

PROJET ENCOLLEUSE

Groupe 4 – Valentin Pain,
Nathan Poret, Arthur Lecras
& Benjamin Brifault



Ordre du jour

- AMDEC
- Plan d'expérience
- Traitement d'image, analyse et automatisme
- Analyse fonctionnelle
- Prototype et choix techniques
- Ergonomie, maintenance et formation





Introduction

Intégration d'un système d'encollage à une chaîne de production



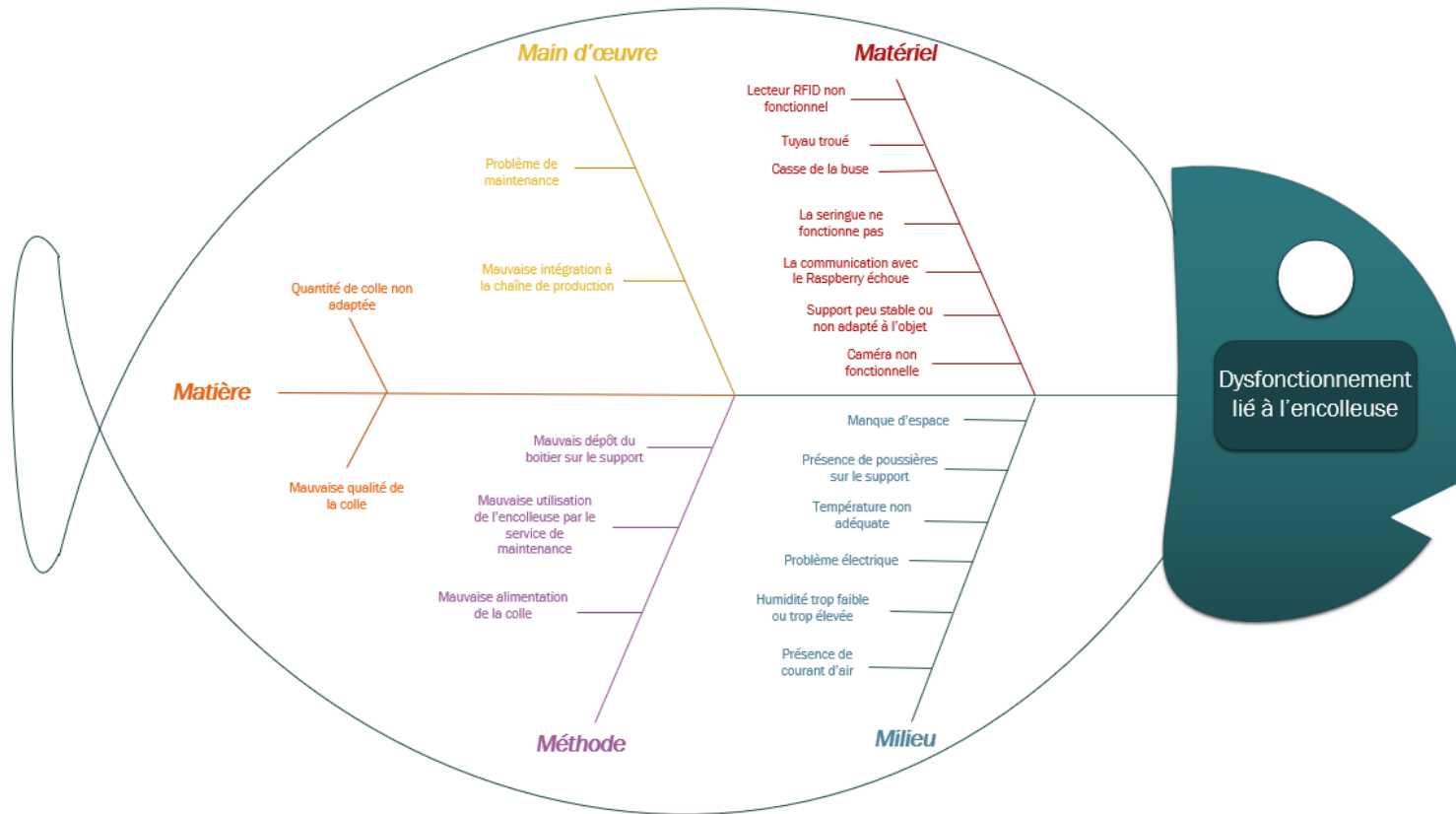
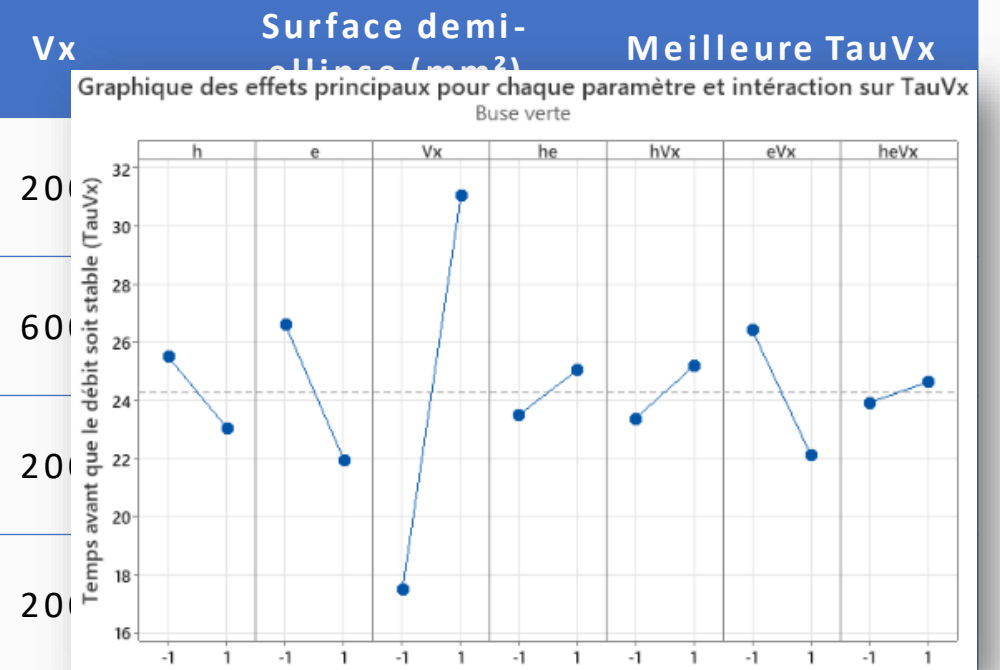
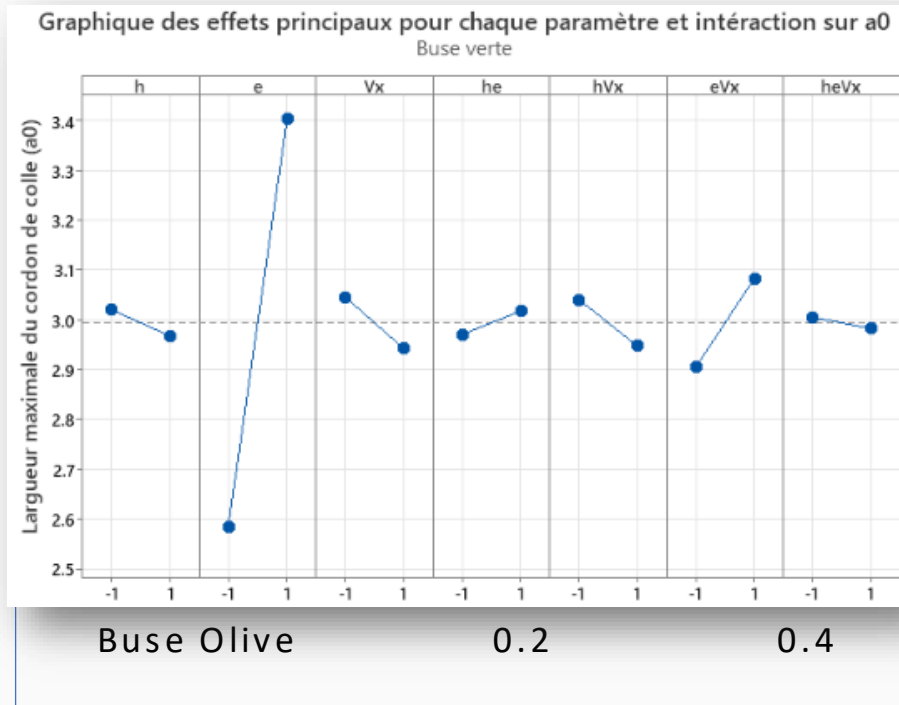


Diagramme d'Ishikawa

AMDEC

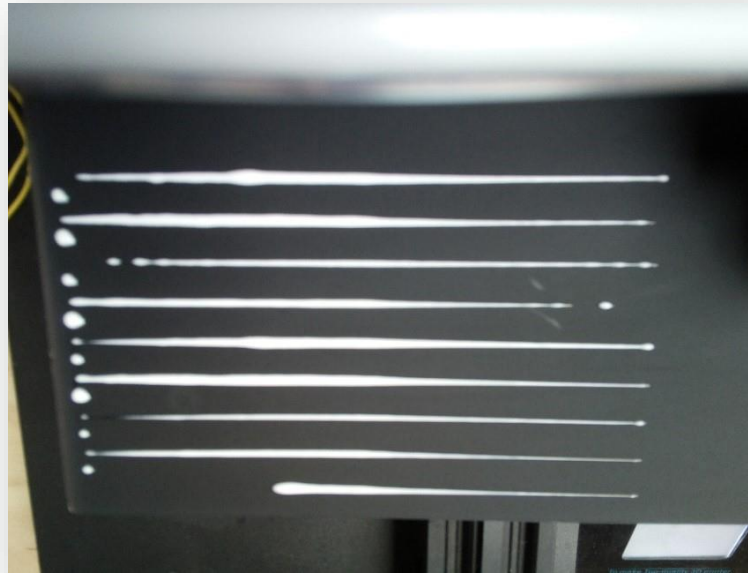
Analyse des risques et des modes de défaillance

Plan d'expérience

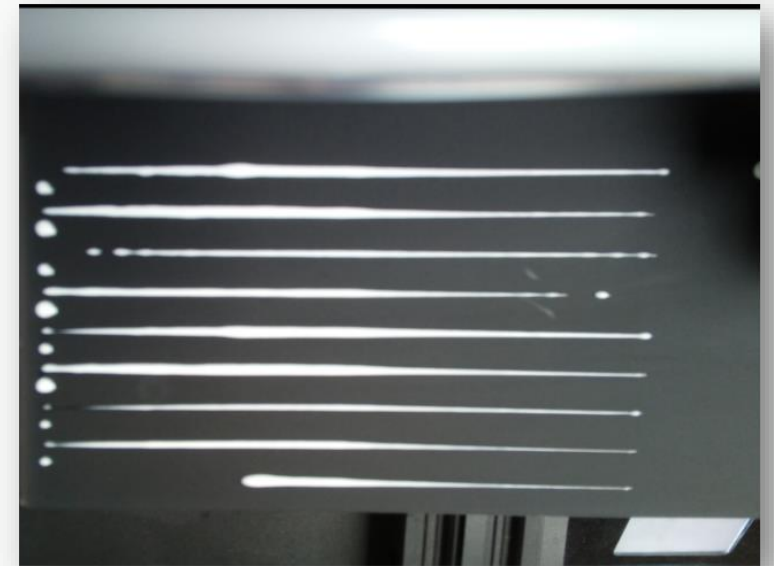


Traitement d'image, analyse et automatisme

- Déformation
- Floue
- Luminosité
- Bruitage

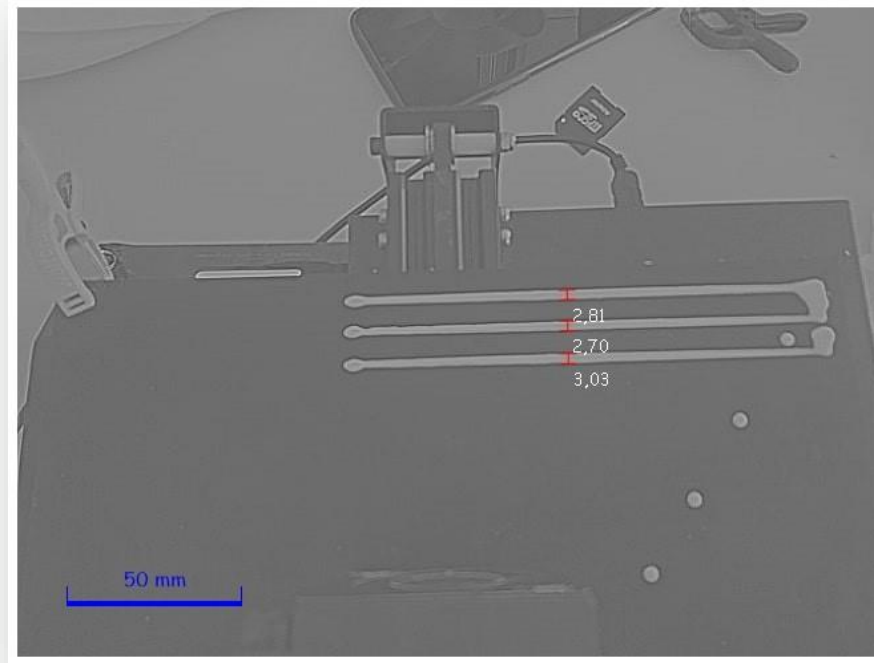


Déformé



Perspective corrigée

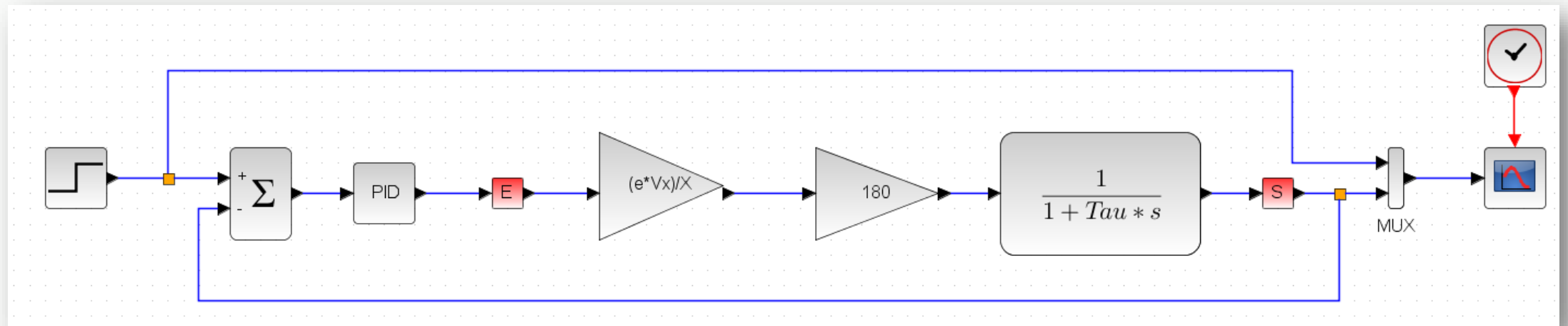




Analyse d'une image de l'expérience après application d'un filtre de netteté

Traitement d'image, analyse et automatisme

Traitement d'image, analyse et automatisme



Modélisation et Régulation PID



À qui rend-il service ?

Sur quoi agit-il ?

Utilisateur du téléphone

Boîtier du téléphone

Le produit

**Encolleuse
automatique par
extrusion**

Déposer aux emplacements définis les
quantités de colle souhaitées

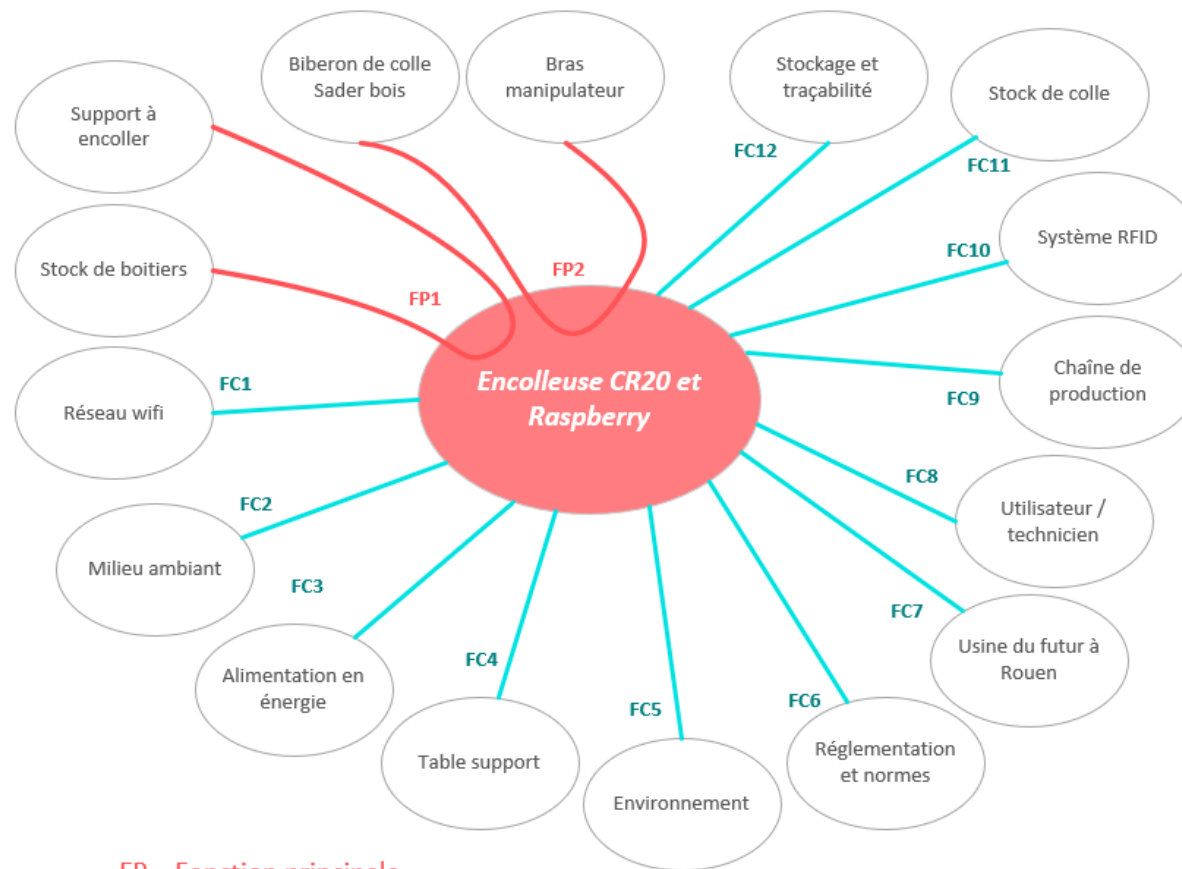
Dans quel but ?

*Bête à corne de
l'encolleuse*

Analyse Fonctionnelle

Analyse fonctionnelle du
système dans l'objectif
d'intégrer l'encolleuse dans la
chaîne de production





FP = Fonction principale
FC = Fonction contrainte

Diagramme pieuvre de l'encolleuse

Analyse Fonctionnelle

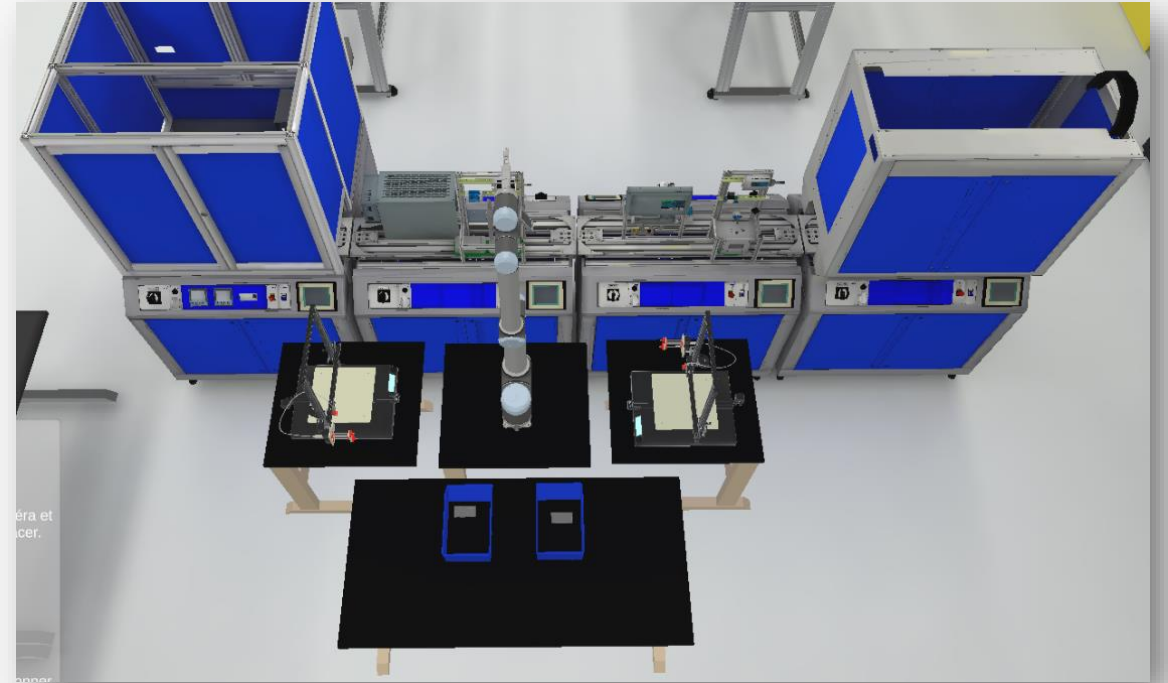
Analyse fonctionnelle du système dans l'objectif d'intégrer l'encolleuse dans la chaîne de production



Prototype : Modélisation 3D

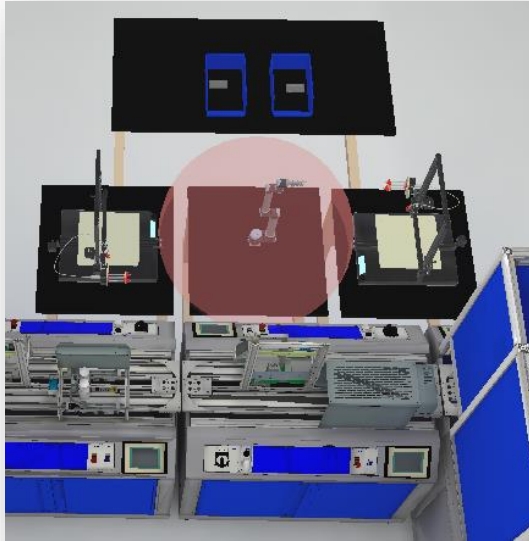


Chaine de production intégrant le prototype (vue avant)

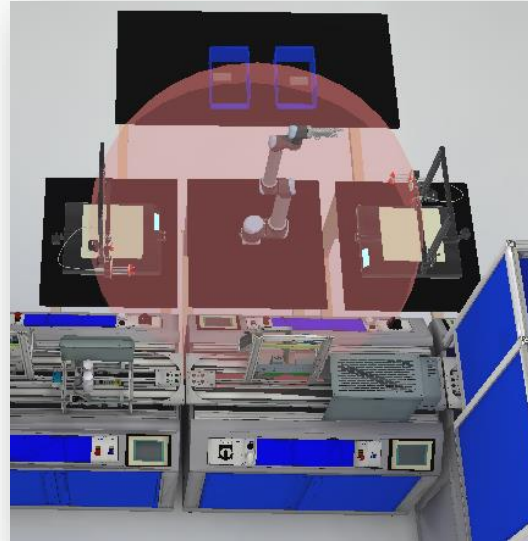


Chaine de production intégrant le prototype (vue arrière)

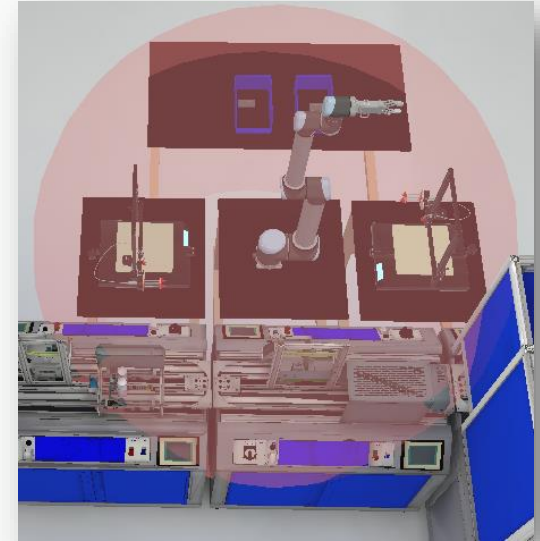




Bras Robotique UR3



Bras Robotique UR5



Bras Robotique UR10

Prototype : Bras robotique

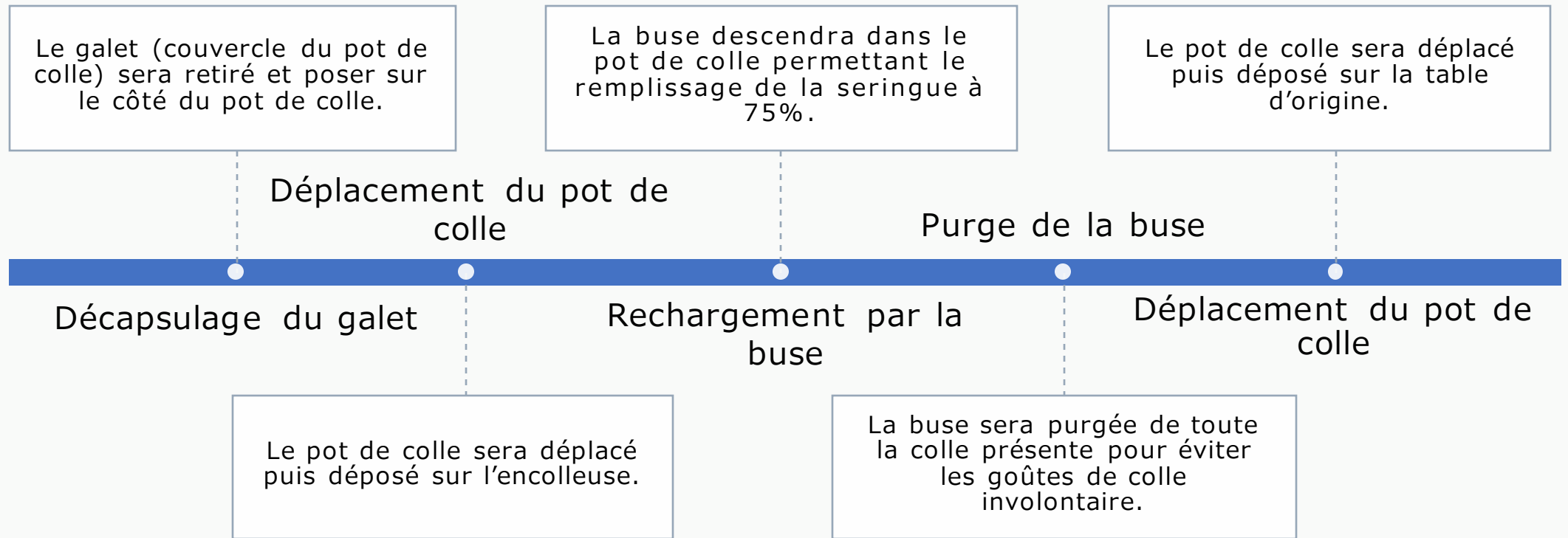


Prototype : Lecteur RFID

	Monza R6
Fréquence (MHz)	860 – 960
Sensibilité de lecture (dBm)	-22,1
Sensibilité d'écriture (dBm)	-18,8
PIRE en lecture (dBm)	12.98
PIRE en écriture (dBm)	16.28

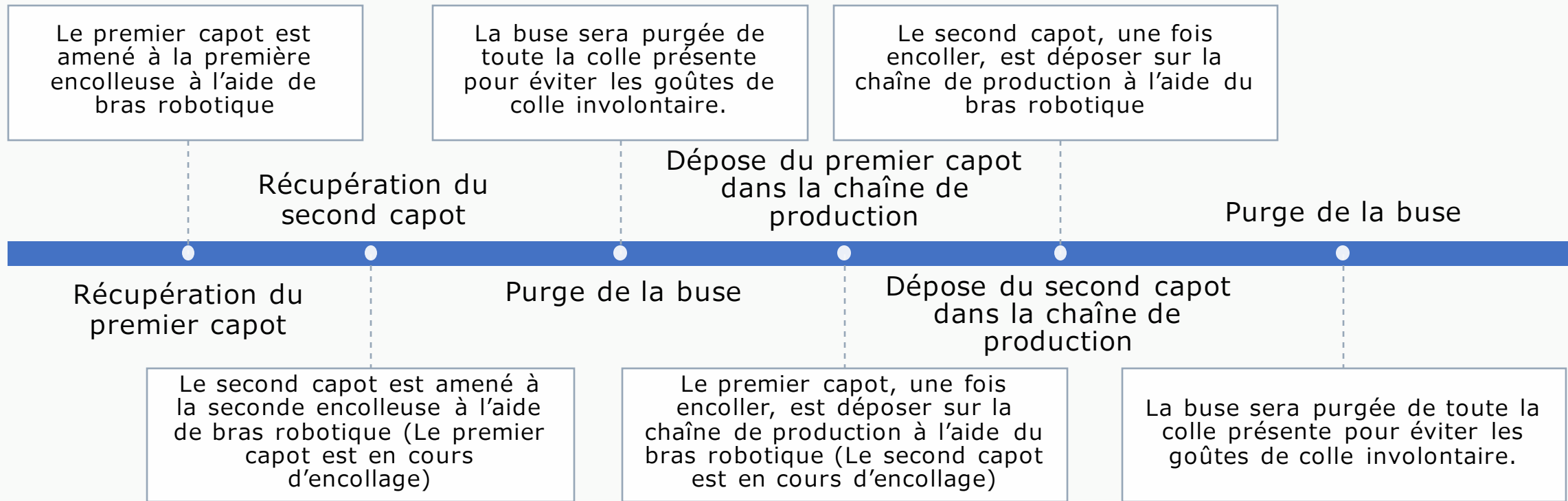
	TRF7963A	V780-HMD68-ETN-EU	qID - R1240IE
Fréquence (MHz)	13.56	865.7, 866.3, 866.9, 867.5	865.6 – 867.6
Puissance programmable en sortie (dBm)	20 ou 23	15 – 27	18 niveaux entre 8 et 25
PIRE minimum (dBm)	Non calculée	17.15	10.15
PIRE maximum (dBm)	Non calculée	29.15	27.15
Distance optimale (m)	Inconnue	2	1.50





Rechargement de colle





Encollage de 2 capots simultanément



Ergonomie, maintenance et formation

Problèmes

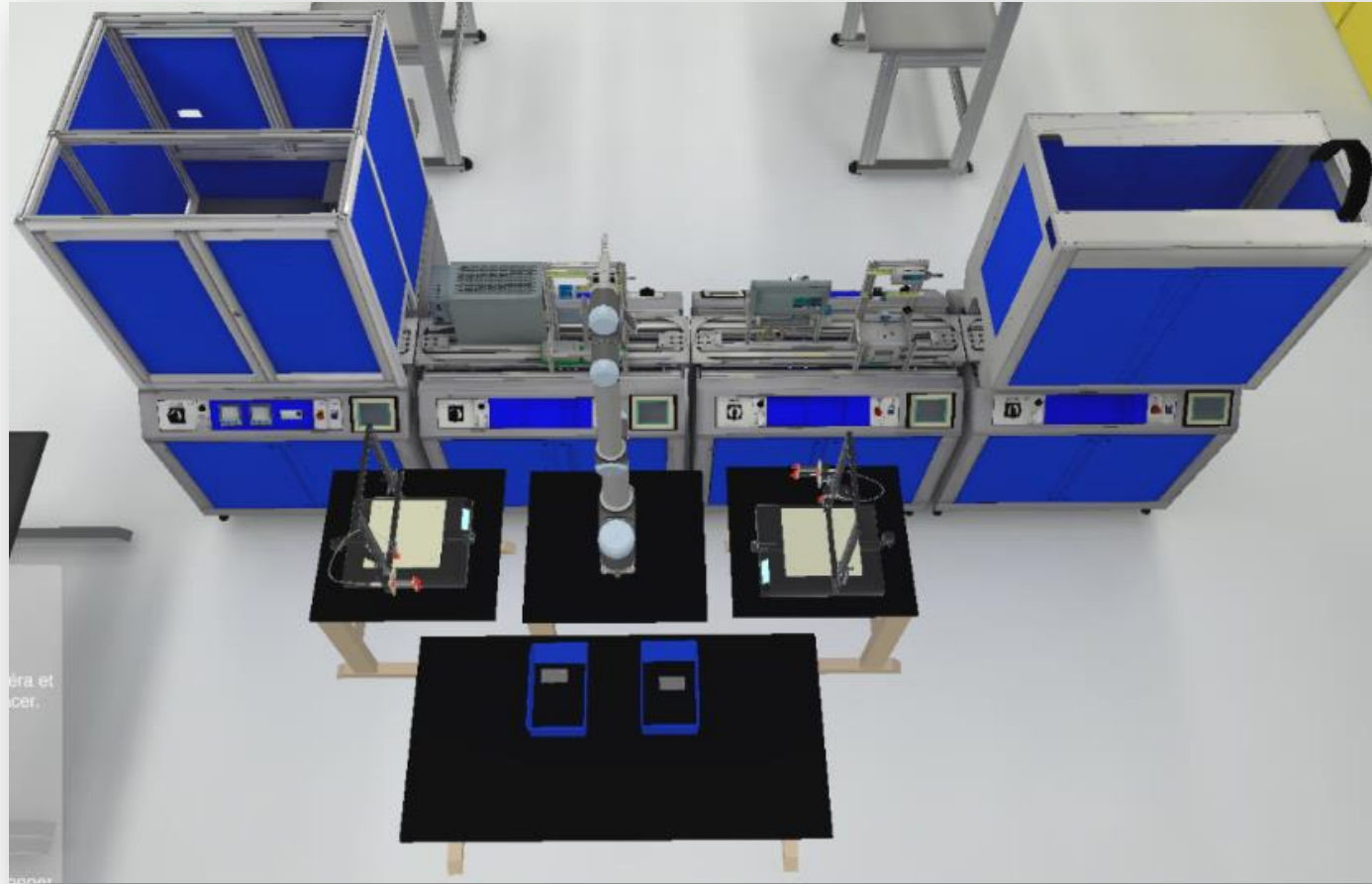
- Rechargement de colle.
- Posture du personnel.

Résolution

- Utilisation du bras robotique.
- Utilisation de table adapté.



Ergonomie, maintenance et formation



- Rappel coût total des produits : 57193.57 €
- Salaire typique d'un technicien de maintenance industrielle : 29982 € par an
- Marge à prévoir en cas d'imprévu pour une réparation : 20000 €

Total première année : 110000 €

A prévoir pour les années suivantes : 30000 €

Budget prévisionnel





Amélioration



Conclusion



Merci de nous avoir
écouté



Équation de Friis :

$$P_{tag}(dBm) = P_{lecteur}(dBm) + G_{tag}(dBi) + G_{lecteur}(dBi) - 20 \log\left(\frac{4\pi Df}{c}\right)$$

Équation PIRE :

$$PIRE = P_{lecteur}(dBm) + G_{lecteur}(dBi) = P_{tag}(dBm) - G_{tag}(dBi) + 20 \log\left(\frac{4\pi Df}{c}\right)$$

Formule de Criticité :

$$Criticité = Fréquence \times Détection \times Gravité$$

Annexes