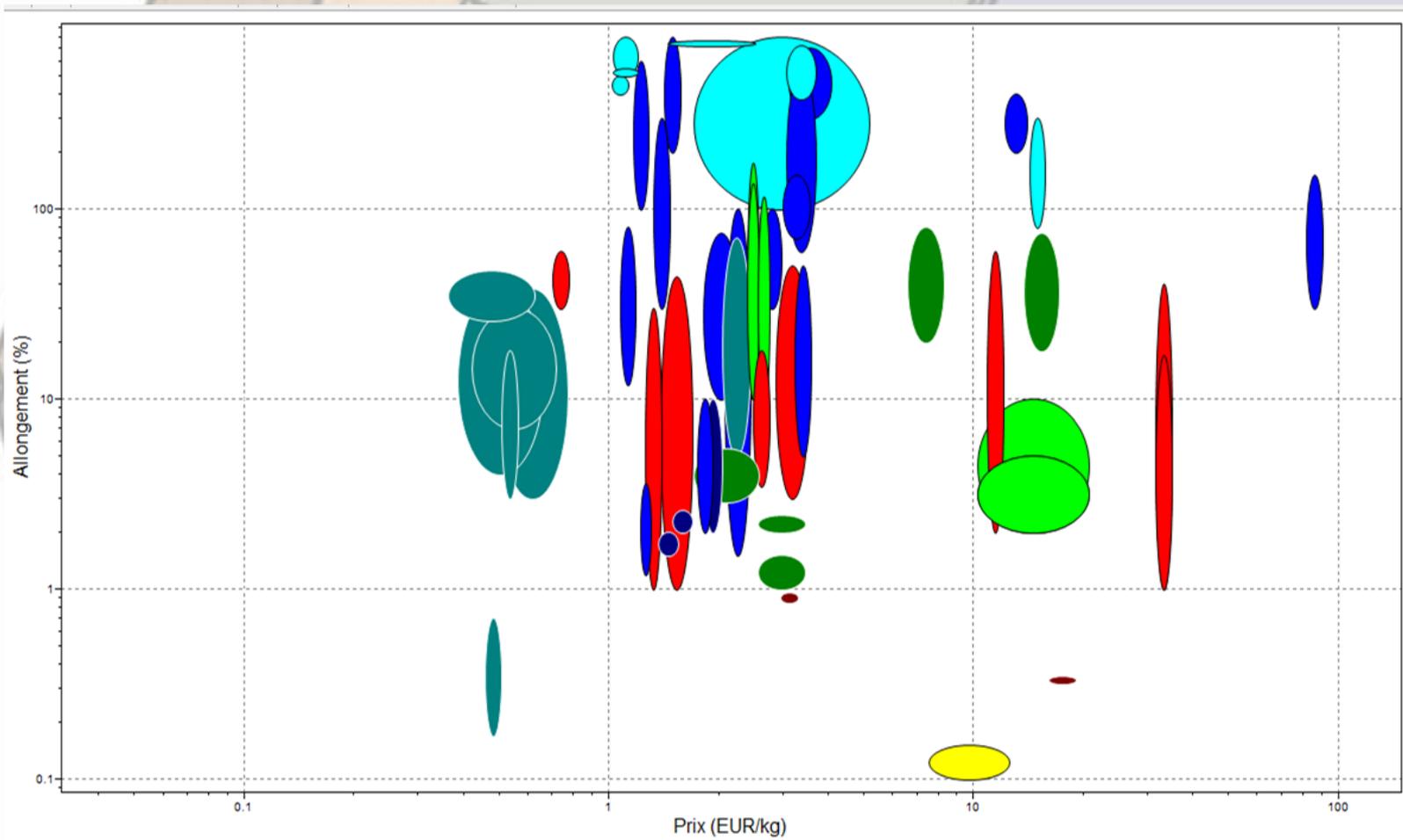
- Conception
- Aptitude à l'emploi
- Sécurité : inflammabilité, migration de certains éléments, sécurité électrique
- Stabilité

## Organisme certificateur :

LNE

Petite enfance

# CHOIX DES MATÉRIAUX



# CHOIX DES MATÉRIAUX

Stage 3 Properties

Stage | X-Axis | Y-Axis

Attributes  
Select the attribute that you wish to plot, or click the advanced button

Category: <All Alphabetical> Advanced...

Attribute: Allongement

Axis Title:  
Allongement (%)

Scales  
 Logarithmic  Autoscale  
 Linear  Set 2 min - 800 max

Parameters  
Edit... Change parameter values used by this axis  
 Project Defaults

OK Annuler Aide

Stage 3 Properties

Stage | X-Axis | Y-Axis

Attributes  
Select the attribute that you wish to plot, or click the advanced button

Category: <All Alphabetical> Advanced...

Attribute: Prix

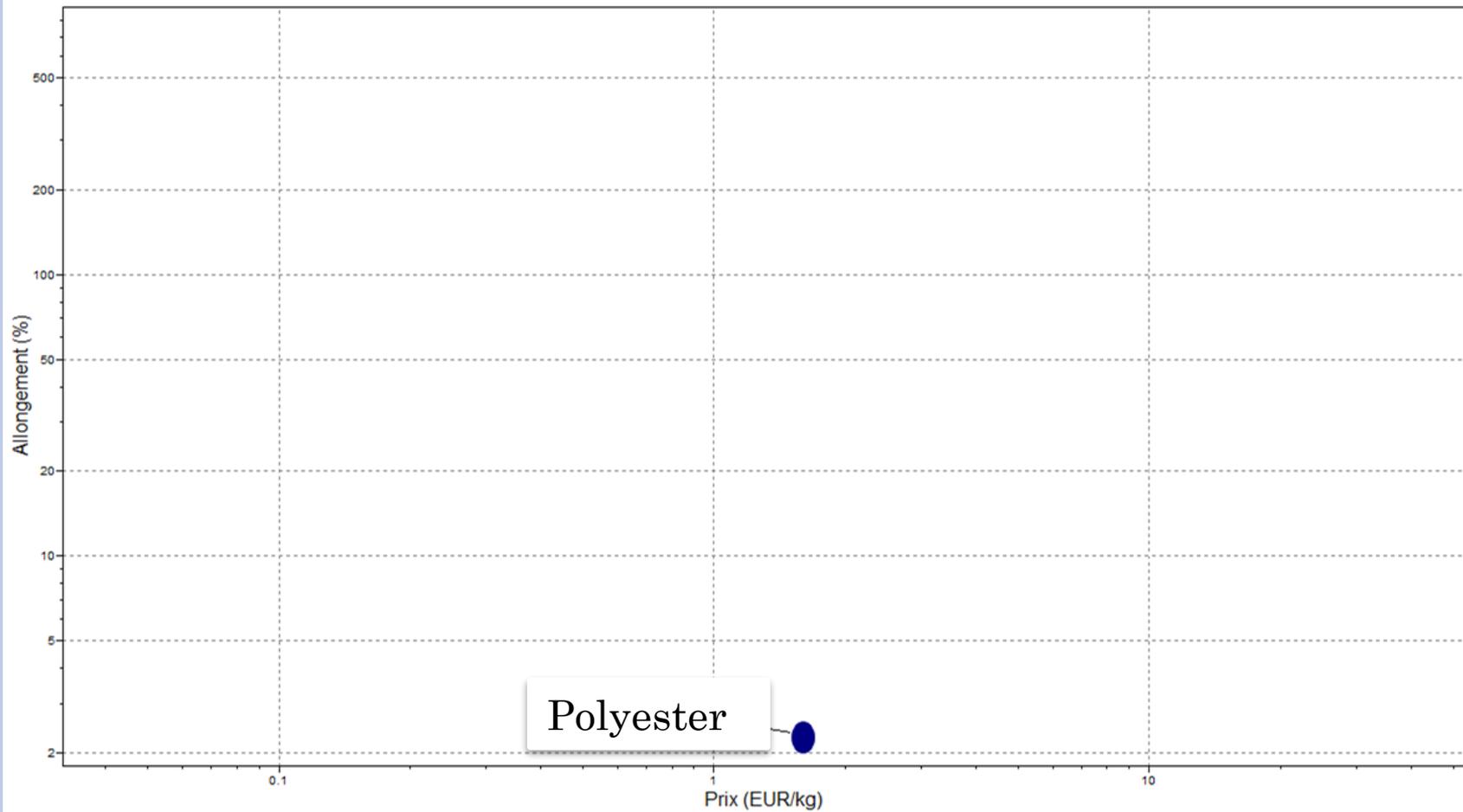
Axis Title:  
Prix (EUR/kg)

Scales  
 Logarithmic  Autoscale  
 Linear  Set 0.03431 min - 50 max

Parameters  
Edit... Change parameter values used by this axis  
 Project Defaults

OK Annuler Aide

# CHOIX DES MATÉRIAUX



# CHOIX TISSUS



8,85 €

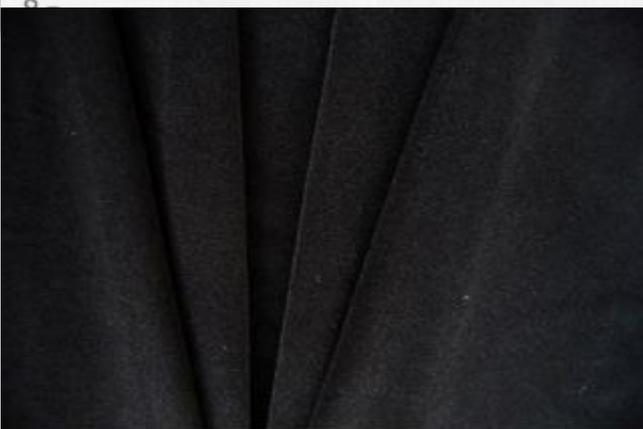
Indisponible

conditionnement

au mètre

Le classement M - norme NF P 92-503  
M1 = combustible - non inflammable

velours non feu M1- rouge theatre



9,75 €

Disponible

Qté (mètres)

1



conditionnement

au mètre

velours non feu M1- noir

# CHOIX MOUSSE

- pas moins de 20kg/m<sup>3</sup>



## MOUSSE 35 KG/M<sup>3</sup> ANTI-FEU HR

**Type** Haute Résilience

**Fermeté** ●●●●○

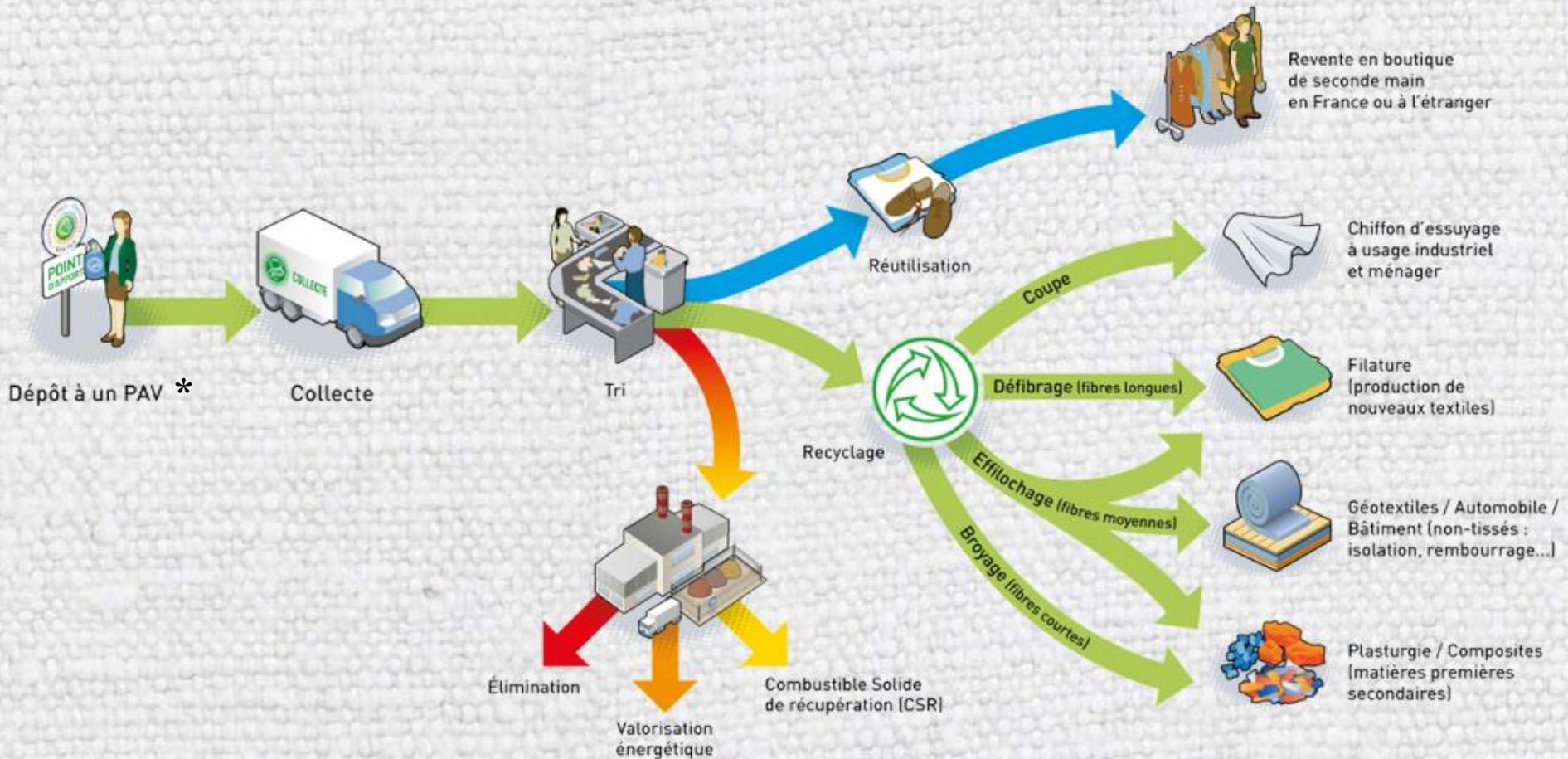
**Durée de vie** ●●●●○

### Idéal pour

Matelas adulte,  
matelas/coussin pour  
collectivités avec normes  
non-feu M4

M4 Combustible Facilement inflammable

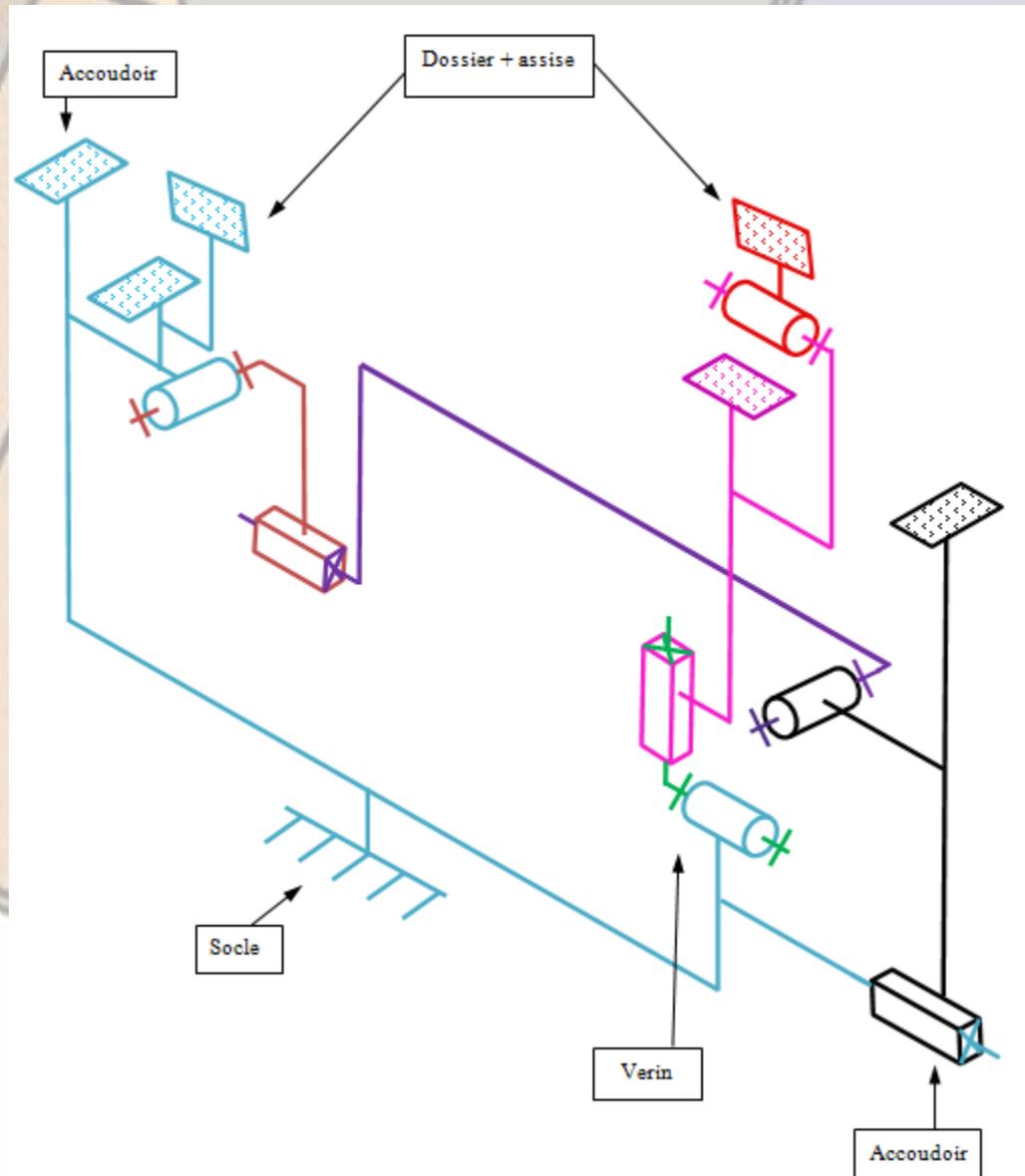
# RECYCLAGE

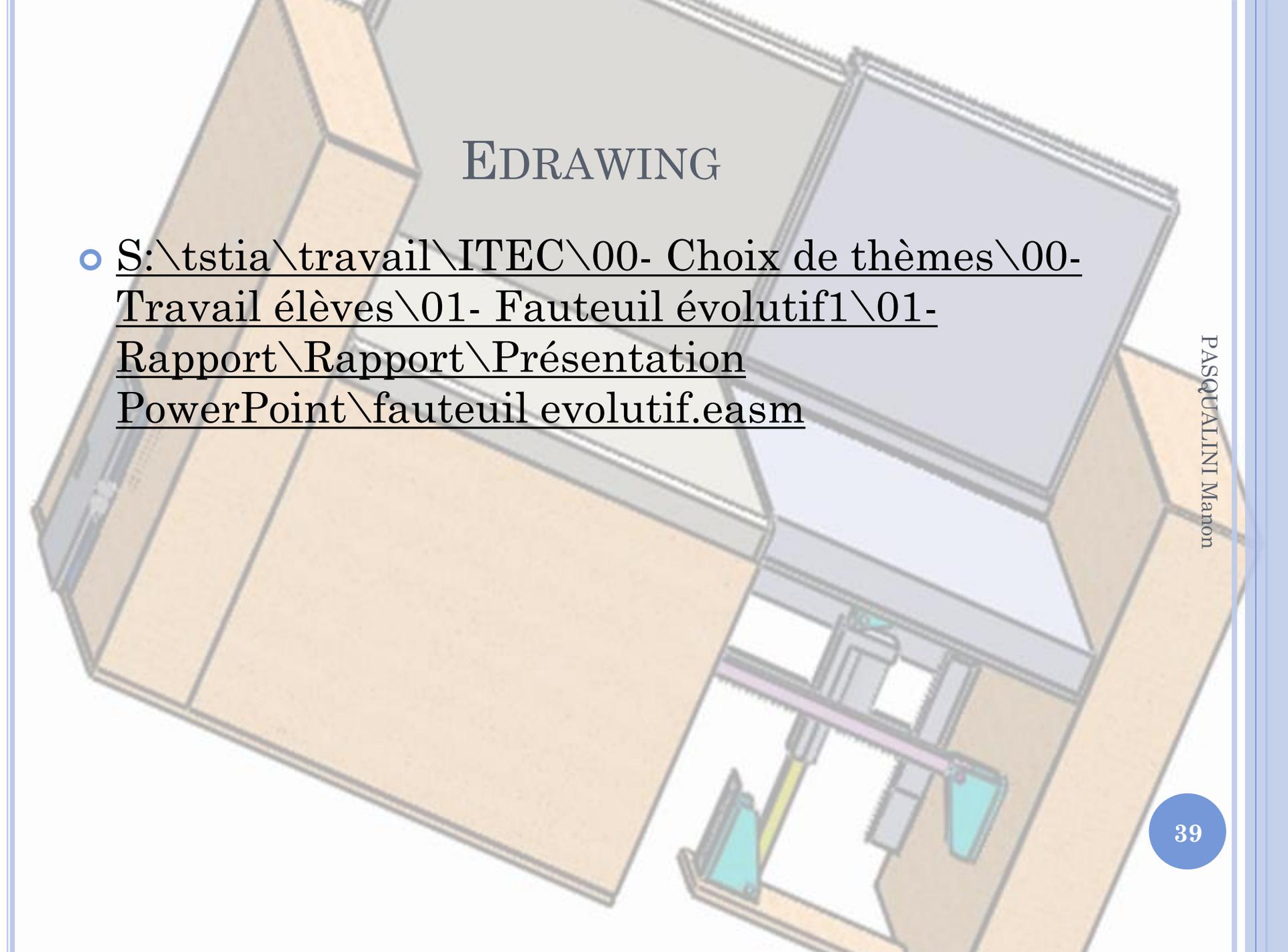


\*Point d'Apport Volontaire (PAV)

Sommaire

# SCHÉMA CINÉMATIQUE

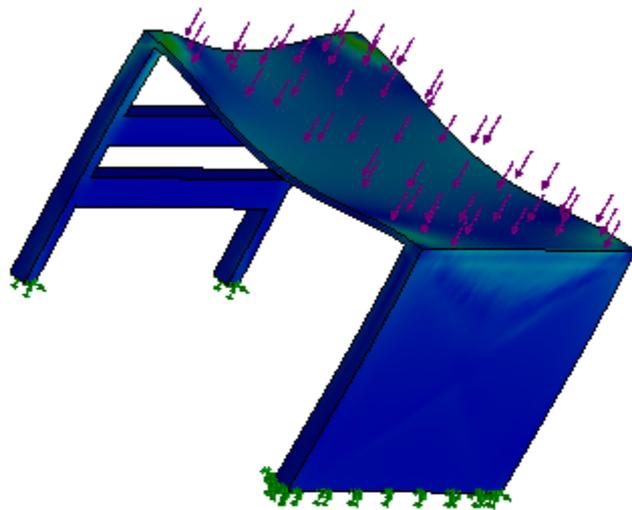


An exploded view diagram of a chair's internal mechanism. The diagram shows various components in different colors: a light blue seat, a grey backrest, a brown base, and a yellow/pink mechanical linkage system. The components are shown in their relative positions as they would be assembled.

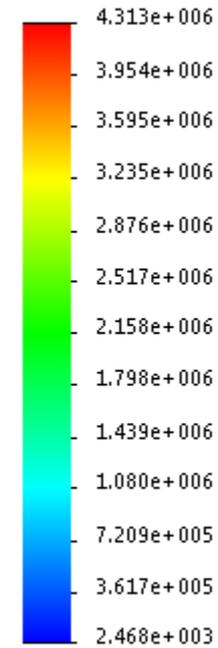
# EDRAWING

- S:\tstia\travail\ITEC\00- Choix de thèmes\00- Travail élèves\01- Fauteuil évolutif1\01- Rapport\Rapport\Présentation PowerPoint\fauteuil evolutif.easm

# CONTRAINTE

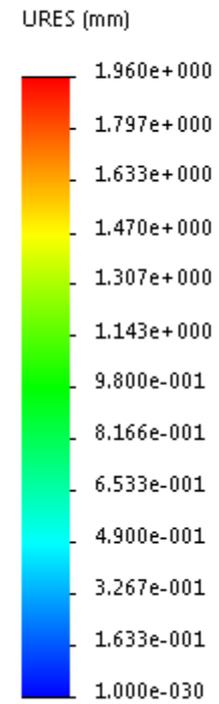
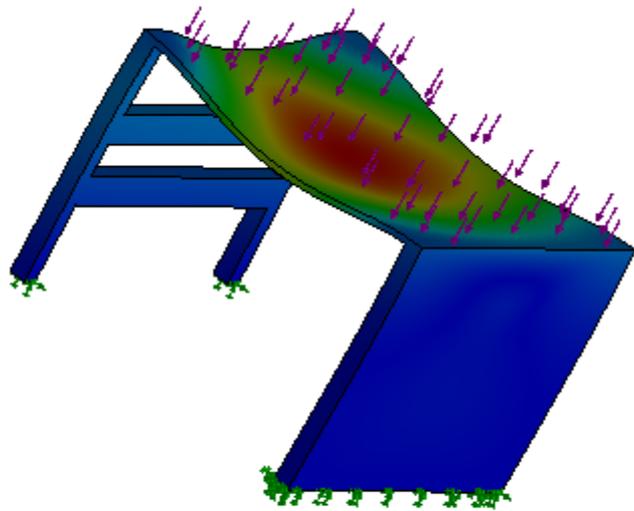


von Mises (N/m<sup>2</sup>)

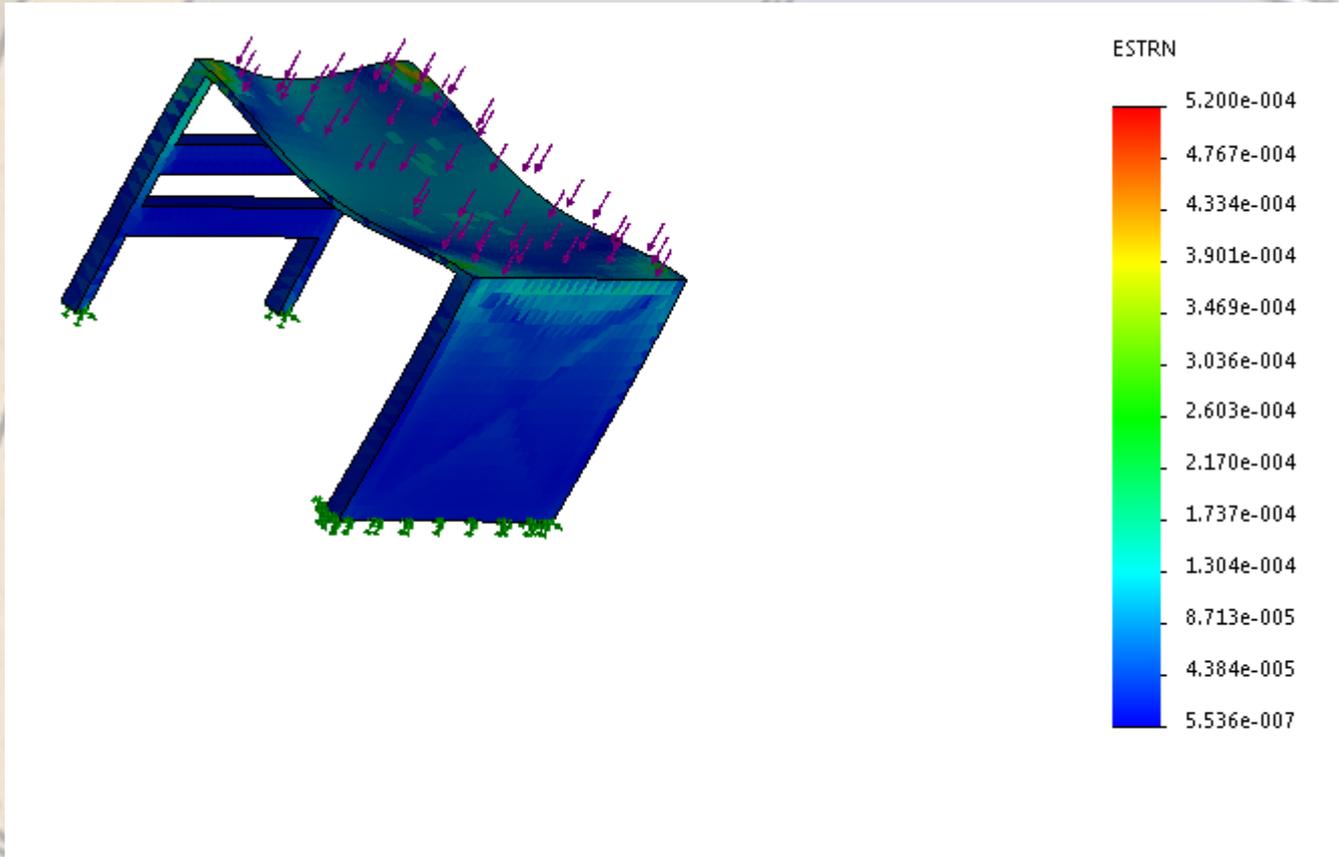


→ Limite d'élasticité: 2.000e+007

# DÉPLACEMENT



# DÉFORMATION



# SOLUTION



## NF P 92 503(M1)

Un échantillon est placé dans un support à échantillon à 30° au-dessus d'un radiateur qui émet de la chaleur. Une petite flamme au butane est appliquée directement sur la surface du tissu. Les aspects suivants sont enregistrés : - durée de la flamme ; - production de gouttes incandescentes ; - longueur/largeur de l'échantillon endommagé.