

# SAE 1.3 - De la maquette numérique au protocole physique

## 1) CAHIER DES CHARGES

FC1 : S'adapter sur le magasin existant de stockage des cartons sans modifications majeures

L'automatisation de cette machine nécessite l'installation d'un motoréducteur relié aux vis sans fin. Pour fixer ce motoréducteur, il est nécessaire de faire une légère modification sur le magasin existant. En effet, il faut faire 2 perçages supplémentaires de chaque côté du bâti du magasin carton.

FC2 : Employer le moteur BRUSHLESS ARIDRIVE R04 déjà utilisé dans l'entreprise

Le moteur BRUSHLESS ARIDRIVE R04 doit être utilisé et relié au réducteur par une liaison encastrement.

FC3 : Adapter le réducteur SITI MI 30 F12 au moteur ARIDRIVE R04

Pour adapter le réducteur au moteur, il est nécessaire de fabriquer une bride qui permet de relier les deux.

FC4 : Être harmonieuse par rapport à l'ensemble de la machine et respecter un encombrement transversal limité à 1250 mm

L'ensemble de la machine doit être harmonieuse. De plus l'assemblage respecte l'encombrement transversal qui est de 1085 mm.

FC5 : Résister à la corrosion et aux agressions du temps (milieu alimentaire)

Les composants peuvent être fabriqués avec les matériaux suivants :

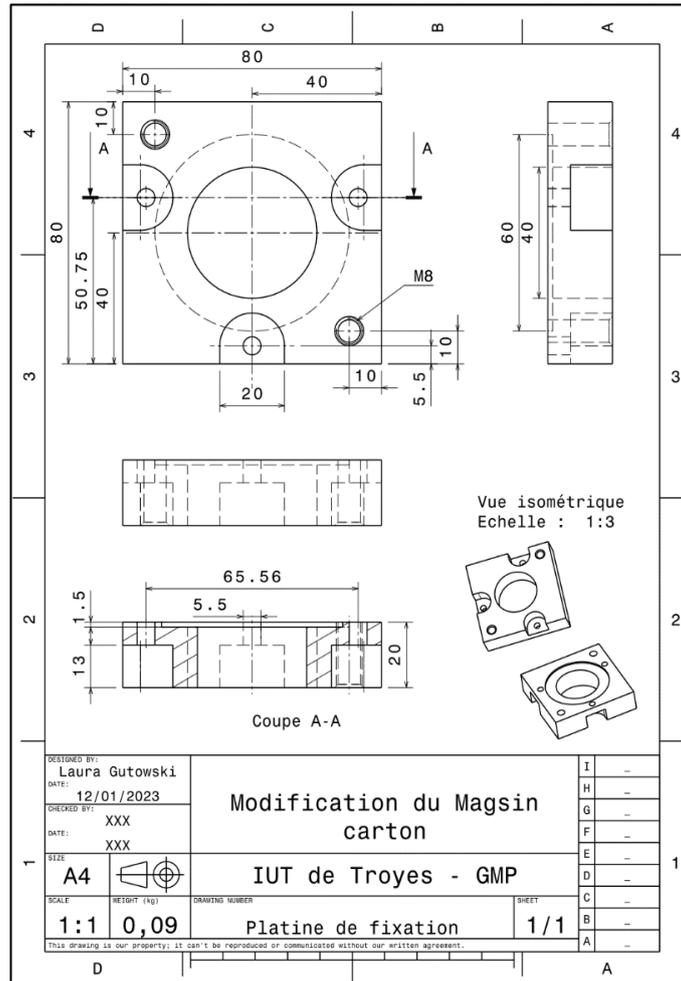
- Acier inoxydable
- Aluminium
- Acier avec un traitement pour lui permettre de résister à la corrosion (peinture, galvanisation, etc)

Le choix entre chacune des 3 matières se fera en fonction du coût, l'acier étant moins cher à l'achat mais moins résistant à la corrosion dans le temps.

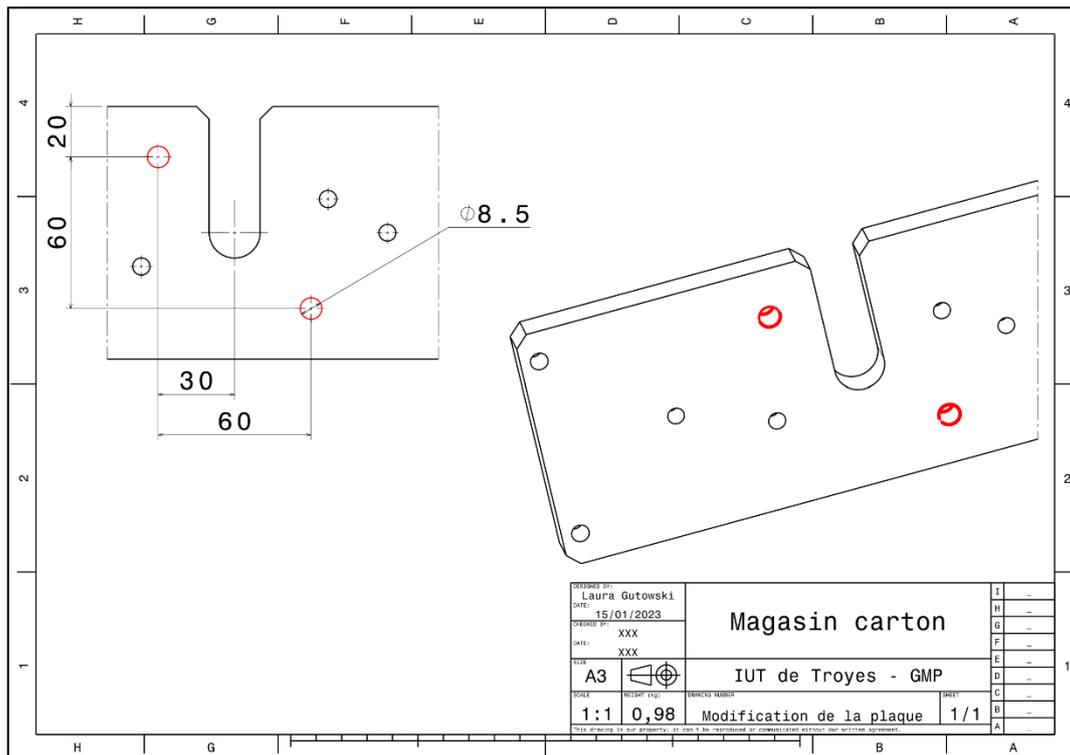


### 3) FIXATION MOTOREDUCTEUR SUR LE MAGASIN DE CARTON

Dessin de définition de la platine de fixation

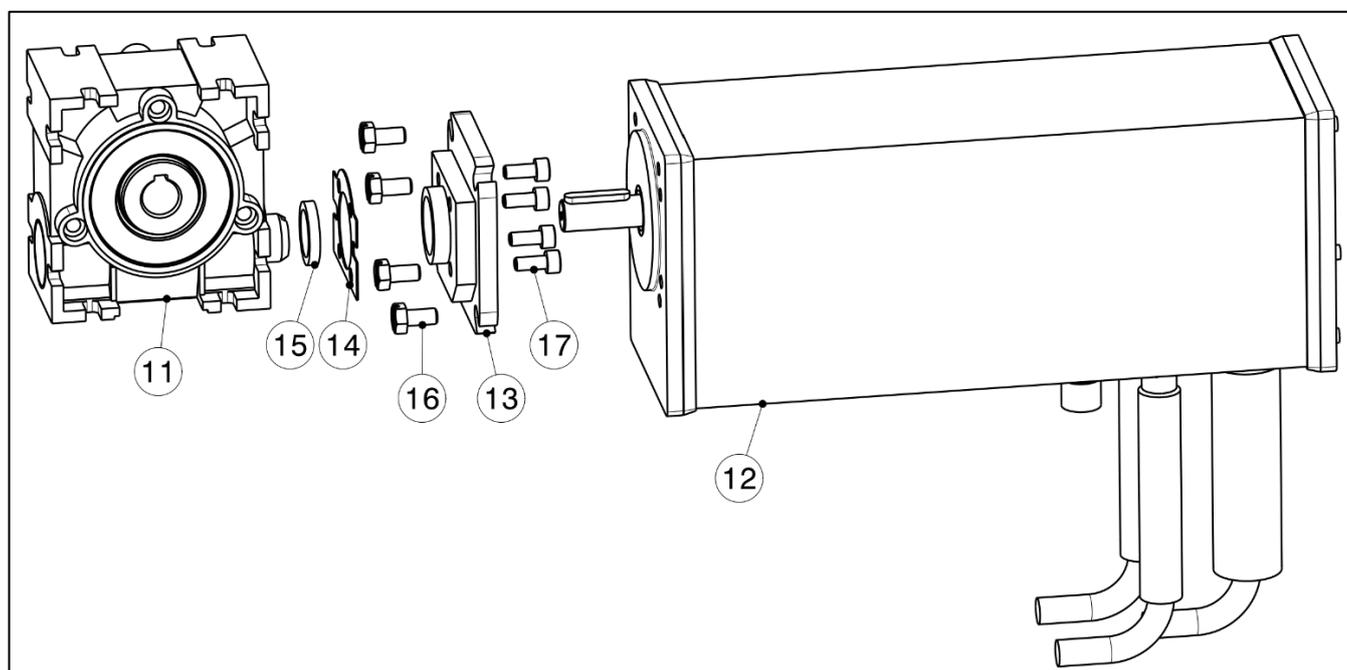


Dessin de définition de la modification à faire sur le bâti du magasin carton



## 4) NOMENCLATURE

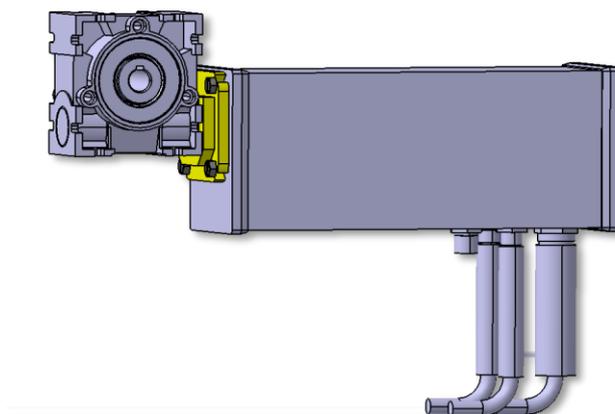
### Nomenclature du motoréducteur – repère 10



Repère	Désignation	Quantité
11	Réducteur SITI MI 30 F12	1
12	Moteur ARIDRIVE R04	1
13	Bride de fixation	1
14	Joint d'étanchéité statique (papier)	1
15	Joint d'étanchéité dynamique (joint à lèvre 18*24*4)	1
16	Vis hexagonale M6x12	4
17	Vis CHC M5x12	4

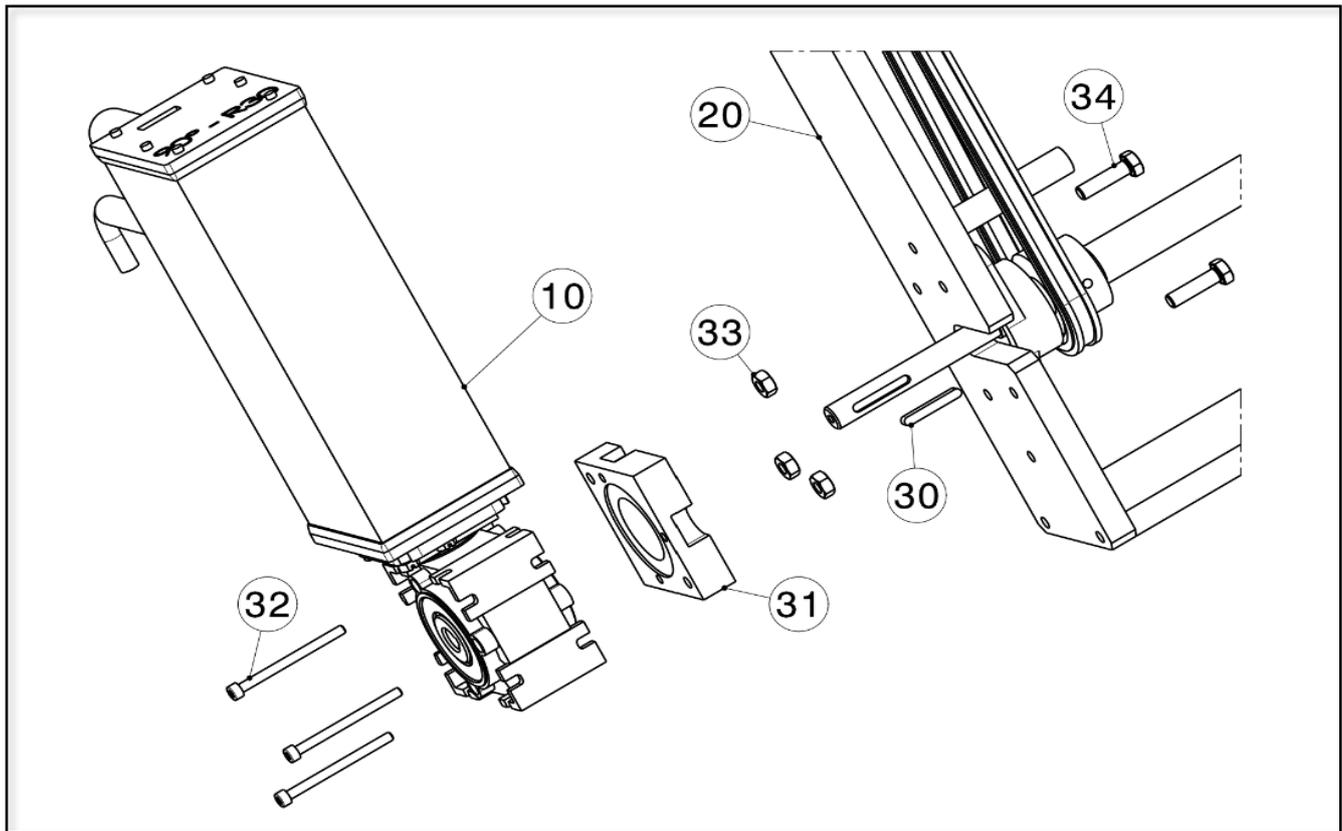
### Mode opératoire de montage

- 1) Mettre le joint d'étanchéité statique et dynamique sur le réducteur
- 2) Positionner la bride de fixation sur le réducteur et le fixer avec 4 vis CHC
- 3) Monter le réducteur et la bride de fixation sur le moteur et fixer avec 4 vis



## Nomenclature de la modification du magasin-carton

Vue éclatée d'un côté du magasin carton



Repère	Désignation	Quantité
10	Motoréducteur	2
20	Magasin carton	1
30	Clavette	2
31	Platine de fixation	2
32	Vis CHC M5x65	6
33	Ecrou M5	6
34	Vis hexagonale M8x30	4

### Mode opératoire de montage

- 1) Positionner la platine de fixation sur le réducteur et la fixer avec 3 vis CHC et des écrous
- 2) Positionner la clavette dans le logement de l'arbre
- 3) Monter le motoréducteur et la platine de fixation sur la machine et fixer avec 2 vis

## **CONCLUSION**

Pour conclure, l'automatisation du réglage du changement de formats de carton qui s'adapte aux différents produits à suremballer peut se faire simplement. Il nécessite l'installation d'un motoréducteur. La bride de fixation entre le moteur et le réducteur ainsi que la platine de fixation entre le motoréducteur et le magasin carton est facile et rapide à usiner. De plus l'automatisation de cette machine n'implique pas de modification majeure sur le magasin existant.