

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

Nom de naissance ▶ TALLARON
Nom d'usage ▶ TALLARON
Prénom ▶ Pierre
Adresse ▶ 33, Rue Guilloux
69230 St Genis-Laval

Titre professionnel visé

Technicien.ne d'Etudes en Mécanique

MODALITE D'ACCES :

- ☒ Parcours de formation
- ☐ Validation des Acquis de l'Expérience (VAE)

Présentation du dossier

Le dossier professionnel (DP) constitue un élément du système de validation du titre professionnel. **Ce titre est délivré par le Ministère chargé de l'emploi.**

Le DP appartient au candidat. Il le conserve, l'actualise durant son parcours et le présente **obligatoirement à chaque session d'examen.**

Pour rédiger le DP, le candidat peut être aidé par un formateur ou par un accompagnateur VAE.

Il est consulté par le jury au moment de la session d'examen.

Pour prendre sa décision, le jury dispose :

1. Des résultats de la mise en situation professionnelle complétés, éventuellement, du questionnaire professionnel ou de l'entretien professionnel ou de l'entretien technique ou du questionnement à partir de productions.
2. Du **Dossier Professionnel** (DP) dans lequel le candidat a consigné les preuves de sa pratique professionnelle
3. Des résultats des évaluations passées en cours de formation lorsque le candidat évalué est issu d'un parcours de formation
4. De l'entretien final (dans le cadre de la session titre).

*[Arrêté du 22 décembre 2015, relatif aux conditions de délivrance des titres professionnels
Du ministère chargé de l'Emploi]*

Ce dossier comporte :

- Pour chaque activité-type du titre visé, un à trois exemples de pratique professionnelle ;
- Un tableau à renseigner si le candidat souhaite porter à la connaissance du jury la détention d'un titre, d'un diplôme, d'un certificat de qualification professionnelle (CQP) ou des attestations de formation ;
- Une déclaration sur l'honneur à compléter et à signer ;
- Des documents illustrant la pratique professionnelle du candidat (facultatif)
- Des annexes, si nécessaire.

Pour compléter ce dossier, le candidat dispose d'un site web en accès libre sur le site.



<http://travail-emploi.gouv.fr/titres-professionnels>

Sommaire

Exemples de pratique professionnelle

Intitulé de l'activité-type n° 1 : Modéliser des systèmes mécaniques en 3D

▶ Intitulé de l'exemple n° 1 :	BABALU d'extérieur	p.	6
- Création des pièces		P.	11
- Assemblage complet avec mise en plan et nomenclature		P.	12 à 13
- Assemblage du flanc et de la structure avec mise en plan		P.	13 à 14
- Assemblage barre de joueur avec configuration et MEP		P.	15 à 16
- Image insérée sur l'objet final		P.	16
▶ Intitulé de l'exemple n° 2	Jeu du Morpion	p.	17 à 19
- Création des pièces avec configuration		P.	20 à 21
- Assemblage complet avec mise en plan et nomenclature		P.	22 à 23
- Image insérée sur l'objet final		P.	23
▶ Intitulé de l'exemple n° 3	Table de Fraisage	p.	24 à 26
- Assemblage complet avec configuration		P.	25 à 29
- Mise en plan avec vue éclatée		P.	30

Intitulé de l'activité-type n° 2 : Etudier un système mécanique en assurance qualité

▶ Intitulé de l'exemple n° 1	Grugeoir à Pommes	p.	32 à 35
- Etude de cas conception mécanique		P.	36 à 50
▶ Intitulé de l'exemple n° 2	EXOTOOL	p.	51 à 54
- BE et analyse client		P.	55 à 69

Intitulé de l'activité-type n° 3 : Définir des pièces mécaniques en assurance qualité

▶ Intitulé de l'exemple n° 1	Jante aluminium	p.	71 à 73
- Création de la pièce		P.	74
- Cotation fonctionnelle		P.	75

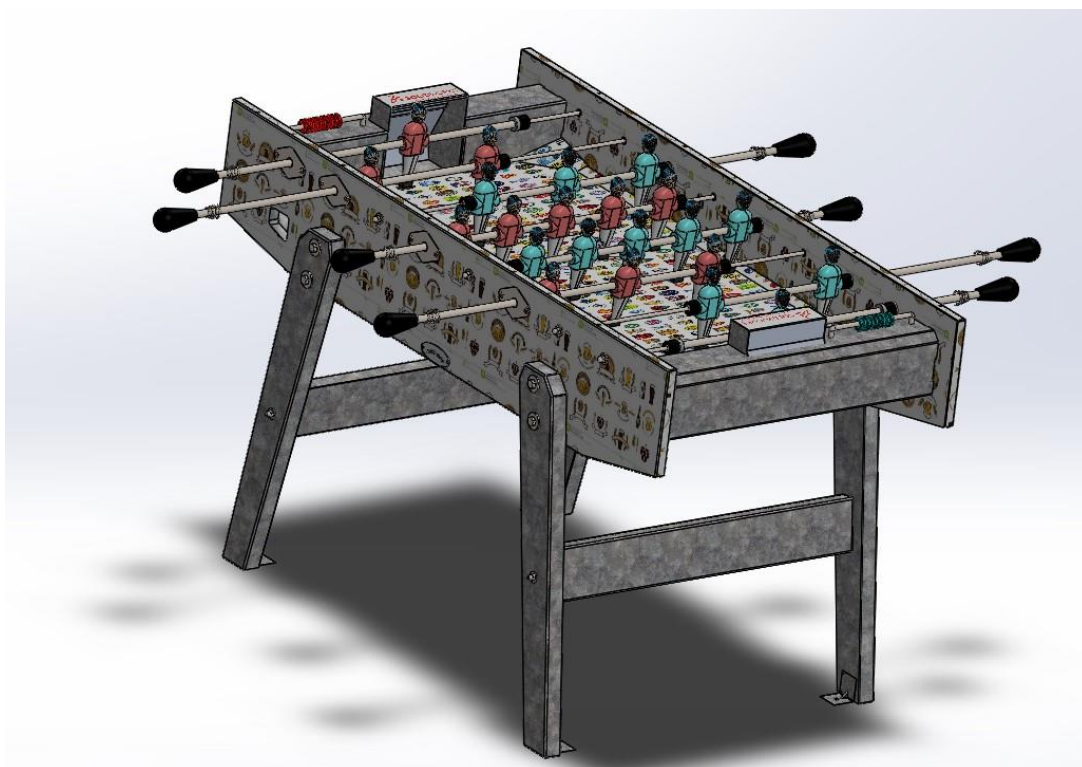
DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

- Création du pneu et l'assemblage des deux pièces	P.	76
► Intitulé de l'exemple n° 2	p.	77 à 79
- Cotation fonctionnelle vilebrequin 2 cylindres	p. pp.	80
- Création de la pièce et MEP vilebrequin 4 cylindres	P.	81
► Intitulé de l'exemple n° 3	p.	82 à 84
- Dessin du crochet et création d'un cartouche en 2D sur Autocad	p. ppp.	85
- Mise en plan du crochet sur Autocad	P.	86
- Reproduction de la pièce sur SolidWorks avec mise en plan	P.	87
Titres, diplômes, CQP, attestations de formation	p.	88
Déclaration sur l'honneur	p.	89
Lettre de motivation	P.	90
CV	p.	91

EXEMPLES DE PRATIQUE PROFESSIONNELLE

Activité-type 1

BABALU



Activité-type 1

Modéliser des systèmes mécaniques en 3D

Exemple n°1 ▶

Assemblage BABALU d'extérieur

1. Décrivez les tâches ou opérations que vous avez effectuées, et dans quelles conditions :

Dans un premier temps je crée les différents éléments me concernant : la poignée, le tampon, la plaque et le flanc avec les différents trous de fixation et de passage des barres de joueurs.

Par la suite, au moment de l'assemblage final, j'ai créé une ouverture pour la récupération de balle sur le flanc, un joint de butée inséré dans le flanc pour le contact avec la barre de joueur, un tampon acier galvanisé pour la barre du gardien et insertion d'image sur le terrain ainsi que le flanc.

En deuxième temps, je réalise mon assemblage de la structure de base avec les différents éléments conçus :

J'insère le flanc que je fixe à l'origine et j'insère la plaque, l'assemblage pied et équerre, la plaque BABALU, la barre de pied, et la sous barre.

Pour réaliser l'assemblage de ma structure, j'ai utilisé une pièce de chaque et des contraintes standards tels que :

- Coïncidence ou coïncidence en alignement de même direction ou direction opposée
- Coaxiale
- Parallèle
- Tangent

Exemple d'assemblage entre le flanc et la plaque :

- J'effectue une contrainte de coaxialisé entre la plaque et le flanc.
- J'effectue une contrainte de coïncidence de face entre la plaque et le flanc.
- J'effectue une contrainte de parallélisme de plan droit entre la plaque et le flanc.

Une fois les différentes pièces assemblées, je crée des plans et un axe pour réaliser des composants symétriques et des répétitions circulaires et linéaires.

Par exemple :

- Une répétition linéaire pour la sous barre, là où viendra celle des joueurs par-dessus
- Une symétrie du flan par rapport à l'axe.

Pour finir, j'utilise la bibliothèque pour insérer les différents types de vis et de rondelles pour la fixation des pièces, je mets en place un dossier vis pour l'organisation de mon arbre de création et je rajoute deux matériaux, un pour la sous barre en alumine et un pour les autres pièces en acier galvanisé.

Ensuite concernant le terrain, j'ai modifié le matériau en acier galvanisé et rajouté une image JPG dessus que j'ai récupéré sur internet ; pour la tribune j'ai rajouté un matériau acier galvanisé.

Pour la cage, j'ai dû modifier l'esquisse qui était non contrainte avec un message d'erreur et rajouté le matériau acier galvanisé.

Concernant la tige, j'ai dû finaliser l'assemblage sur les tribunes de chaque côté avec des contraintes standards de coïncidence et de distance et rajouté un matériau alumine.

Pour les jetons, j'ai corrigé la configuration de couleur qui ne fonctionnait pas entre le rouge et le bleu, et rajouté un matériau PE haute densité.

Concernant la poignée, j'ai choisi un matériau PE haute densité et pour le tampon un matériau caoutchouc.

Pour le ballon de foot, je l'ai positionné sur le terrain à hauteur des joueurs avec des contraintes standards de coïncidence et de parallélisme.

Concernant le ressort, j'ai choisi un matériau acier galvanisé et pour la barre de joueur, un matériau alumine.

Concernant la barre des joueurs, j'ai dû modifier la création de base qui était un seul assemblage avec 4 configurations différentes aux niveaux des joueurs et 2 configurations de couleur ; cependant, on ne pouvait pas intervenir sur la fonctionnalité de chaque barre et il y avait beaucoup de contraintes non existantes ou d'autres pièces mal positionnées ; de plus on mettait les 4 barres d'un coup et on se servait de la répétition linéaire et de la symétrie par rapport à l'assemblage de la structure de base.

Pour finir j'ai fait une duplication du fichier d'assemblage en 4 fichiers d'assemblages pour installer chaque barre, pour pouvoir travailler les différentes contraintes standards et avancées qui sont :

- Coïncidence ou coïncidence en alignement de même direction ou direction opposée
- Coaxiale
- Distances
- Glissière avec option de contrainte (libre)

Cette modification me permet de ne pas totalement contraindre la barre des joueurs pour que l'on puisse observer le fonctionnement du pivot glissant et du pivot ; de plus j'ai dû corriger les erreurs d'assemblage mal faites de base avec les bonnes distances que j'avais mesuré sur le modèle et refaire la configuration du nombre de joueur.

Pour conclure, le BABALU d'extérieur a une masse de 89.980kg avec 243 composants.

Ensuite j'effectue une mise en plan avec une vue de position, ainsi qu'une nomenclature.

J'ai fait une mise en plan avec vue éclatée de la structure de base ainsi qu'une nomenclature.

J'ai fait une mise en plan d'une barre de joueur milieu avec la configuration des couleurs, ainsi qu'une nomenclature.

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

2. Précisez les moyens utilisés :

Les moyens utilisés sont :

- Logiciel de CAO SolidWorks
- Catalogue 3d pour la tête du joueur
- Bibliothèque SolidWorks
- Papier, crayon, mètre (prise des dimensions du babyfoot extérieur INSTIC)
- Internet pour les images

3. Avec qui avez-vous travaillé ?

J'ai travaillé en autonomie, assisté par mon formateur BARTHIER Frank pour les questions techniques et 3 autres personnes pour le départ.

Répartition des taches sur 4 personnes pour les pièces de départ.

- 1 personne sur les cages, la tige et les jetons et assemblage sur le terrain
- 1 personne sur le terrain, une partie du joueur, le ballon et assemblage du terrain sur la structure de base
- Le formateur sur la tête du joueur
- 1 personne pour le flanc, la poignée, le tampon, plaque sur flanc (passage de barre) et l'assemblage de la structure de base (me concernant)
- 1 personne sur les pieds, plaque BABALU, le ressort, équerre au sol + pré-assemblage pied et équerre et pré-assemblage sur la barre

4. Contexte

Nom de l'entreprise, organisme ou association ▶ **INSTIC**

Chantier, atelier, service ▶ **Formations SolidWorks (TEM)**

Période d'exercice ▶ Du 04/05/2022 Au 05/05/2022

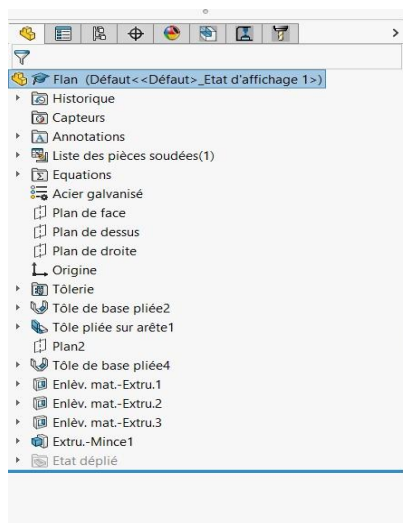
5. Informations complémentaires (facultatif)

Les consignes sont de finir l'intégralité du BABALU à partir des 131 composants de départ, de modifier, créer d'autre pièces et surtout qu'il soit de bonne qualité pour l'extérieur.

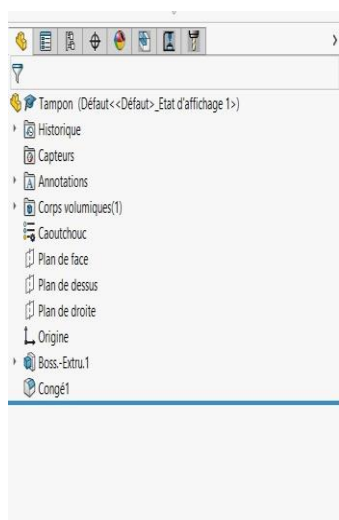
Je l'ai commencé le 05/05/22 et je l'ai fini le 31/05/22.

De plus j'ai fait quelques modifications complémentaires pendant 3 jours du 27/06/22 au 29/06/22

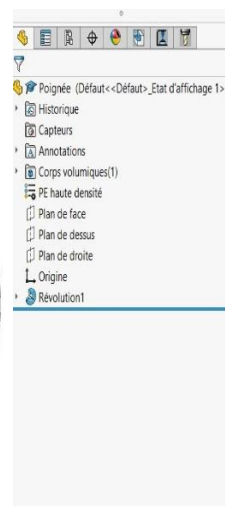
DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)



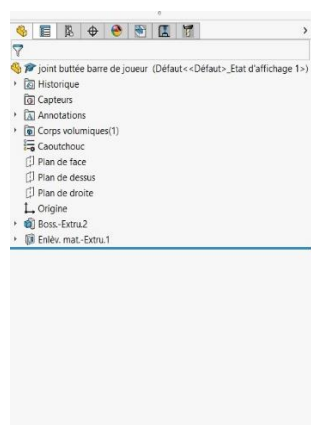
1- Arbre de création du flanc



2-Arbre de création du tampon



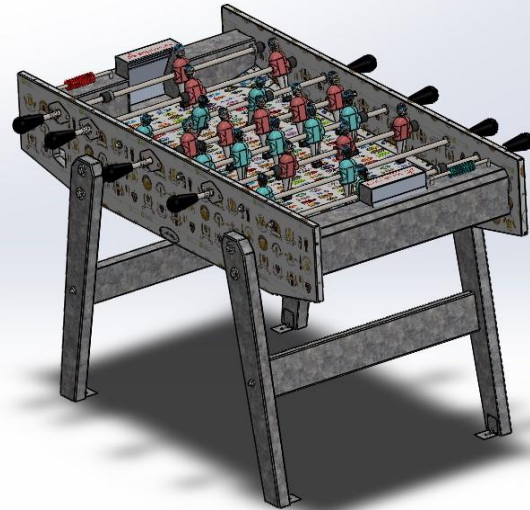
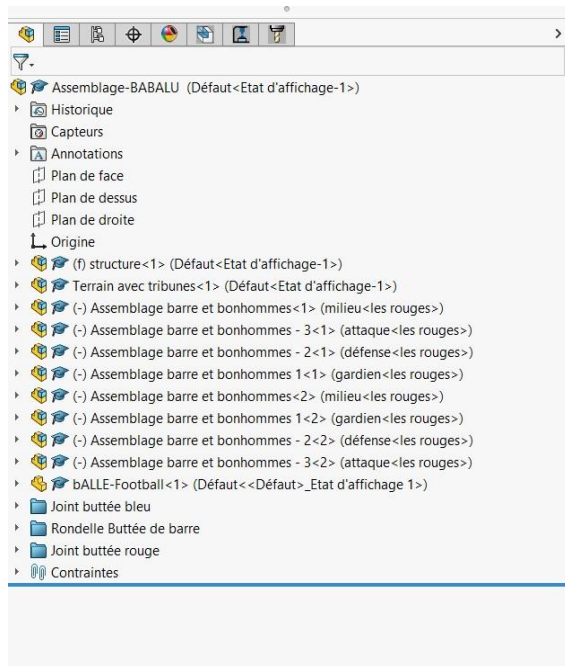
3-Arbre de création de la poignée



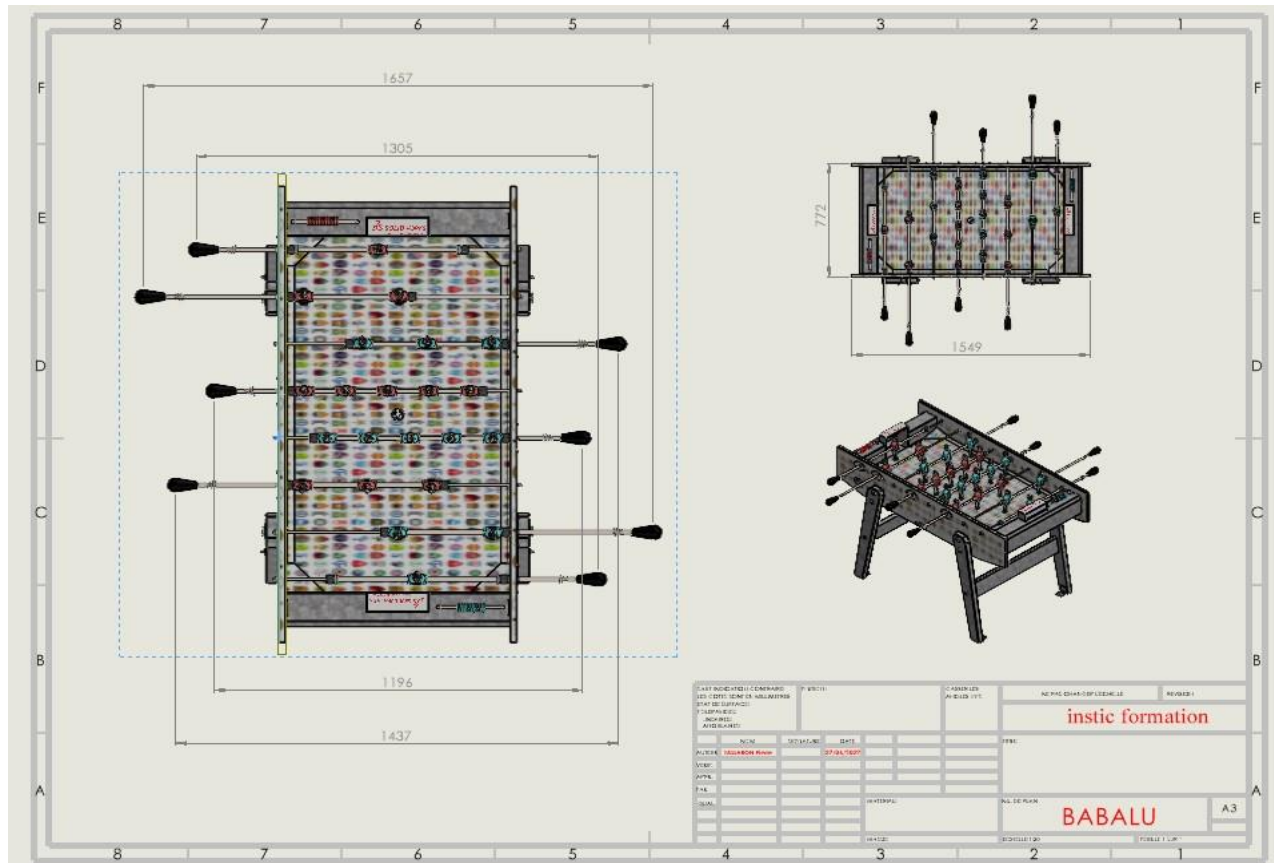
4-Arbre de création d'un joint de buttée



DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)



1-arbre de création de l'assemblage total



2-Vue de position du BABALU

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

NO. ARTICLE	MATERIAUX	DESCRIPTION	MASSE KG	QTE
1	ACIER GALVANISÉ	FLAN	14.948	2
2	ALUMINE	PALQUE	0.018	8
3		TAPPING SCREW DIN 7049-ST4.8X9.5-C-H-N		16
4	ACIER GALVANISÉ	PIED	3.455	2
5	ACIER GALVANISÉ	ÉQUERRE AU SOL	0.041	4
6	ACIER GALVANISÉ	SYMÉTRIEPIED	3.455	2
7		WASHER DIN 9021 - 13	0.003	16
8	ALUMINE	BAB ALU	0.012	2
9		DIN EN 24014 - M12 X 80 X 30-N	0.011	8
10		HEXAGON THIN NUT ISO 4035 - M12 - N	0.010	8
11	ACIER GALVANISÉ	BARRE DE PIED	3.741	2
12	ALUMINE	SOUS BARRE	0.151	8
13	ALUMINE	SOUS BARRE	0.151	2
14		WASHER DIN 9021 - 8.4	0.001	12
15		DIN 1587 - M8 -NUC	0.001	12
16	ACIER GALVANISÉ	TERRAIN	15.089	1
17	ACIER GALVANISÉ	TRIBUNES	5.782	2
18	ACIER GALVANISÉ	CAGE A FOOT	0.704	2
19	ALUMINE	TIGE CORP	0.076	2
20	PE HAUTE DENSITÉ	JETON BABYFOOT	0.02	19
21	ALUMINE	BARRE BABY FOOT	0.450	8
22	CAOUTCHOUC	TAMPON	0.013	16
23	PE HAUTE DENSITÉ	POIGNÉE	0.100	8
24	ALUMINE	RESSORT BABY FOOT	0.003	8
25		JOUEUR		22
26	ACIER GALVANISÉ	RTAMPON	0.042	16
27		BALLE-FOOTBALL		1
28	CAOUTCHOUC	JOINT BUTÉE BARRE DE JOUEUR	0.002	8
29		ISO 10669-B.8-N	0.001	4
30		ISO 10669-B.8-L	0.001	4

MATERIAUX NON COMPRENS
 LES VITRES CONT ON ALUMINIUM
 JOINT DE SERVICE
 JOUEUR BEEZ
 L'ENCADREMENT

INSTRUCTIONS
 C'EST LA MANIÈRE DE
 ASSEMBLER LE JEU

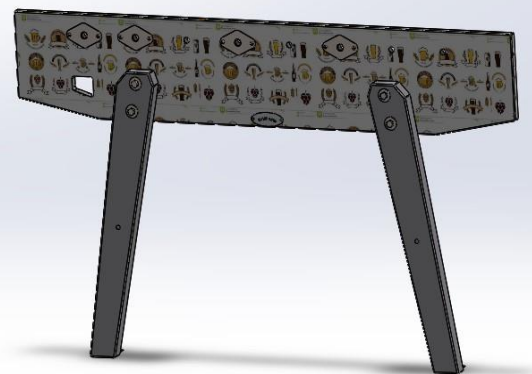
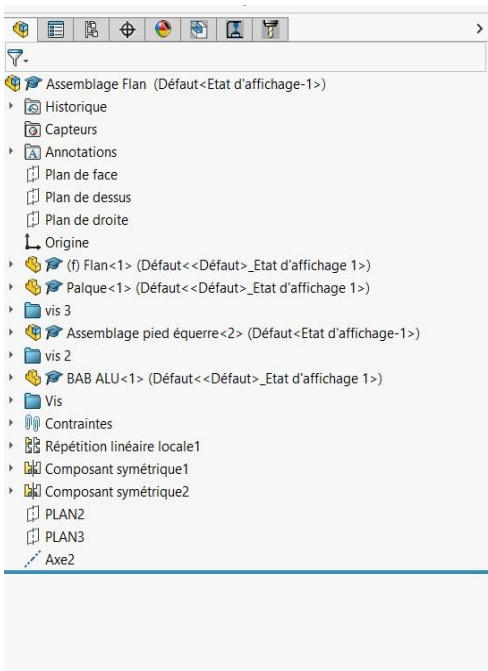
HE PRE-CHARGÉS / SCHILLER
 INVENTE

instic formation

HUI DÉTAILS
BABALU

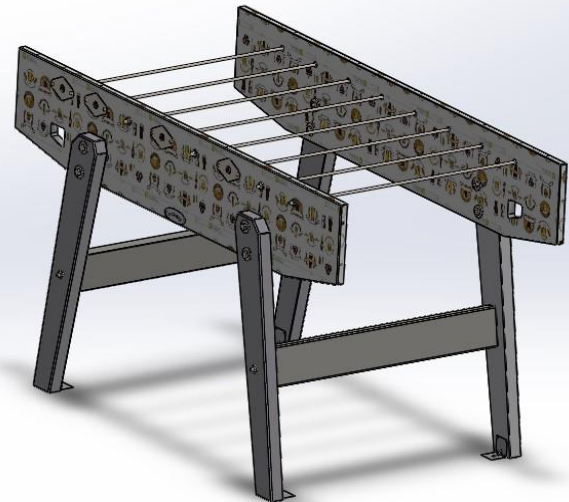
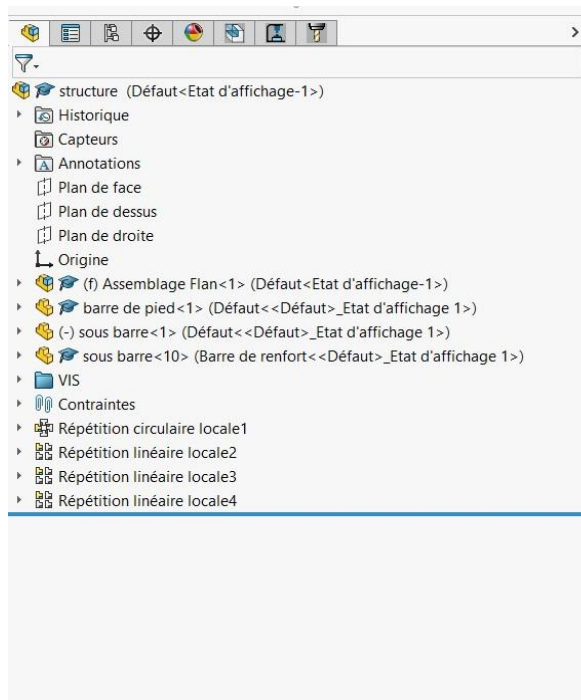
89.980 kg
 ÉCHELLE 1:10

3-nomenclature du BABALU

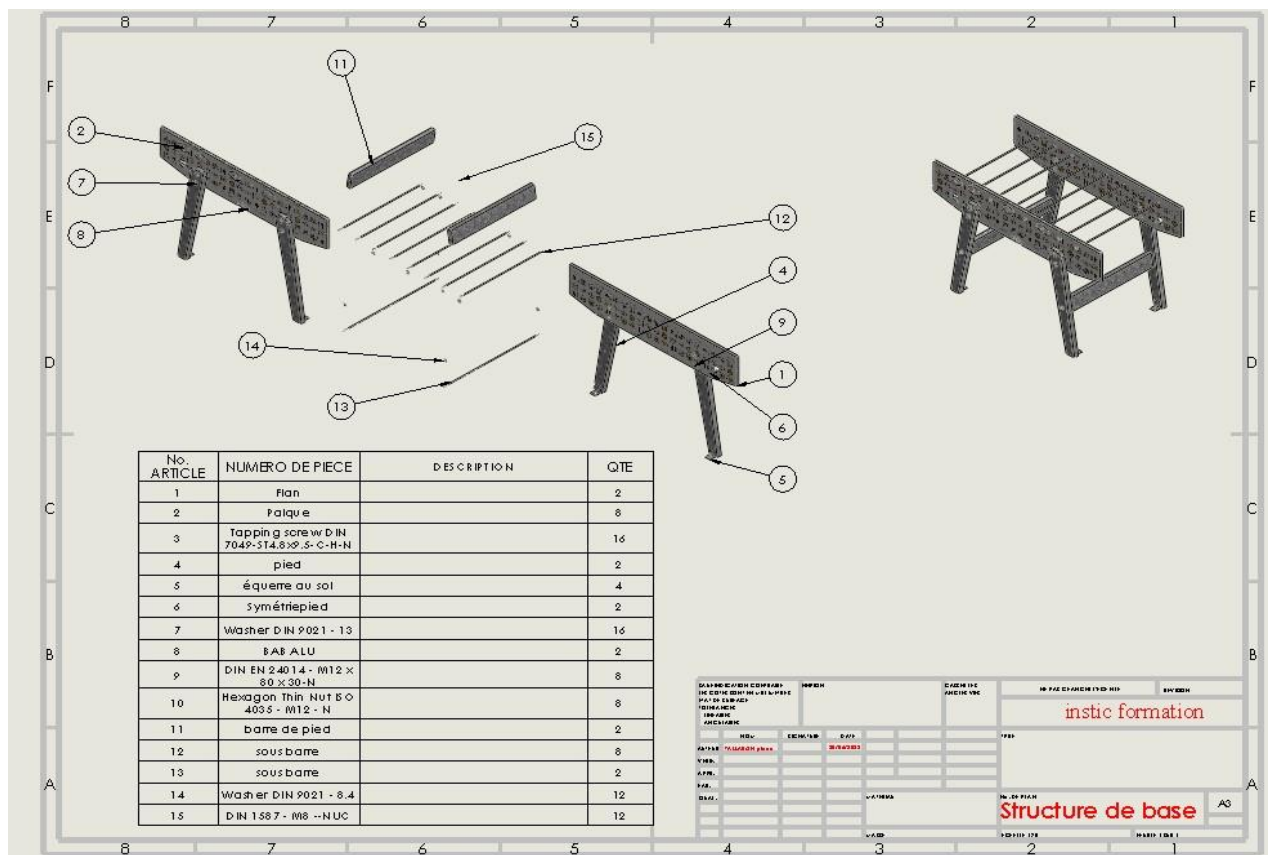


1-arbre de création de l'assemblage du premier côté

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

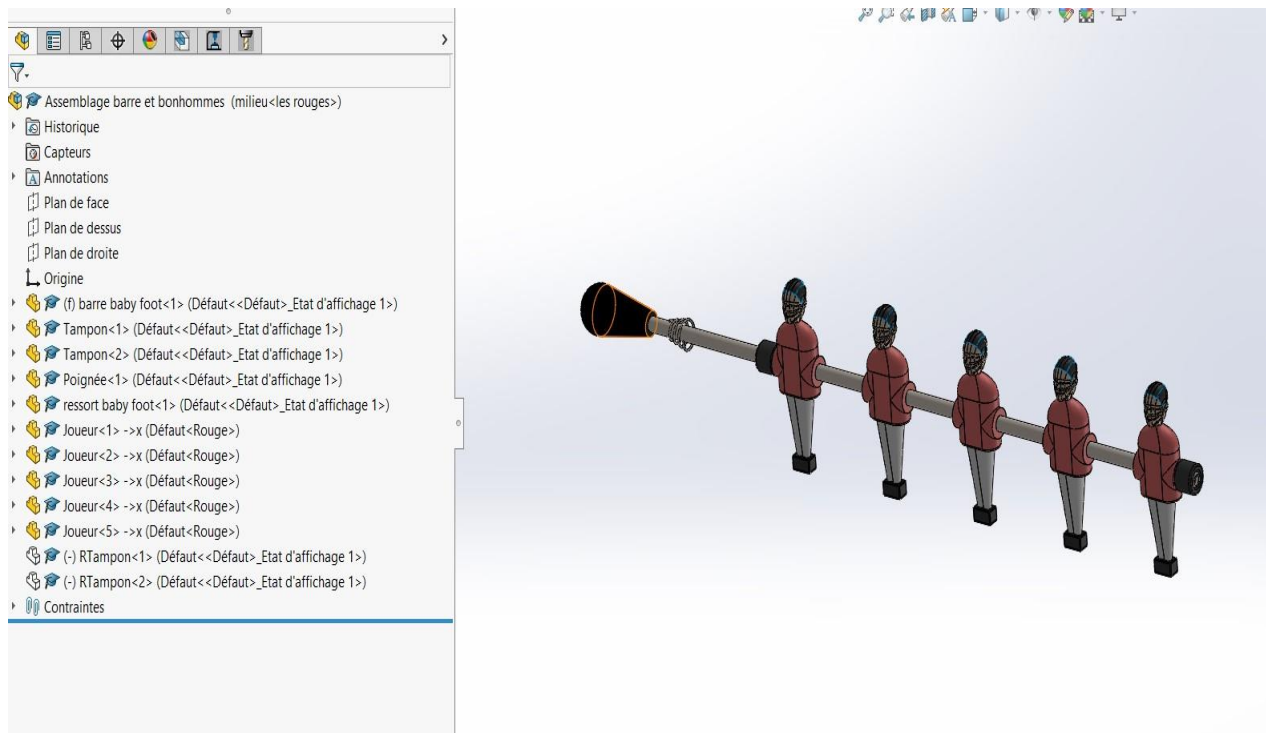


2-arbre de création de l'assemblage symétrique

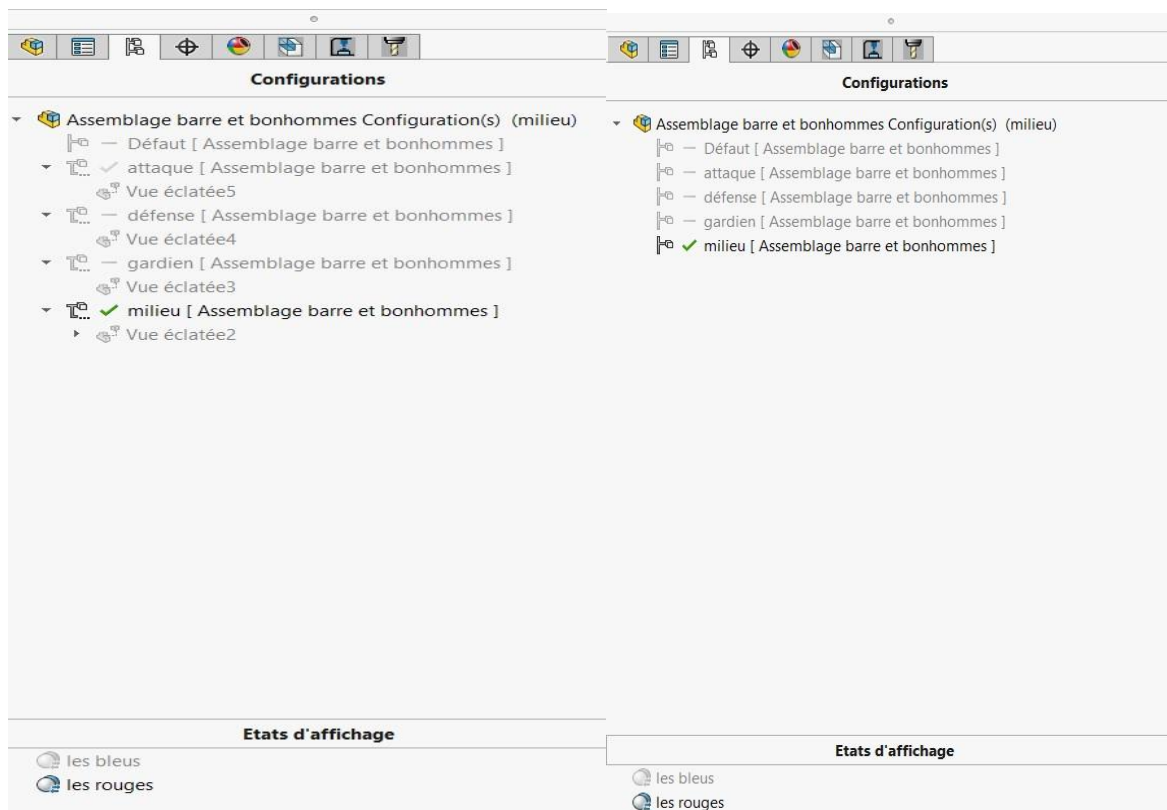


3-vue éclatée de la structure de base avec nomenclature

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

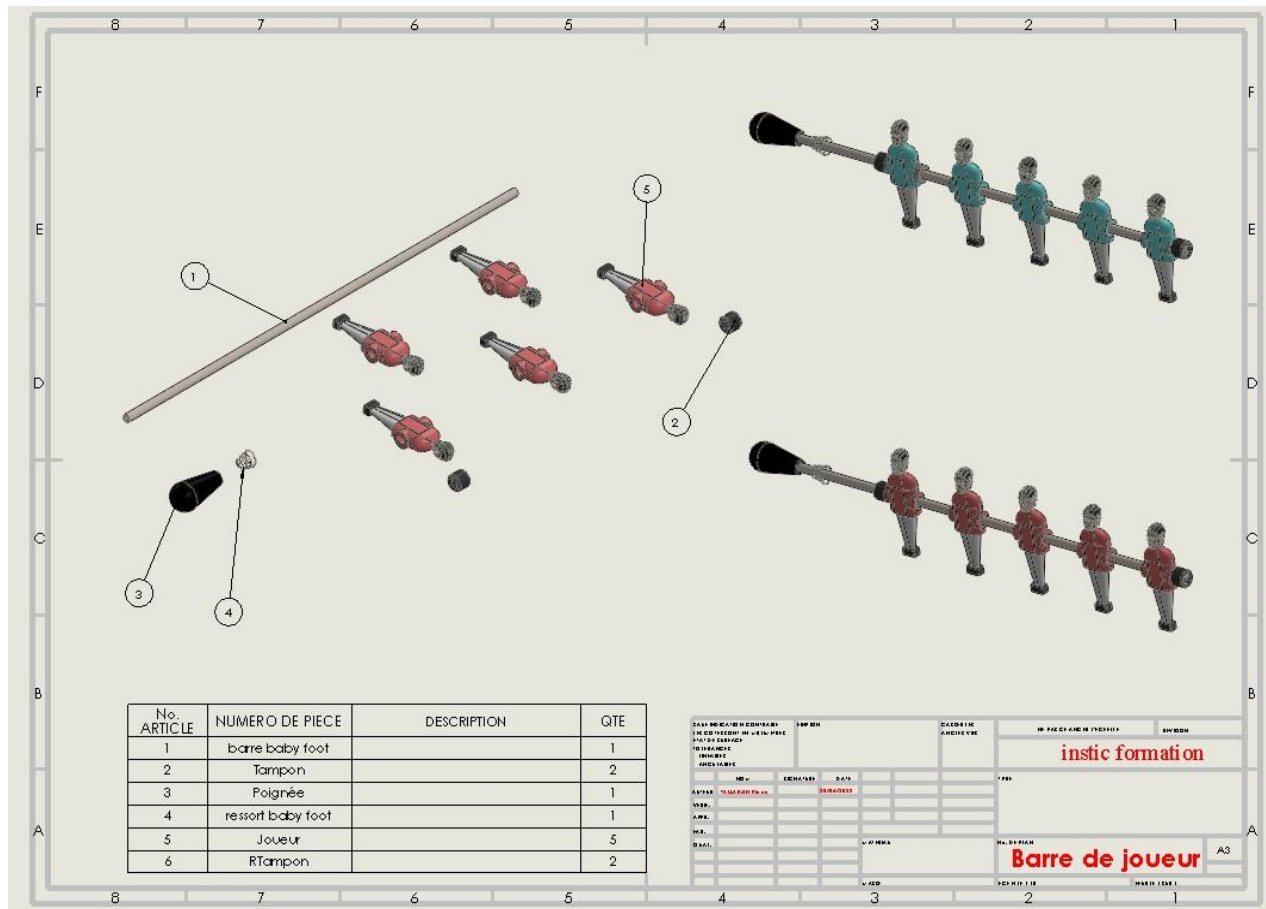


1-arbre de création de l'assemblage de la barre de joueur milieu



2-configurations des vues éclatées et le nombre de joueurs

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

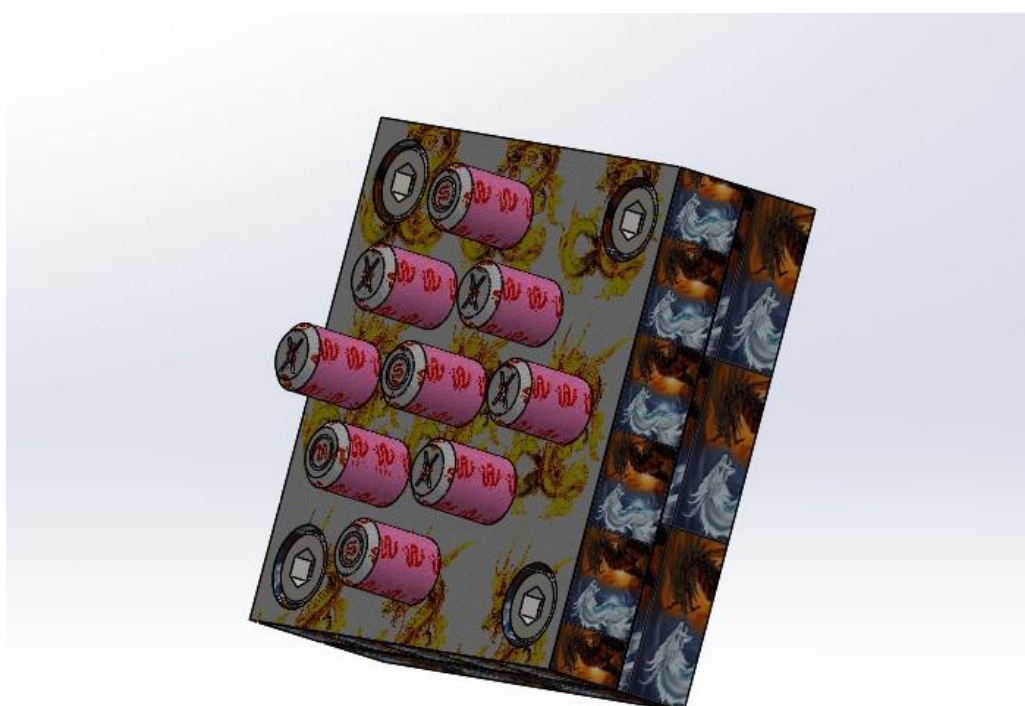


2- Mise en plan de la barre des joueurs milieu avec nomenclature



Image du BABALU

JEU DU MORPION



Activité-type 1 Modéliser des systèmes mécaniques en 3D

Exemple n°2 ► *Jeu du Morpion*

1. Décrivez les tâches ou opérations que vous avez effectuées, et dans quelles conditions :

Dans un premier temps, je crée mes différents éléments, la pièce pour jouer avec 3 configurations x, o et nulle, une pièce avec configuration dessus et dessous et je personnalise mes différentes pièces avec des images de bibliothèque personnel et je rajoute un matériau ABS.

En premier, je crée un nouvel assemblage en insérant mes différents composants, que je vais chercher dans mon dossier Morpion.

J'insère ma première pièce pour la mettre à l'origine avec la configuration inférieure ; ensuite j'insère la même pièce avec la configuration supérieure et pour finir j'insère le pion de jeu en me servant des 3 configurations.

Ensuite je réalise mon assemblage avec différents types de contraintes standard et aussi des apparences avancées ou basiques telles que :

- Coïncidence ou coïncidence en alignement de même direction ou direction opposée
- Coaxiale
- Parallèle
- Insertion d'image PNG ou JPEG apparences avancées

En deuxième temps, je réalise mes différents types de configurations tout en activant ou désactivant certaines contraintes, en fonction de la position souhaitée pour le pion et la pièce principale.

J'ai créé 2 configurations différentes pour la pièce principale :

- Supérieur
- Inférieur

Et aussi j'ai créé 3 configurations pour le pion

- X
- O
- Nulle

Ensuite j'effectue une mise en plan avec une vue de position.

J'ai fait une mise en plan avec vue éclatée du morpion ainsi qu'une nomenclature.

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

2. Précisez les moyens utilisés :

Les moyens utilisés sont :

- Logiciel de CAO SolidWorks
- Bibliothèques personnelles d'images
- Bibliothèque SolidWorks

3. Avec qui avez-vous travaillé ?

J'ai travaillé en autonomie, assisté par mon formateur BARTHIER Frank pour les questions techniques.

4. Contexte

Nom de l'entreprise, organisme ou association ▶ **INSTIC**

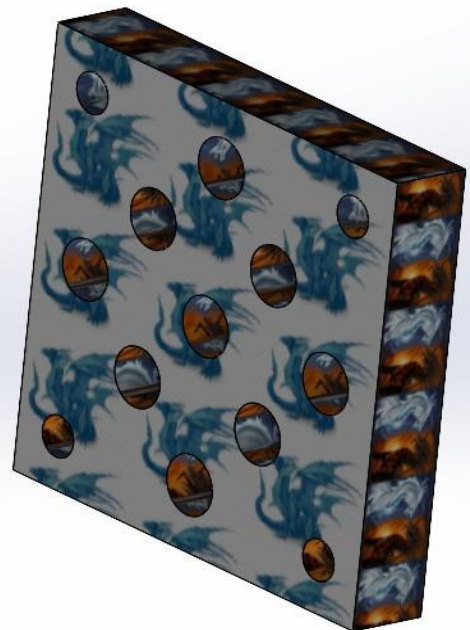
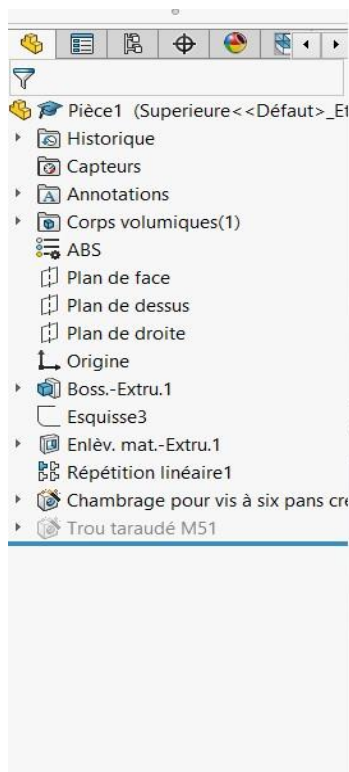
Chantier, atelier, service ▶ **Formation SolidWorks (TEM)**

Période d'exercice ▶ Du 20/04/2022 Au 20/04/2022

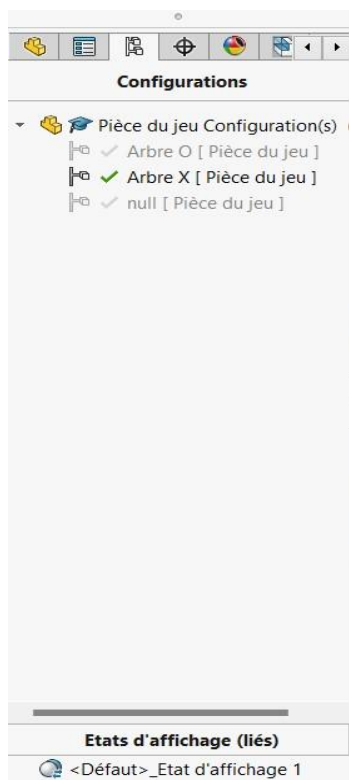
5. Informations complémentaires (facultatif)

Les consignes sont :

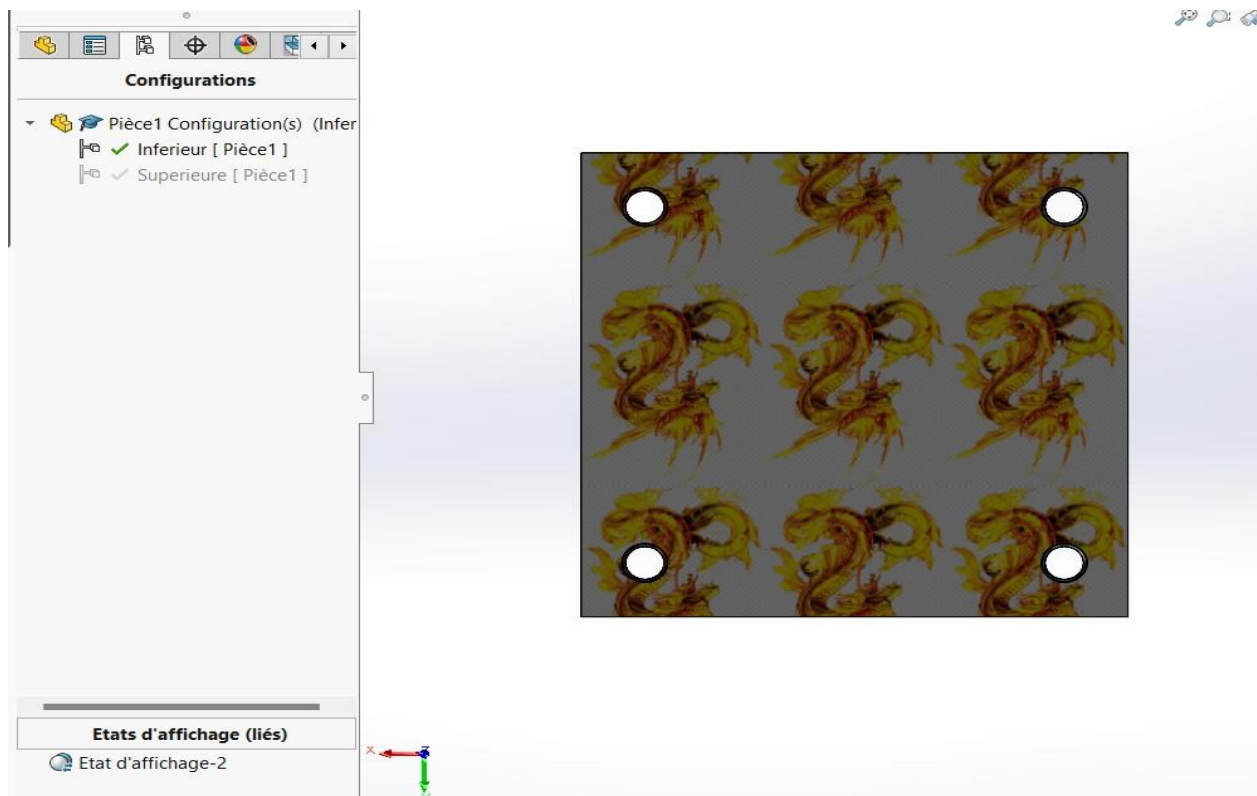
- Créer les différentes pièces avec les configurations du pion et de la pièce principale
- Réaliser l'assemblage de A à Z avec les différentes contraintes standard et avancées
- Mettre un matériau sur chacune des pièces
- Insérer des images en apparences avancées ou basiques



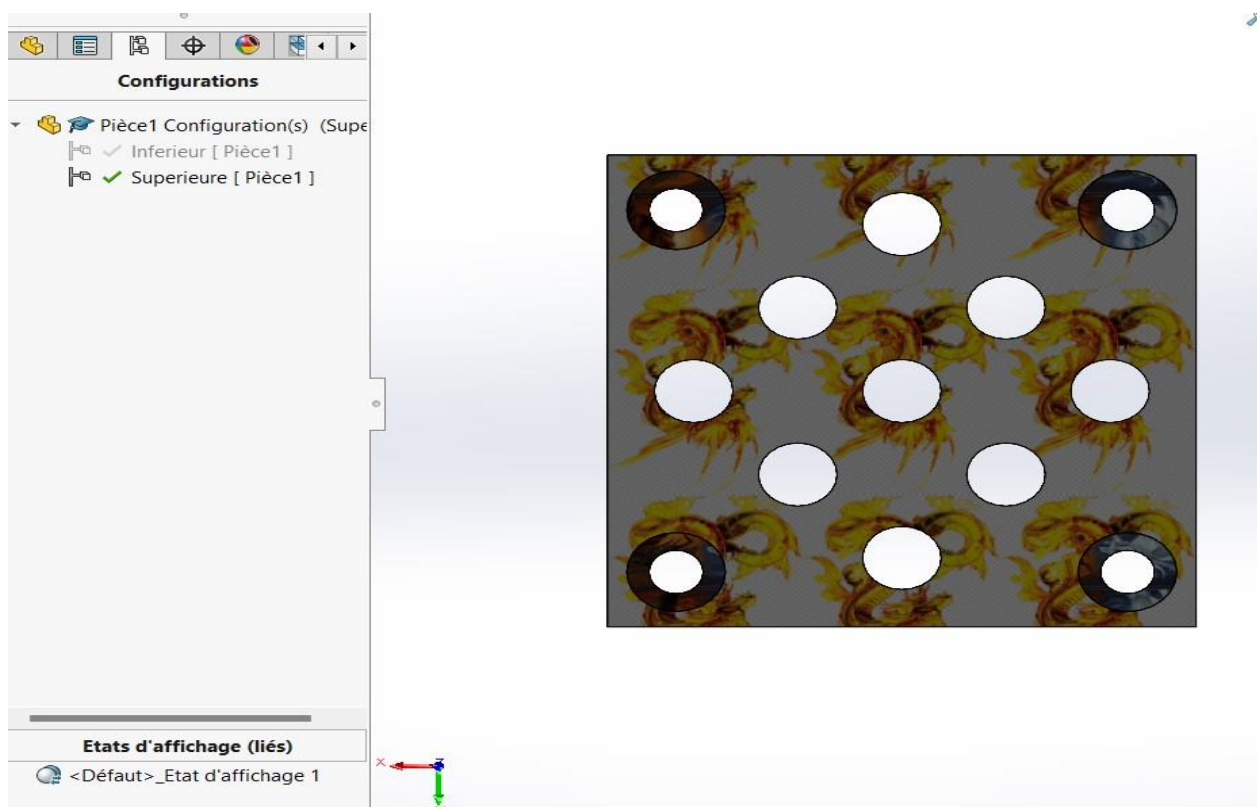
1-arbre de création de la pièce



2-configuration du pion

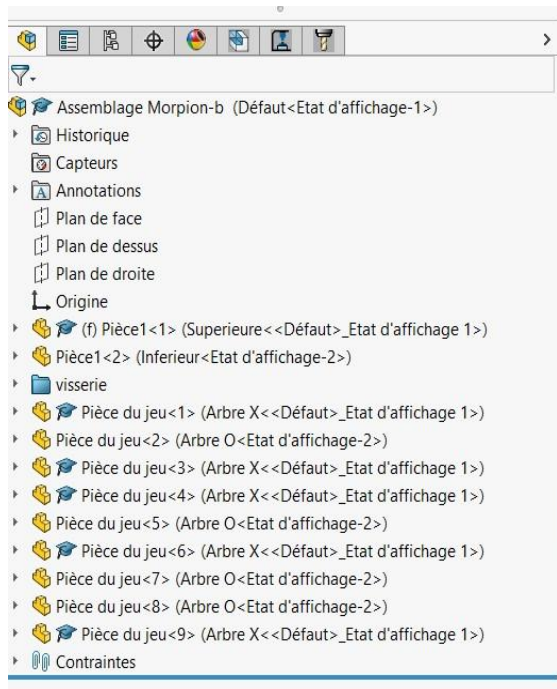


1-configuration de la pièce Inférieure



2-configuration de la pièce supérieure

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

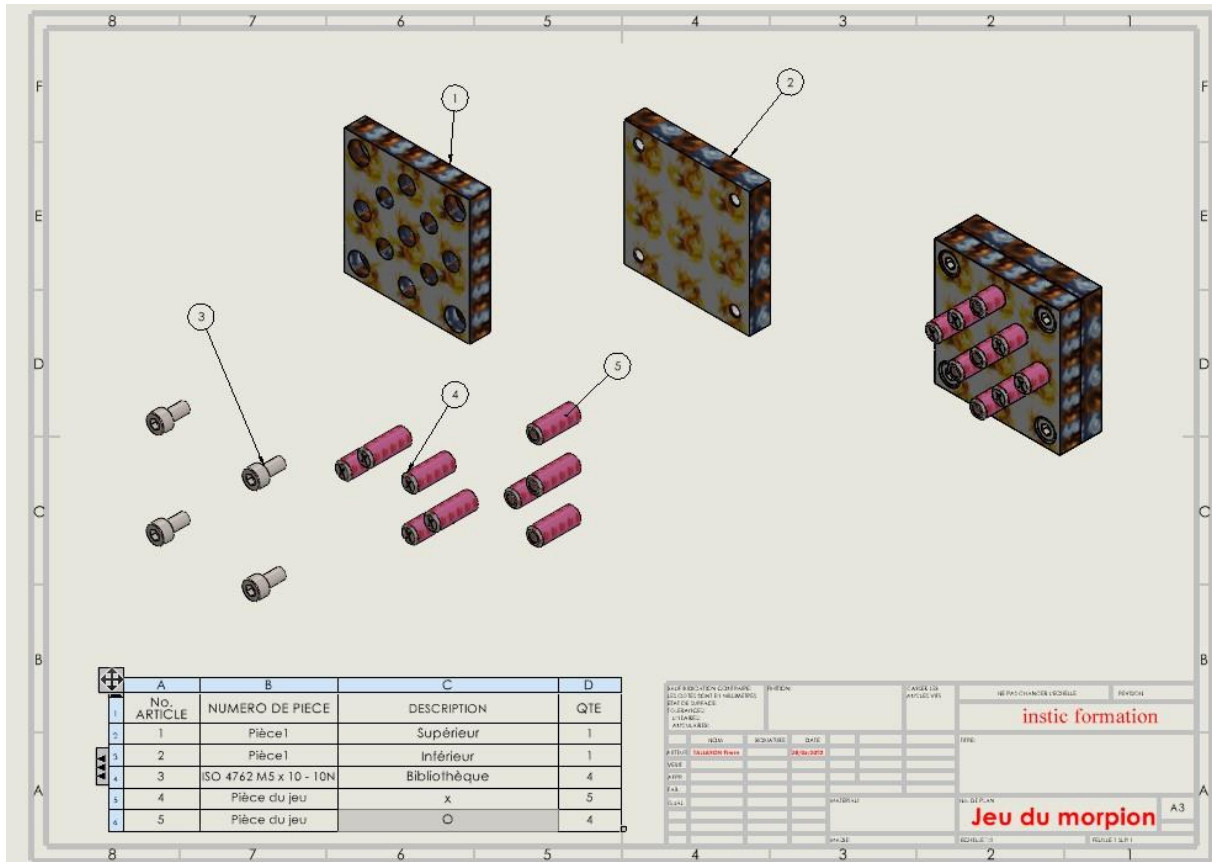


1-arbre de création de l'assemblage



1-vue de position

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

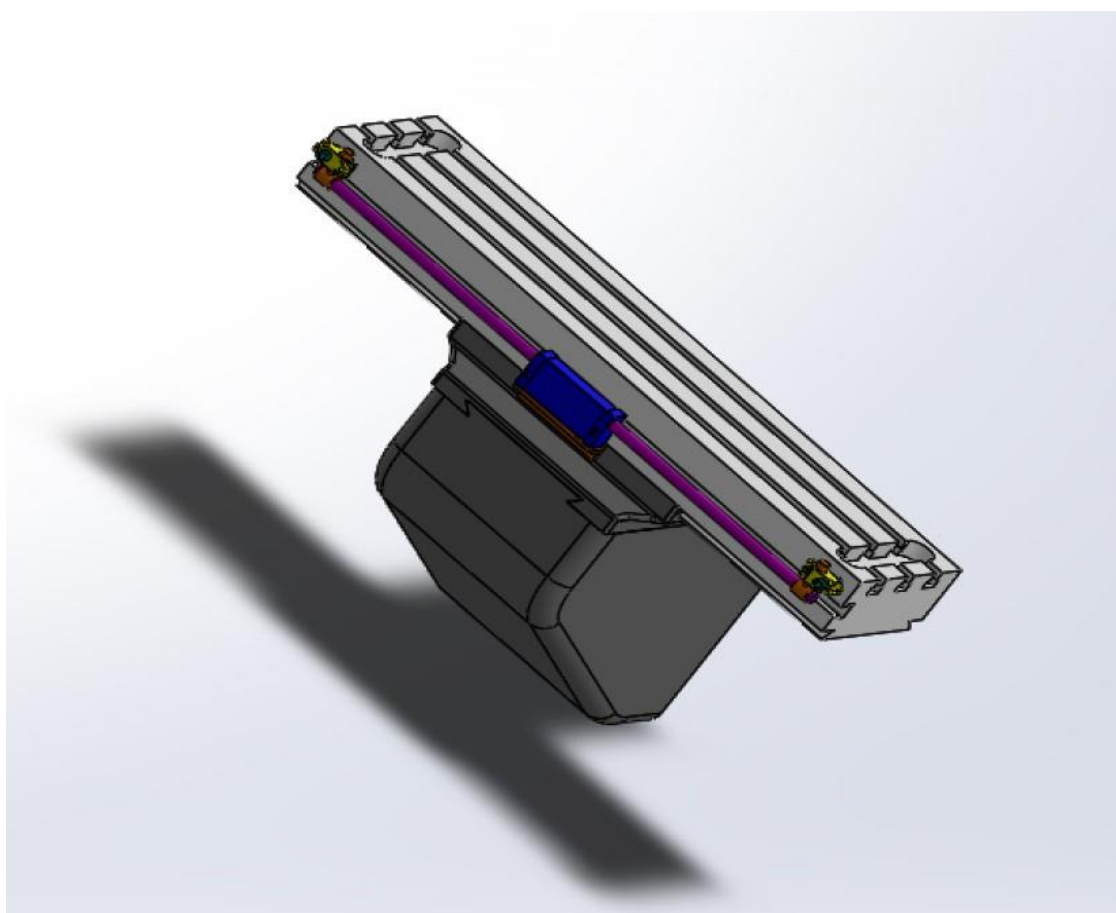


2-vue éclatée



Images du Morpion

TABLE DE FRAISAGE



Plan libre

Activité-type 1

Modéliser des systèmes mécaniques en 3D

Exemple n°3 ▶

Assemblage Table de Fraisage

1. Décrivez les tâches ou opérations que vous avez effectuées, et dans quelles conditions :

En premier, je crée un nouvel assemblage en insérant mes différents composants, que je vais chercher dans mon dossier « pièce Table de Fraisage et Bibliothèques de composants », fourni sur le même fichier.

J'insère ma première pièce pour la mettre à l'origine, et j'insère les différentes pièces.

Ensuite je réalise mon assemblage avec différents types de contraintes standard telles que :

- Coïncidence ou coïncidence en alignement de même direction ou direction opposée
- Coaxiale
- Parallèle
- Distance

Et aussi des contraintes avancées telles que :

- Symétrie
- Glissière

En deuxième temps, je réalise mes différents types de configurations tout en activant ou désactivant certaines contraintes en fonction de la position souhaitée.

J'ai créé 7 configurations différentes :

- Bloc arrière-milieu
- Bloc avant milieu
- Plan droit arrière
- Plan gauche arrière
- Plan droit avant
- Plan gauche avant
- Plan libre

Voici un exemple de configuration du Plan Libre avec 2 pièces assemblées :

1° Pour le socle, j'effectue une coïncidence standard direction opposée entre la face du socle et la face du chariot, et une deuxième coïncidence standard direction opposée entre 2 autres faces des mêmes pièces.

Ensuite je crée une contrainte avancée glissière entre 2 faces du socle et 2 faces du chariot.

2° Pour le chariot, j'effectue une coïncidence standard direction opposée entre la face du chariot et la face de la table et une deuxième coïncidence standard direction opposée entre la face du chariot et la face du support.

Une troisième coïncidence standard direction opposée entre le plan droit du chariot et le plan droit du support.

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

Ensuite une contrainte de distance de même direction entre la face du chariot et la face du support.

Et pour finir, une contrainte parallèle de même direction entre la face du chariot et la face de l'encodeur.

Ensuite, j'effectue une mise en plan avec une vue éclatée ainsi qu'une nomenclature et une mise en plan avec une vue de position.

2. Précisez les moyens utilisés :

Les moyens utilisés sont :

- Logiciel de CAO SolidWorks
- Fichier ZIP pour les pièces, mis à disposition
- Bibliothèques des composants

3. Avec qui avez-vous travaillé ?

J'ai travaillé en autonomie, assisté par mon formateur BARTHIER Frank pour les questions techniques.

4. Contexte

Nom de l'entreprise, organisme ou association ▶ **INSTIC**

Chantier, atelier, service ▶ **Formation SolidWorks (TEM)**

Période d'exercice ▶ Du **21/04/2022** Au **22/04/2022**

5. Informations complémentaires (facultatif)

Les consignes sont de réaliser l'assemblage de A à Z avec les différentes contraintes standard et avancées et de créer les différentes configurations de position.

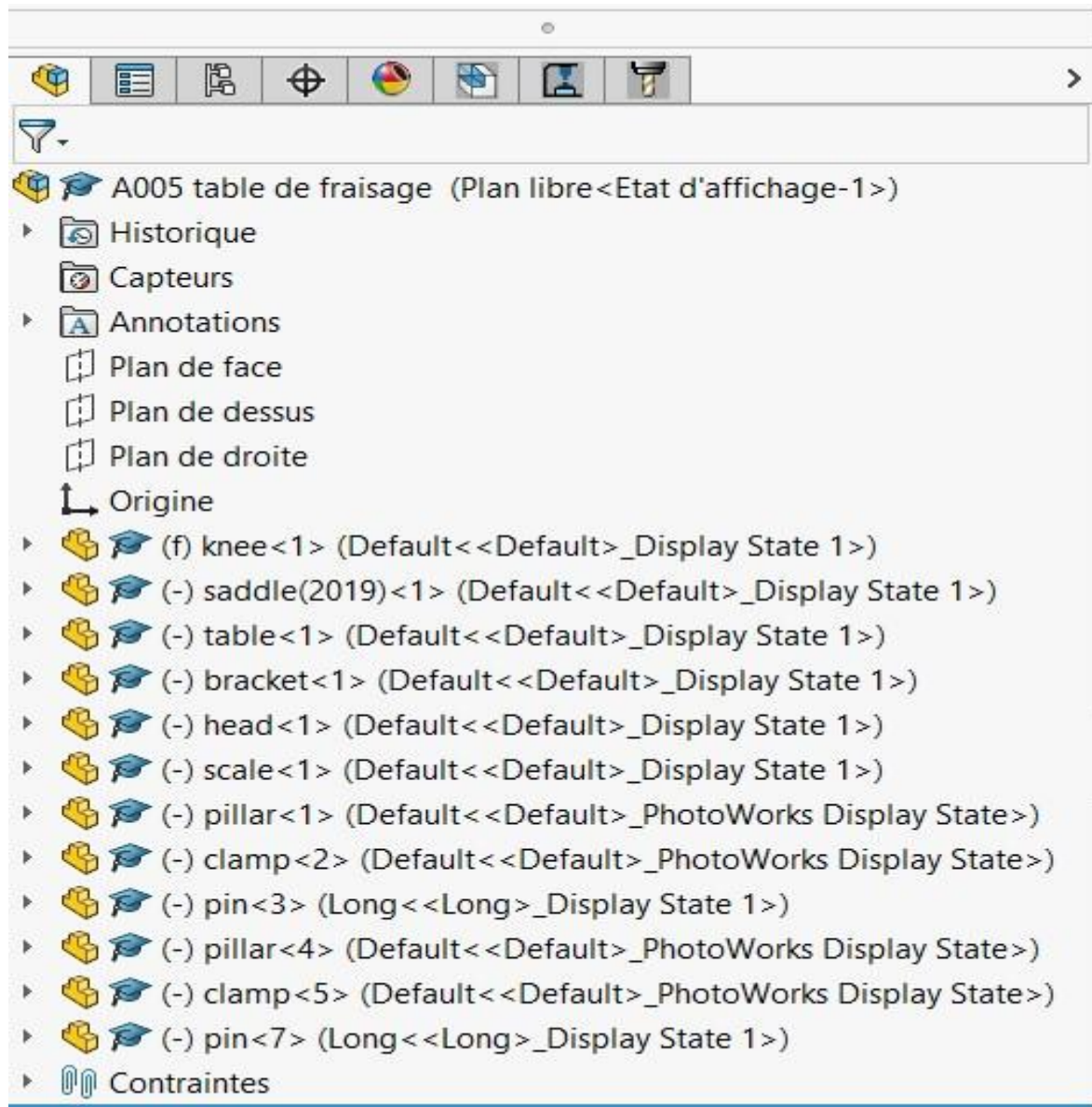
Traduction :

Knee/Socle – Head/Encodeur - Pin/Coulisseau

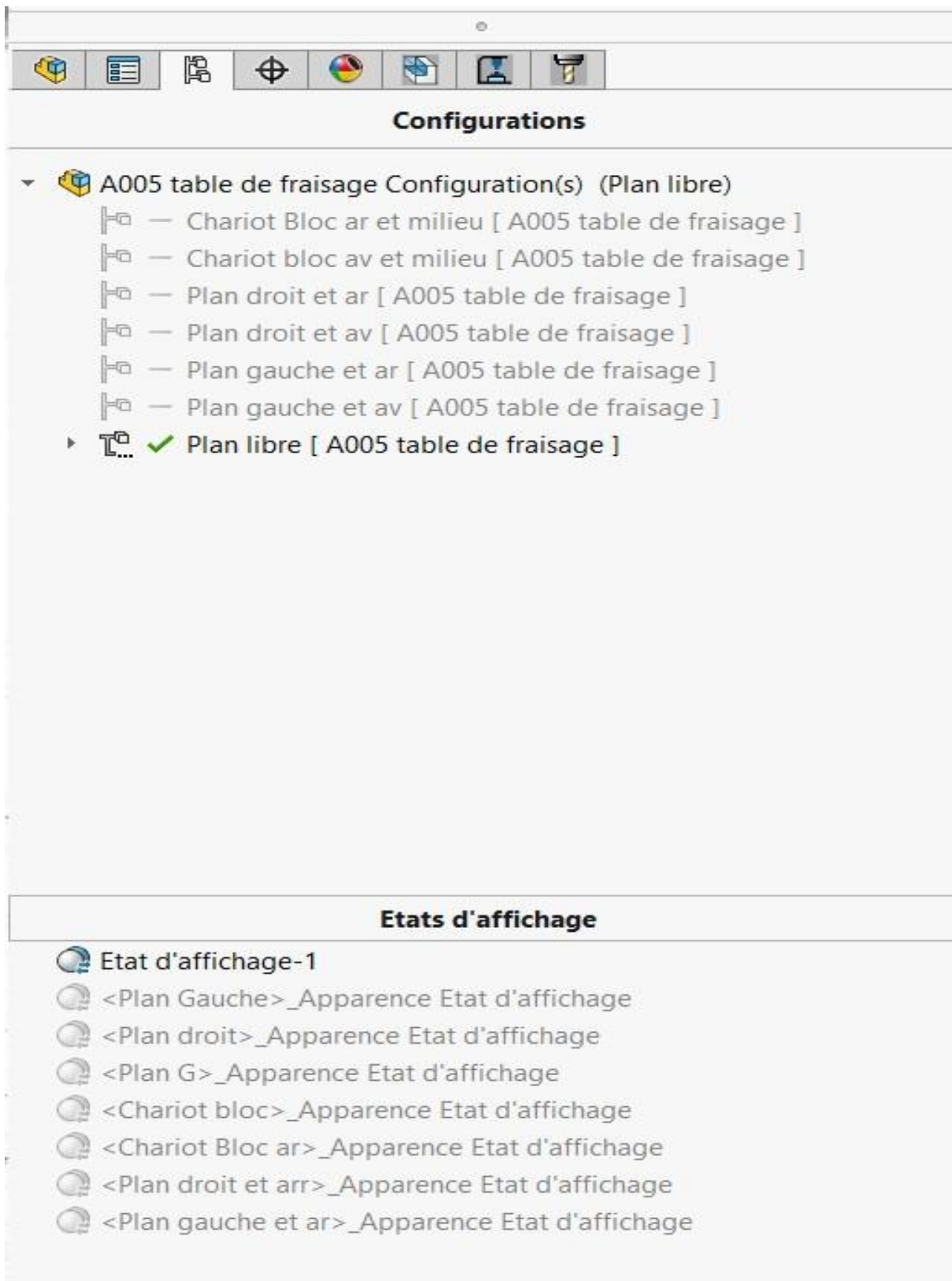
Saddle/Chariot – Scale/Réglette

Table/Table -Pillar/Plat

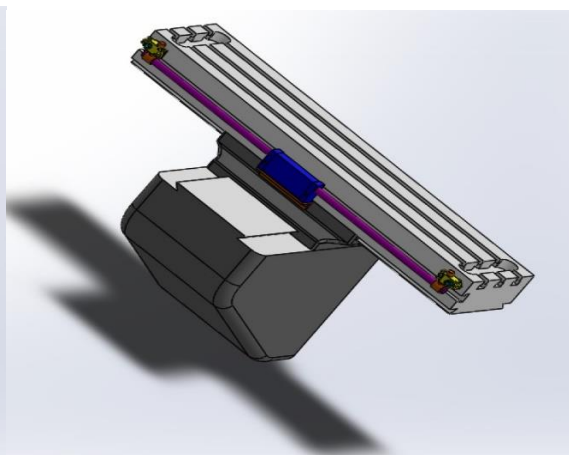
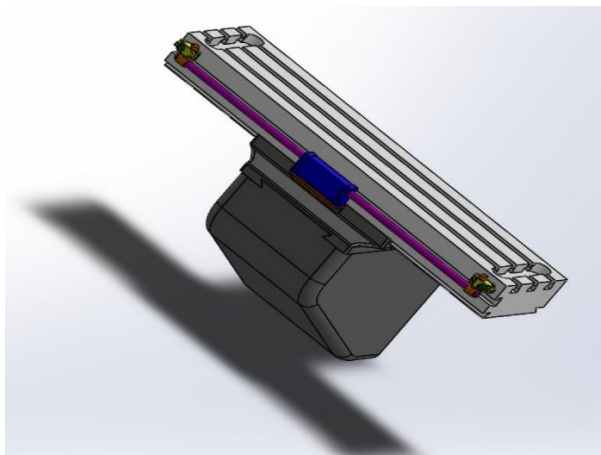
Bracket/Support – Clamp/Moyeu



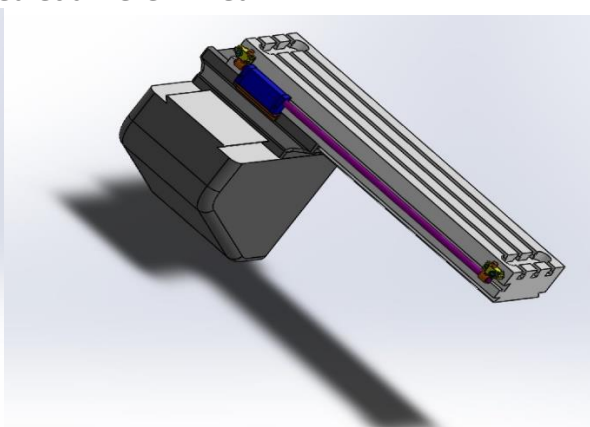
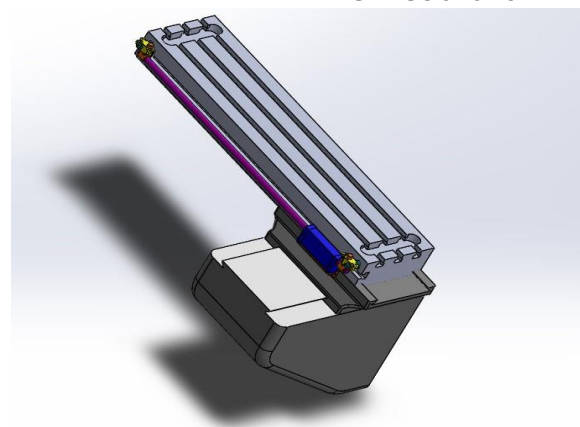
1. Arbre de création de l'assemblage



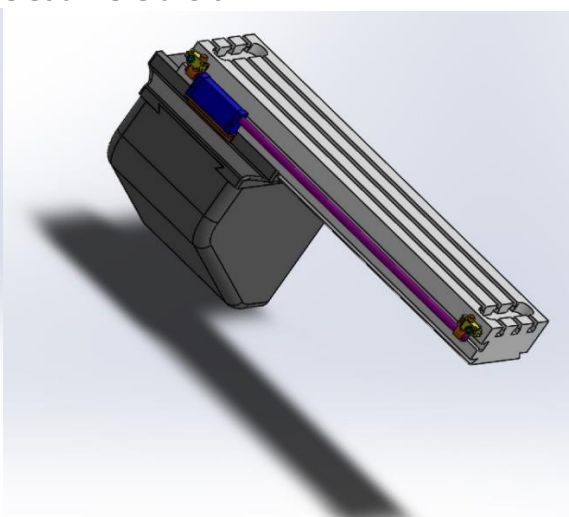
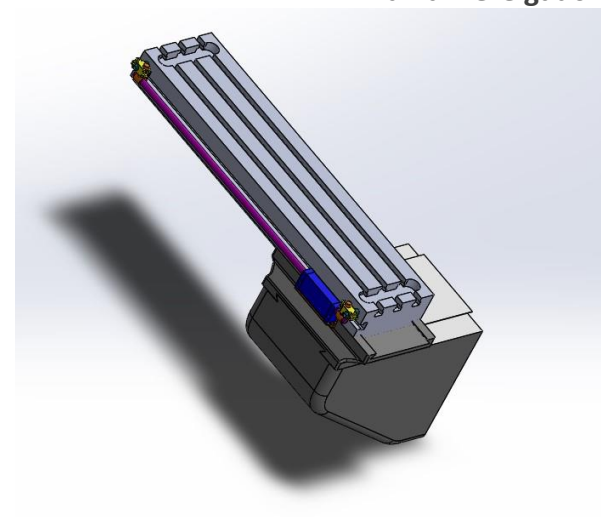
2. configurations managers



3. Bloc avant-milieu et arrière-milieu

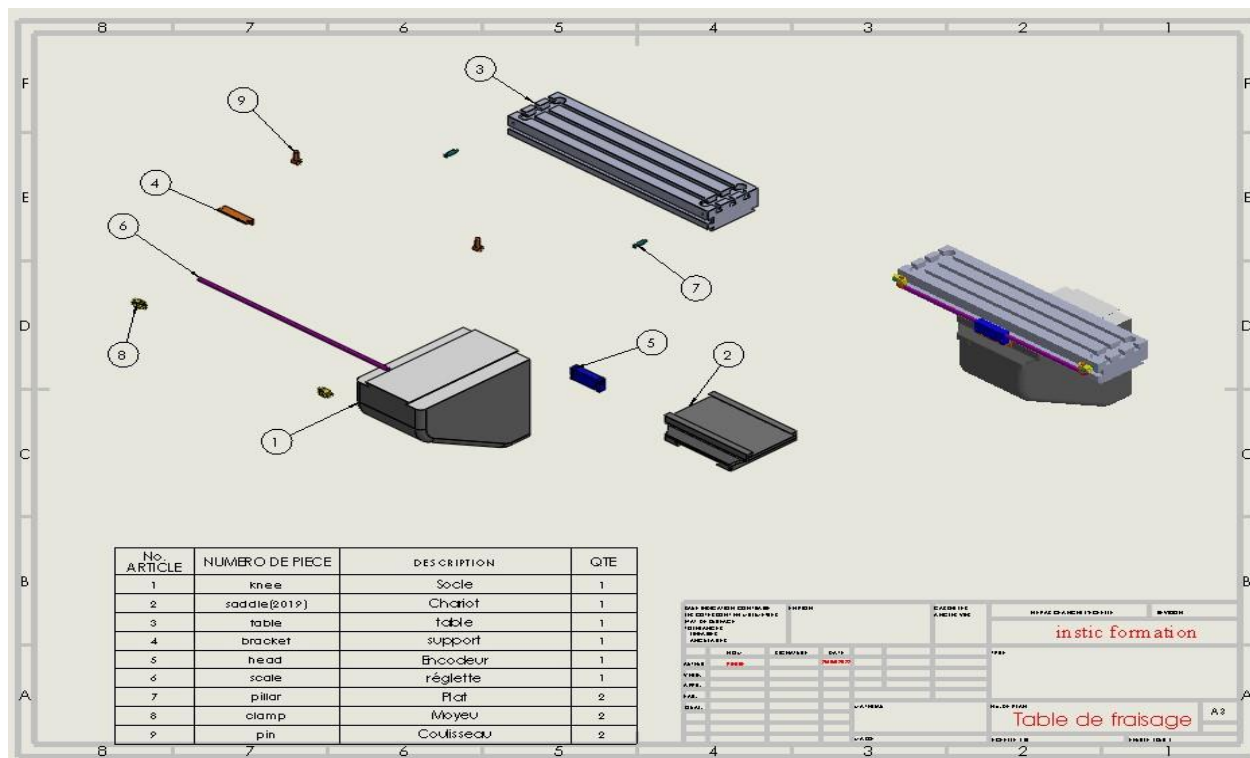


Plan arrière gauche et arrière droit

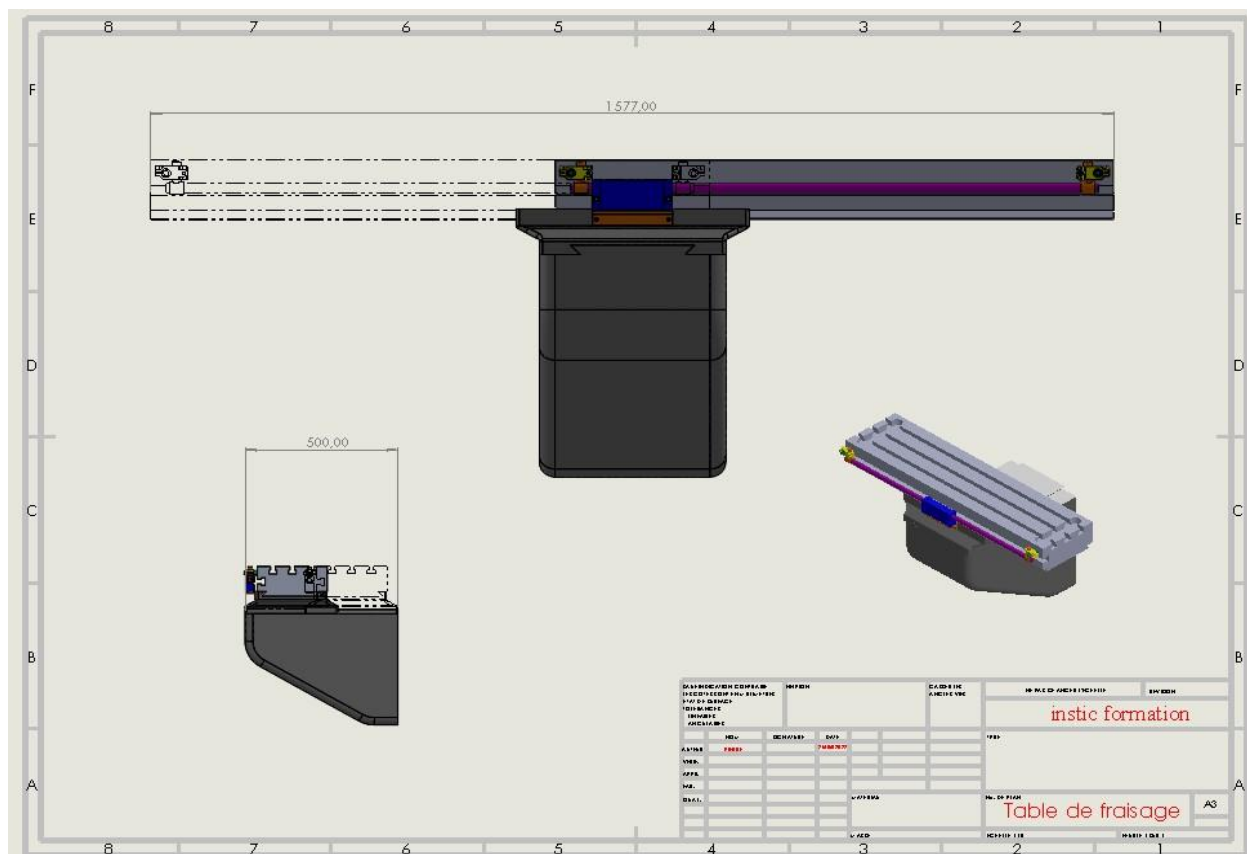


Plan avant droit et avant gauche

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)



4.Mise en plan vue éclatée



5.Mise en plan vue de position

Activité-type 2

GRUGEOIR A POMMES



Activité-type 2

Etudier un système mécanique en assurance qualité

Exemple n°1 ► **Grugeoir à pommes**

1. Décrivez les tâches ou opérations que vous avez effectuées, et dans quelles conditions :

Pour cette étude de cas sur le grugeoir à pommes, je réalise dans un premier temps l'analyse du besoin qui comprend :

- Pourquoi le produit existe-t-il ?
- Qu'est-ce qui pourrait faire évoluer le besoin ?
- Qu'est-ce qui pourrait faire disparaître le besoin ?

J'effectue une recherche sur différents sites internet des produits existants ainsi que les normes agro-alimentaires pour étudier la concurrence en France, en Europe et à l'étranger.

Pour donner suite au cahier des charges fourni par l'entreprise FRAIOLI, je réalise mon diagramme bête à corne qui représente l'expression des besoins des clients à travers 3 questions simples sur le sujet de recherche :

- A qui rend-il service ?
- Sur quoi agit-il ?
- Dans quel but ?

Ensuite j'effectue mon diagramme pieuvre qui représente les interactions du produit avec son environnement avec une fonction principale et des fonctions de contraintes, ainsi que le détail de celles-ci.

Pour finaliser, je réalise un tableau des fonctions avec la description, le critère d'appréciation, la limite d'acceptabilité et le niveau d'exigence.

Ensuite, je réalise un diagramme FAST, que je construis de gauche à droite. Il permet de répondre aux questions : comment et pourquoi j'ai choisi cette solution plutôt qu'une autre, vis-à-vis de mon client. De plus il représente les relations entre mes différentes fonctions.

Par la suite, j'effectue mon schéma cinématique avec ma liaison usuelle pivot avec un degré de liberté (rotation).

Ensuite, je réalise des calculs de résistances de matériaux pour la flexion, en calculant la contrainte normale dans le cadre de sollicitations simples et le calcul de la puissance moteur.

Par exemple, pour que mon cylindre résiste à la flexion, je le compare à mon critère de résistance. Pour qu'il y ait résistance, il faut que ma contrainte soit inférieure ou égale à la limite élastique divisée par le coefficient de sécurité.

Dans un deuxième temps, je réalise mon calcul de statique avec la méthode graphique, dite de CULMANN ; il faut que la somme des moments de toutes les forces extérieures soit égale à zéro ou nulle.

A partir des informations précédentes de mes recherches et du cahier des charges, je réalise ma CAO avec SolidWorks du produit demandé.

J'ai utilisé comme matériaux, l'inox 304 pour le contact alimentaire, l'acier inoxydable 321 pour les engrenages, et pour le caisson d'habillage, un matériau en bois teck.

À la suite de la CAO, j'effectue une mise en plan du cylindre et du produit global avec sa nomenclature.

Concernant le moteur de 2500 watts, je l'ai importé de Trace part ; il est personnalisable, de plus on peut modifier l'échelle, créer de nouvelles pièces et modifier les pièces existantes pour augmenter la puissance de celui-ci et aussi ajouter un réducteur.

Pour finir, je crée un tableau avec les différents noms de pièces avec les tarifs 2022 que j'ai trouvé sur internet pour une estimation du produit fini, ainsi que le prix du produit de nettoyage qui est recommandé et fourni lors de la commande.

Pour conclure cette étude de cas, j'ai mis un descriptif du produit de nettoyage avec ses caractéristiques, qui correspondent aux normes agro-alimentaires et écologiques.

2. Précisez les moyens utilisés :

Les moyens utilisés sont :

- Papier, crayon, règle
- Internet pour les images et les diverses recherches
- Trace part et différents sites internet
- Word/Excel/Power Point
- Logiciel SolidWorks

3. Avec qui avez-vous travaillé ?

J'ai travaillé en autonomie, assisté par mon formateur FRAIOLI Romain pour les questions techniques.

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

4. Contexte

Nom de l'entreprise, organisme ou association ► **INSTIC**

Chantier, atelier, service ► **Etude de cas (TEM)**

Période d'exercice ► Du **07/06/2022** Au **10/06/2022**

5. Informations complémentaires (facultatif)

Cette étude de cas a été réalisée sur 4 jours, la consigne était de réaliser celle-ci à partir d'un cahier des charges et faire une présentation à l'oral.

Ensuite j'ai retravaillé cette étude de cas pour modifier et ajouter certaines parties manquantes du 14/07/2022 au 30/07/2022.

SOMMAIRE



- Analyse du besoin
- Étude de la concurrence
- Les contraintes du cahier des charges fonctionnel
- Bête à corne
- Diagramme pieuvre
- Détails des fonctions
- Tableau des fonctions
- Diagramme FAST
- Schéma Cinématique
- Calcul de RDM
- Calcul de statique
- CAO
- Mise en plan
- Prix du grugeoir et nettoyage

Analyse du besoin

Pourquoi le produit existe-t-il ?

- Faciliter le broyage de pommes en grande quantité

Qu'est-ce qui pourrait faire évoluer le besoin ?

- Changement d'habitude de consommation du client (préférence pour un autre fruit)
- Diversification des secteurs d'activités de l'entreprise

Qu'est-ce qui pourrait faire disparaître le besoin ?

- La concurrence - produit similaire mais moins cher
- Les dérèglements climatiques impliquent une baisse de la production agricole, donc moins de pommes présentes sur les marchés

Etude de la concurrence



- Les recherches menées à propos de la concurrence sur le marché des grugeoirs à pommes électriques en acier inoxydable, ont permis de déterminer que l'intervalle des prix de ventes est de 700€ à 9000€ pour une capacité de 45 kg à 350 kg de pommes à broyer en une heure.
- Les principales entreprises concurrentes sont :
 - TOM-PRESS (Français)
 - BUCHER (Allemand)
 - SPEIDEL (Allemand)
 - DUHALLÉ (Français)
 - SENTAR-ROCHA (Français)
 - E.VITI.com (fournisseur de matériel viticole)
 - AUDIVIN.com (fournisseur matériel agricole)
 - VIDA XL (fournisseur et importateur international)
 - LANCMAN (fournisseur et importateur en Auvergne Rhône-Alpes)

Les contraintes du cahier des charges fonctionnel

Un produit robuste, résistant au jus des pommes notamment

Un produit dans les prix du marché

Broyer 20 kg de pommes en 10 min

Pouvoir récupérer facilement les pommes broyées

Être facile à nettoyer

Fonctionner à l'énergie électrique



Selon la contrainte exprimée précédemment, il est possible de broyer 120 kg de pommes en une heure.

Bête à Corne

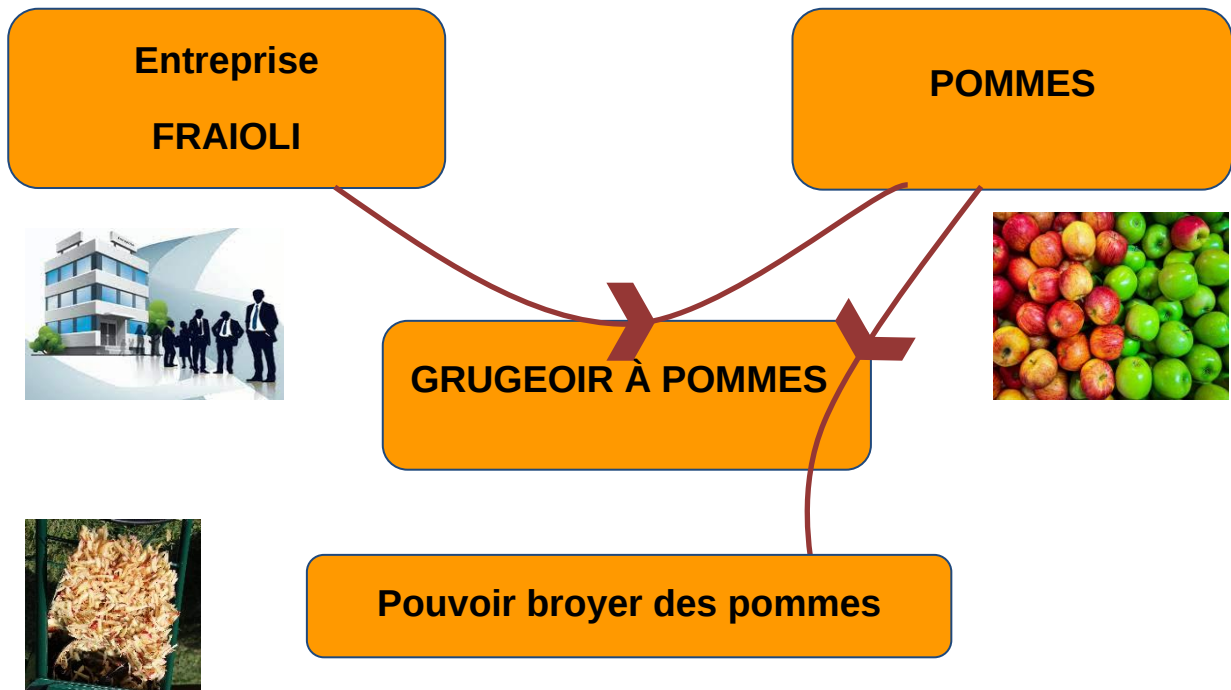
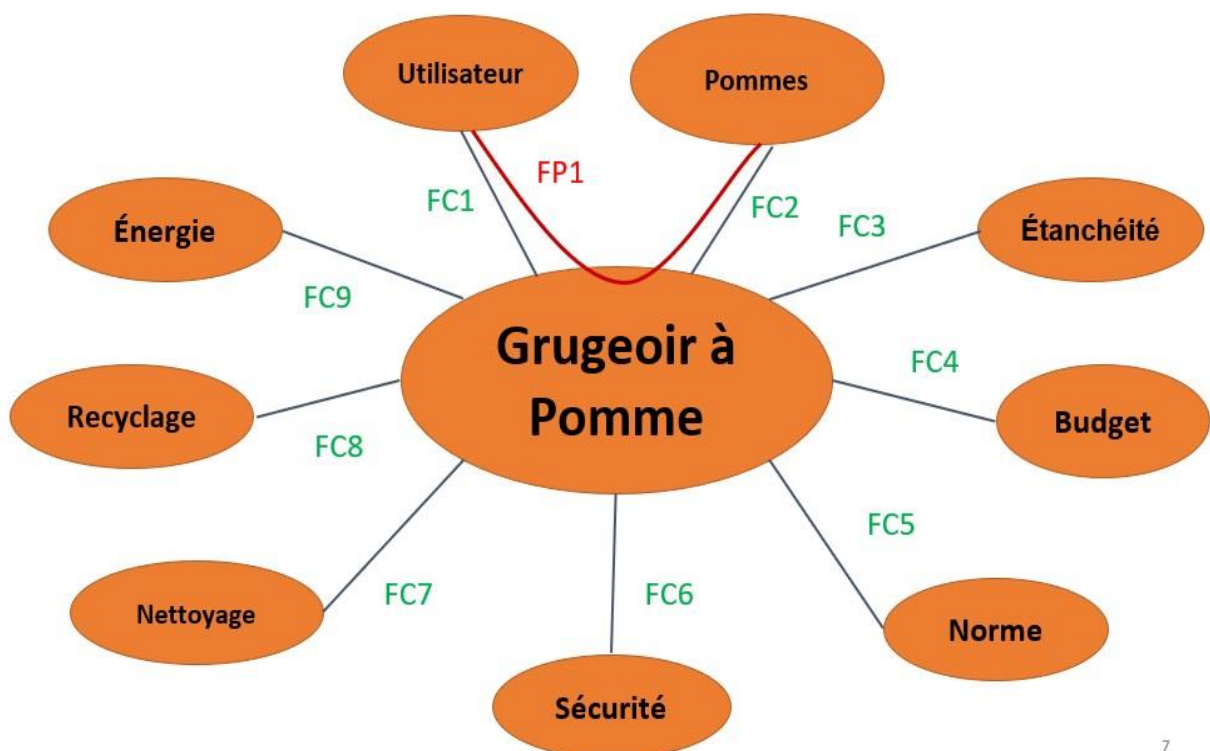


Diagramme Pieuvre



7

Détails des fonctions

FP1 = L'utilisateur a la possibilité de mettre les pommes dans le grugeoir pour les broyer.

FC1 = Utilisateur : L'utilisateur met les pommes dans le grugeoir.

FC2 = Pommes : Le grugeoir broie les pommes.

FC3 = Étanchéité : Cette fonction consiste à préserver le mécanisme électrique ainsi que les parties externes des fuites éventuelles.

FC4 = Budget : Le budget prévisionnel est défini par le coût de fabrication et le prix des produits concurrentiels sur le marché.

FC5 = Normes : Elles assurent la cohérence des caractéristiques essentielles du grugeoir telles que la qualité, l'écologie, la sécurité, la fiabilité... (exemples de normes : étanchéité DEEE, HACCP alimentaire)

FC6 = Sécurité : Les utilisateurs doivent pouvoir utiliser le grugeoir sans se blesser. La cuve alimentaire inoxydable garantit la comestibilité du produit.

FC7 = Nettoyage : Pour le nettoyage quotidien réalisé avec un liquide antioxydant, le démontage des pièces en contact avec le produit doit être simple.

FC8 = Recyclage : L'utilisation de matériaux recyclables s'inscrit dans une démarche écologique.

FC9 = Énergie : La puissance de l'appareil définit la quantité d'énergie nécessaire au fonctionnement de l'appareil.



Tableau des fonctions

<u>Fonction</u>	<u>Description</u>	<u>Critère appréciation</u>	<u>niveau d'exigence</u>	<u>limite d'acceptabilité</u>
FP1	Permettre à l'utilisateur de broyer des pommes	quantité en un cycle d'utilisation	20 kg	>21kg
FC1	Mettre les pommes dans le grugeoir	pénibilité - poids	20 kg- 2 caisses de 10 kg	aucune
FC2	Broyer des pommes	cadence	20kg toute les 10 min	>21kg toute les 10 min
FC3	Préserver le système électrique	humidité, fuites poussière	Norme IP68	aucune
FC4	Définir le budget	coût matériaux coût main d'œuvre	compétitivité du grugeoir	moins cher que le prix du marché
FC5	Respecter les normes et règlements	HACCP Normes CE Norme 304 inox, acier inoxydable, plastique ABS	respect total sans limitation	respect total sans limitation
FC6	Utiliser le grugeoir de façon sécurisante	accidents corporels électrocution	respect total sans limitation	respect total sans limitation
FC7	Nettoyer facilement	démontage facile produit écologique Actipur Enzyppin professionnel 552	à 70% minimum à 90% de composants écologiques	de 50% à 80% entre 88% et 99%
FC8	Utiliser des matériaux recyclables	matériaux recyclables normes DEEE	70%	supérieur ou égal 70%
FC9	Faire fonctionner le produit	tension	220volts	220 v à 380 v _g

Diagramme FAST

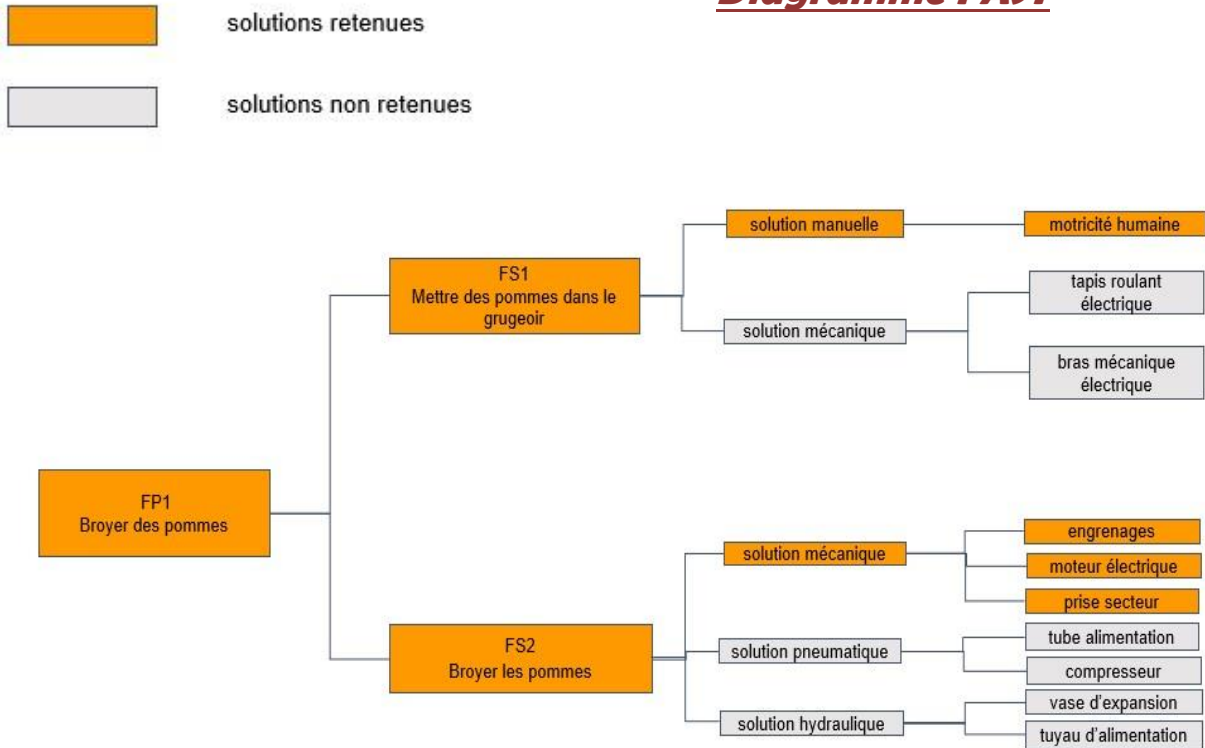
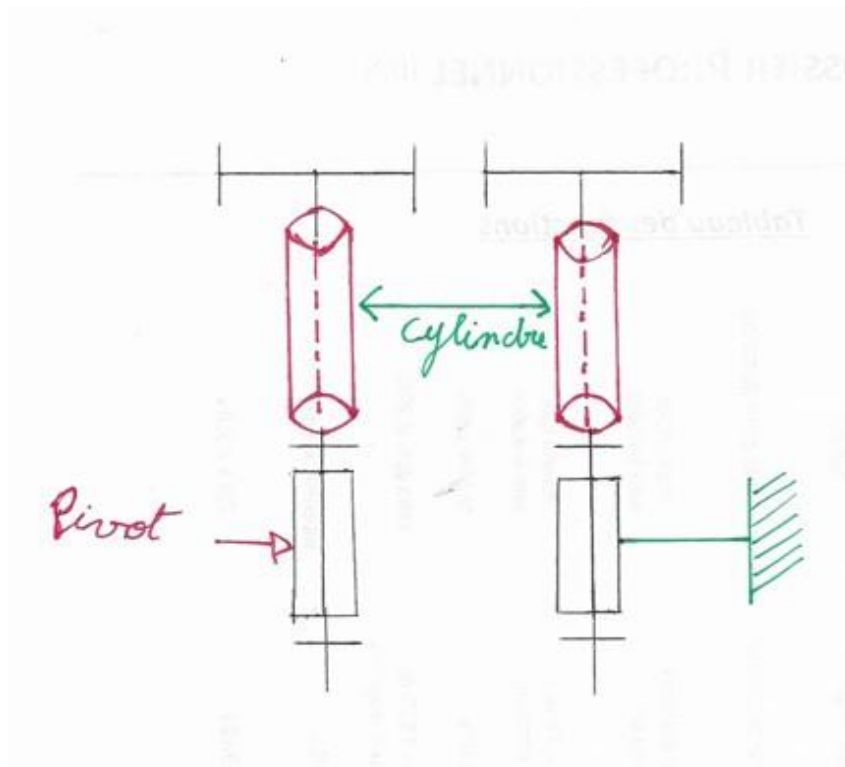


Schéma Cinématique



RDM

calcul de la force

$$N = Kg \times 9,8 \text{ Nm/s}^2$$

$$N = (2,6 \times 9800) + 8000 \text{ N}$$

$$N = 33480$$

$$N_{mm/s^2} = 33480$$

Le poids de la pièce.
est de :
2625,40 grammes
Soit $\approx 2,6 \text{ Kg}$

la force est de 1000 N par
dent soit un Total de 8000 N
(8 dents)

Calcul du couple moteur

$$P_M = \text{Puissance Moteur} = 2,5 \text{ kg W}$$

$$N_M = 2895 \text{ Tr/min}$$

$$W_M = \text{Vitesse angulaire en rad/s}$$

Formule

$$P = C \times W$$

$\downarrow$ $\downarrow$ $\downarrow$
 P_M Couple Vitesse

$$W_M = \frac{2 \times \pi \times N_M}{60} = \frac{2 \times 3,142 \times 2895}{60} = 303,203 \text{ rad/s}$$

$\approx 303 \text{ rad/s}$

$$C_M = \frac{P_M}{W_M} = \frac{2895}{303} \approx 9,554 \approx 9,55 \text{ couple Moteur.}$$

$$F = \frac{C_M}{R} = \frac{9,55}{0,032} \approx 298,44 \text{ N}$$

Objectif Minimum
1000 N/m/s²

$\downarrow$
 ϕ du cylindre

Couple Moteur formul

$$C = F \times R$$

$\downarrow$ $\downarrow$ $\downarrow$
 N_{mm} N m

$$F = 9,55 \times 1000 = 9550$$

$$C_M = F \times R = 9550 \times 0,032$$

$$C_M = 305,6 = 306 \text{ CM}$$

Vérification du
couple Moteur

$$P = C_M \times W_M = 306 \times 303$$

$$P = 92\,718 \text{ Watt}$$

Calcul de la surface du cylindre

$$S = 2 \times \pi \times R^2 + 2 \times \pi \times R \times H$$

$$S = 2 \pi R^2 + 2 \pi R H$$

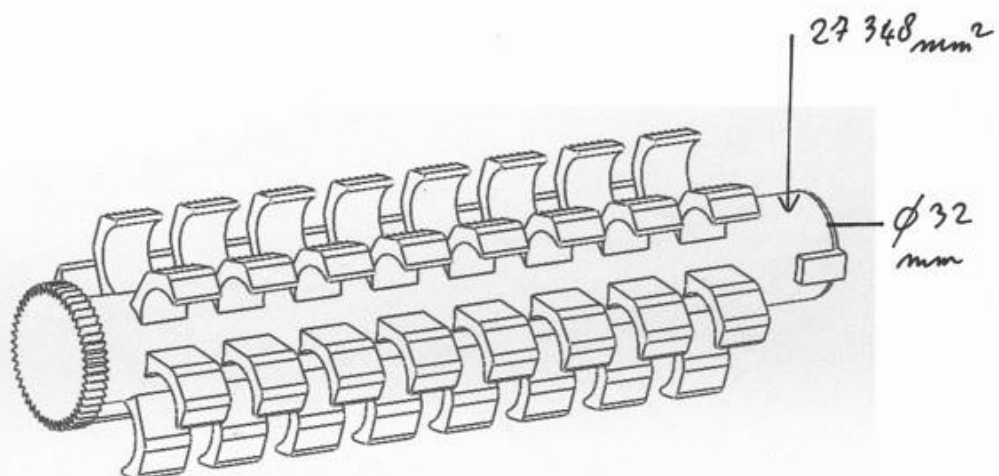
$$S = 2 \times 3,142 \times 16^2 + 2 \times 3,142 \times 16 \times 256$$

$$S = 2 \times 3,142 \times 256 + 2 \times 3,142 \times 16 \times 256$$

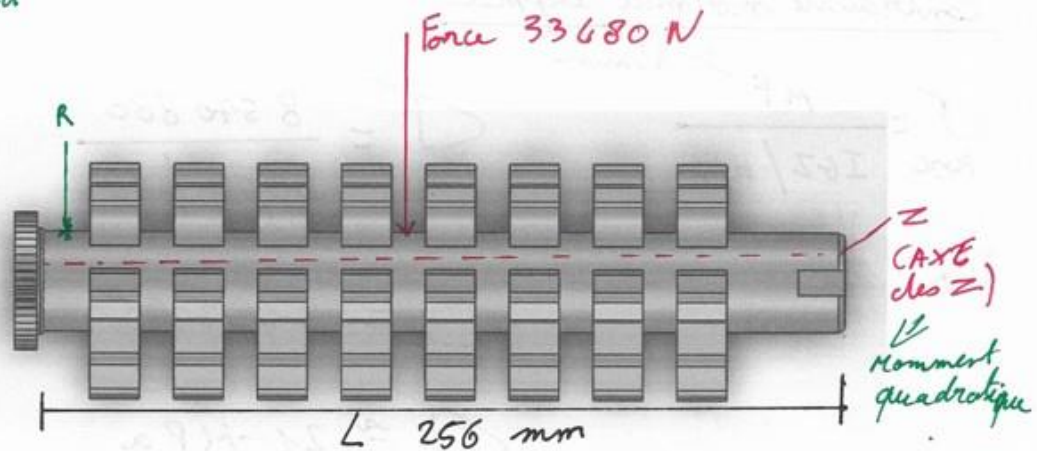
$$S = 2 \times 804,352 + 25\,739,264$$

$$S = 27\,347,968 \text{ mm}^2$$

La surface d'un cylindre est $\approx 27\,348 \text{ mm}^2$



R = Rebond



RE 230

RE = est la limite élastique pour l'inox 304, le coefficient de sécurité compris entre 4 et 7,9. en fonction des pièces.

La flexion

$$MF = F \times L$$

$\downarrow$ $\downarrow$ $\downarrow$
 N $en\ mm$
 Moment
 Fléchissant
 $N\ mm$

$$MF = 33480 \times 256$$

$$MF = \underline{8\ 570\ 880\ N\ mm}$$

$$IGZ = \frac{\pi \times d^2}{64}$$

$\downarrow$
 Moment
 quadratique
 en mm^4

$$IGZ = \frac{1,142 \times 1024}{64}$$

$$IGZ = \frac{3217,408}{64}$$

$$IGZ = \underline{50,27\ mm^4}$$

contrainte normal Sigma

$$\sigma = \frac{MF}{I_{GZ} / H/2}$$

$\rightarrow N/mm$
 $\swarrow$ $\swarrow$
 MPa mm^4

$$\sigma = \frac{8\,570\,880}{50,27 / 16}$$

$$\sigma = 21,473851.$$

$$\sigma \approx 21 \text{ MPa}$$

Ensuite je vérifie la résistance du cylindre par rapport au Rebond *R

comparaison avec le critère de résistance qui est

$$\sigma \leq \frac{RE}{\Delta} \rightarrow \text{limite d'élasticité}$$

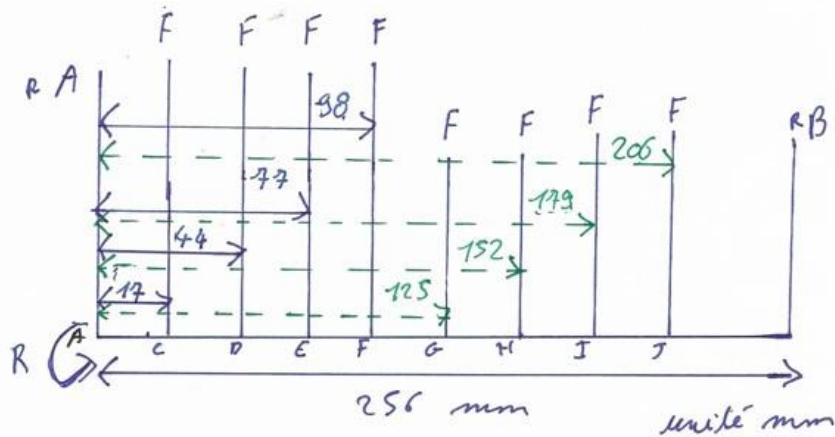
$\swarrow$ $\Delta \rightarrow$ coefficient de sécurité
 inférieur ou égal

$$\sigma \leq \frac{230}{6} = 38,33 \text{ MPa} \text{ limite de résistance}$$

$= 38 \text{ MPa}$

on constate qu'il y a résistance car ma contrainte Sigma est inférieure à mon critère de résistance.





minimum 1000 N
par branche.

C'est une rotation quasi statique car
la pièce tourne en continu à une
vitesse constante.

Calcul de Statique

$$\sum \overset{A}{\underset{M_F}{\text{ext}}} / A = 0$$

$$M_{F/A} + M_{F/C/A} + M_{F/D/A} + M_{F/E/A} + M_{F/F/A} + M_{F/G/A} + M_{F/H/A} + M_{F/I/A} + M_{F/J/A} + M_{F/B/A} = 0$$

$$R_A \times AC + R_C \times CA + R_D \times DA + R_E \times EA + R_F \times FA + R_G \times GA + R_H \times HA + R_I \times IA + R_J \times JA + R_B \times BA = 0$$

$$- R_B \times BA = \frac{1000 \times 17 + 1000 \times 44 + 1000 \times 77 + 1000 \times 98 + 1000 \times 125 + 1000 \times 152 + 1000 \times 179 + 1000 \times 206}{256}$$

$$R_B = \frac{898000}{256}$$

$$R_B = 3507,8125 \text{ N/mm}$$

$$R_A = 8000 - 3507,8125 \text{ N/mm}$$

$$R_A = F - R_B$$

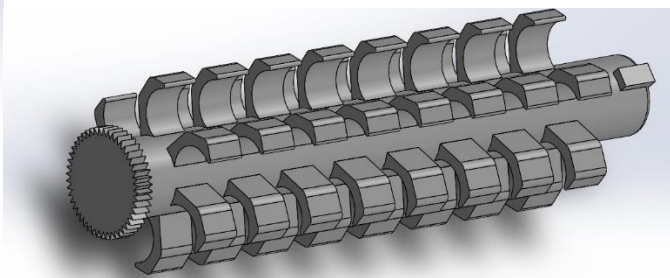
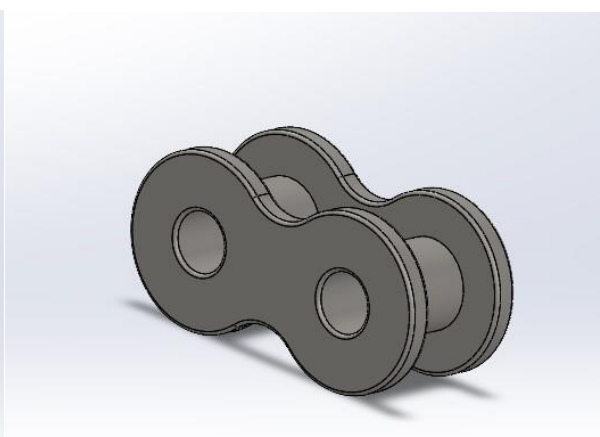
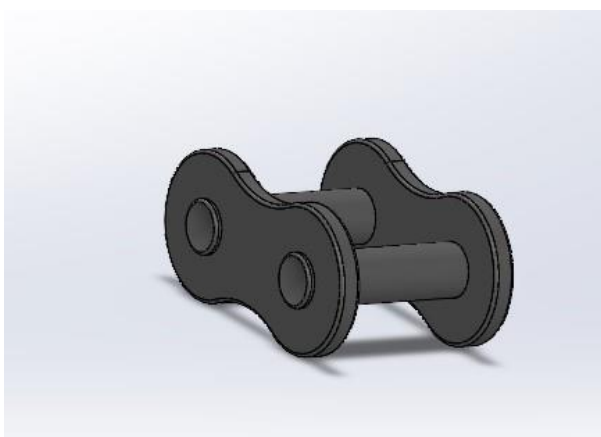
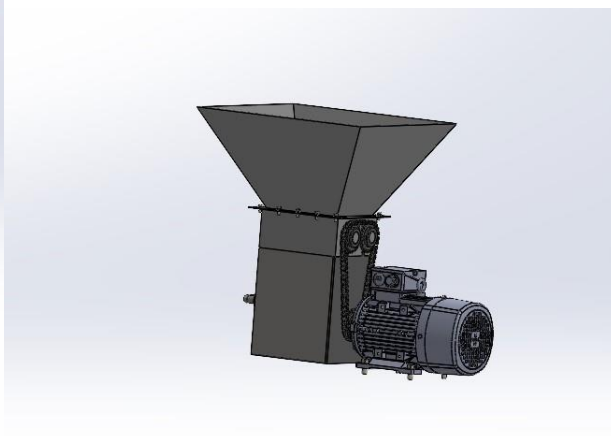
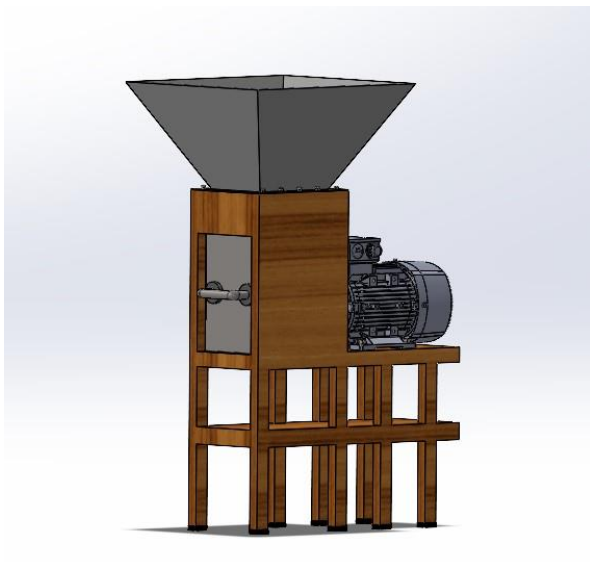
$$R_A = 4492,1875 \text{ N/mm}$$

Formule de Vérification

$$R_A + R_B - F = 0$$

$$4492,19 + 3507,81 - 8000 = 0$$

CAO



DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

Mise en plan

No. ARTICLE	NUMERO DE PIECE	Matériaux	QTE
1	bloc	AISI 304 inox	1
2	tremie	AISI 304 inox	1
3	tete de lame	AISI 304 inox	2
4	engrenage 1	AISI 321 Acier inoxydable	2
5	Platine	AISI 304 inox	2
6	engrenage 2	AISI 321 Acier inoxydable	1
7	chaines maille	AISI 321 Acier inoxydable	32
8	chaines maille 1	AISI 321 Acier inoxydable	32
9	caisson	Bold Teck	1
10	Plaque de protection chaîne	AISI 304 inox	1
11	DIN 404 M6 x 12 --- 12N	Bibliothèque	10
12	tampon de pied	Caoutchouc	8
13	cuvre de récup	AISI 304 inox	1
14	poignée	AISI 304 inox	1
15	moteur électrique_6p gs1001_5b3.01	Trace part	1
91	moteur électrique_6p gs1001_5b3.75	Trace part	1
92	ISO 10473-11-5	Bibliothèque	4
93	DIN 7968 - M12x30-W-N	Bibliothèque	4
94	DIN 6903-A7.15	Bibliothèque	2
95	DIN EN ISO 2010 - M6 x 16 - 16N	Bibliothèque	2

instic formation

GRUGEOR

A3

COUPE B-B

Tête de lame

instic formation

A3

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

Prix du grugeoir : 10 050.16€

	Cout du produit final		
	Unité	HT	TTC
Moteur 2,5 KW	1,00	1219,65	1470,90
Platine	0,30	71,91	86,73
Poignée	0,77	184,58	222,60
Cuve de récupération forfait	1,00	300,00	361,80
Tremie inox forfait	1,00	400,00	482,40
Bloc inox	5,97	1431,07	1725,87
Têtes de lames	4,78	1145,81	1381,85
Maillage Chaines	32,00	292,48	352,73
Engrenages	3,00	359,28	433,29
Support Broyeur (Caisson)	3,00	708,00	853,85
Vis et rondelles de fixation	22,00	19,58	23,61
Main d'œuvre	48,00	2160,00	2604,96
Produit d'entretien	1,00	41,10	49,57
Total	123,82	8333,46	10050,16

Nettoyage

Le produit utilisé pour nettoyer le grugeoir est **ACTIPUR ENZYPIN professionnel 552**.

Il s'agit d'un détergent et désinfectant écologique.

Caractéristiques :

- Contact alimentaire HACCP
- Fabrication Française
- pH compris entre 1.5 et 2.5 donc respecte les normes environnementales EN 14 476 / EN 1276 / EN 13697 / EN 1650
- Bactéricide, levuricide, fongicide, virucide
- 98.6% d'ingrédients d'origine végétales et minérales
- Ingrédients biodégradables selon la norme OCDE 301

Les critères d'approbation de la DGCCRF, sur la teneur en chrome et en nickel présents dans les matériaux, définissent les différents types de matériaux inox (304, 316, 430, acier inoxydable) qui peuvent être utilisés dans le secteur alimentaire.

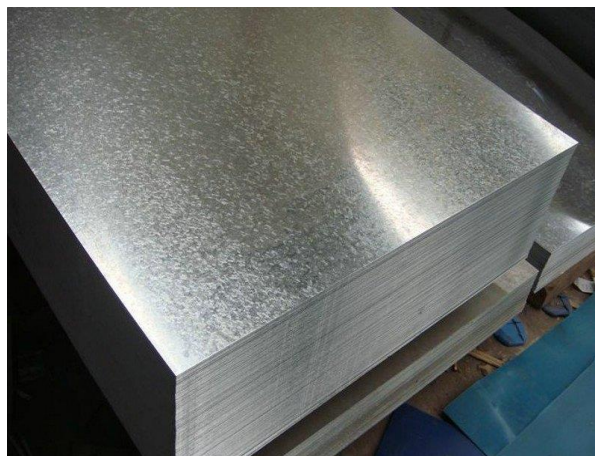


EXOTOOL

Découpe et polissage avec meuleuse



Portail sculpté



Tube acier plein et tôle plane

Activité-type 2

Etudier un système mécanique en assurance qualité

Exemple n°2 ► **EXOTOOL Découpe et polissage avec meuleuse**

1. Décrivez les tâches ou opérations que vous avez effectuées, et dans quelles conditions :

Pour cette étude de cas, j'ai choisi l'Exotool (meuleuse ambidextre) par rapport aux soucis de santé entre les TMS et les soucis de droitier et de gaucher.

Tout d'abord j'ai effectué des recherches sur les différentes meuleuses existantes et les plus vendues au 1er mai 2022 sur internet.

Ainsi que les différents modèles existant d'exosquelettes par exemple : industrie, manutention, armure ou robotisé en France.

Par la suite, j'ai créé 2 tableaux comparatifs sur les meuleuses, un premier tableau avec les différents modèles et les marques les plus vendues au 1er mai 2022 et un deuxième tableau avec les trois types de meuleuses qui sont les meilleurs du marché actuel et adaptables.

À la suite de ces informations j'ai pu réaliser un tableau de caractérisation entre les valeurs et les critères pour le projet dont j'avais besoin.

Ensuite je réalise l'analyse du besoin qui comprend :

- Pourquoi le produit existe-t-il ?
- Qu'est-ce qui pourrait faire évoluer le besoin ?
- Qu'est-ce qui pourrait faire disparaître le besoin ?

Pour donner suite au cahier des charges fournis par l'entreprise Maréchal, je réalise mon diagramme bête à corne qui représente l'expression des besoins des clients à travers 3 questions simples sur le sujet de recherche :

- A qui rend-il service ?
- Sur quoi agit-il ?
- Dans quel but ?

Après j'effectue mon diagramme Pieuvre, avec 2 fonctions principales, 9 fonctions de contraintes et 1 fonction d'esthétisme ; cependant j'ai modifié 1 fonction principale qui n'allait pas.

Pour finaliser, je réalise un tableau des fonctions avec la description, le critère d'appréciation, la limite d'acceptabilité et le niveau d'exigence.

Concernant le tableau de hiérarchisation je l'ai finalisé : calcul des pourcentages ; manquants, ils ont faussé le résultat au niveau des coûts de comparaison des fonctions avant et après.

Ensuite, j'ai refait l'histogramme des fonctions par rapport à mon tableau de hiérarchisation que j'ai modifié en mettant les fonctions et les pourcentages.

Après j'ai réalisé le diagramme Fast avec les différentes fonctions et plusieurs choix possibles en mettant un code couleur pour les solutions constructibles et les solutions retenues.

Par exemple : choisir entre électrique, mécanique, pneumatique et hydraulique

J'ai réalisé un schéma cinématique de la jambe verticale avec 3 pivots (1° de liberté) et 1 appui-plan (ceinture de tranche).

J'ai réalisé un schéma cinématique du bras avec des liaisons 2 appui-plan (un pour la ceinture de tranche et un pour la fixation de la meuleuse), 2 rotules (3° de liberté), 2 glissières (1° de liberté), 1 pivot (1° de liberté) et 1 hélicoïdale (1° de liberté).

Et pour finir, j'ai refait l'analyse de la valeur en modifiant les pourcentages d'intérêts par fonction dans les différents tableaux de répartition avec les nouvelles informations ci-dessus.

Enfin j'ai réactualisé le premier histogramme de comparaison coût et intérêt des fonctions avant, et refait le deuxième histogramme de comparaison coût et intérêt des fonctions après, puis je rédige une analyse des résultats.

2. Précisez les moyens utilisés :

Les moyens utilisés sont :

- Papier, crayon
- Internet pour les images et les diverses recherches
- Word/Excel/Power Point

3. Avec qui avez-vous travaillé ?

J'ai travaillé en autonomie, assisté par mon formateur HAOUES Nizar pour les questions techniques.

4. Contexte

Nom de l'entreprise, organisme ou association ➤ **INSTIC**

Chantier, atelier, service ➤ **BE et Analyse Client (TEM)**

Période d'exercice ➤ **Du 16/05/2022 Au 20/05/2022**

5. Informations complémentaires (*facultatif*)

Cette étude de cas a été réalisée sur 1 semaine, la consigne était de trouver 3 sujets et les proposer au formateur et en choisir un avec l'aval de celui-ci, pour pouvoir le présenter à l'oral.

Ensuite j'ai retravaillé cette étude de cas pour modifier certaines choses et refaire certaines parties du 07/07/2022 au 12/07/2022.

SOMMAIRE



- Contexte
- Présentation de l'outil
- Comparatif des produits des concurrents
- Caractéristiques de notre produit
- Analyse du besoin
- Diagramme bête à cornes
- Diagramme pieuvre
- Tableau des fonctions
- Hiérarchisation des fonctions
- Diagramme FAST
- Schéma cinématique
- Comparaison coût des fonctions

Contexte

Mme Maréchal dirige l'entreprise du même nom qui est spécialisée dans la fabrication de portails pour les collectivités locales. Ses principaux clients sont donc les bâtiments administratifs, mairies, écoles, collèges.

Elle doit à la fois faire face à un accroissement d'activité car son entreprise gagne de plus en plus d'appels d'offres et aussi apaiser le climat social de son atelier.

En effet l'ambiance est délétère depuis un accident à l'atelier meulage. Victor le délégué syndical et Sandrine la responsable QHSE poussent Mme Maréchal à trouver une solution moins contraignante et plus sécurisante pour le ponçage des soudures et découpage des tubes.

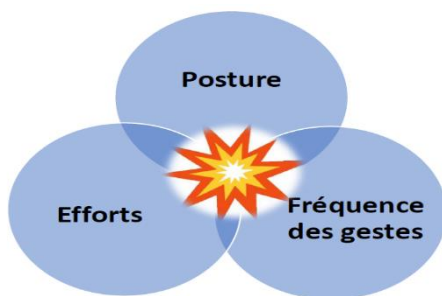
Mme Maréchal contacte le bureau d'études pour trouver la meilleure solution. Elle arrive avec un budget de 35000 euros par poste de travail et veut installer 2 unités de ponçage et découpage, elle veut une étude avec une entreprise locale au pire une entreprise française.

- **Mme Maréchal dirige une entreprise de métallerie (portails métalliques)**
- **But : Faire face à l'accroissement d'activité**
- **Après un accident de travail, éviter que cela se reproduise**
- **Budget de 70 000 euros pour 2 EXOTOOLS**

Avantages

- Pouvoir l'utiliser en tant que gaucher et droitier, et toutes personnes handicapées, de différentes tailles
- Éviter les accidents
- Améliorer la productivité : la rapidité
- Permet de faire des tâches répétitives sans efforts pour l'utilisateur
- Meilleure précision
- Idéal assistant meulage : simplicité, force, protection (contre vibrations)

Aspect sécurité



- Pas de risques d'accidents du travail : bloque les mouvements dangereux
- But : aider l'humain
- Ergonomique : léger et moins de vibrations



TRAVAIL ET SÉCURITÉ

Comparatif



Comparatifs ci-dessous

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

marque	modèle	source	diamètre disque mm	poids	alimentation	variable	vitesse rotation max. tours/mn	changement disque	changement droite/gauche	capot de protection	sécurité	garantie
Makita	brushless	site fabriquant	125	2,6	18V	oui	8500	avec clé	oui, sans outil	oui	frein électronique de lame anti chute et pression gachette	5
Bosch	GWS	site fabriquant	125	2,8	18V 5A	oui	9000	écrou serrage rapide	oui, vissage	oui	frein de lame pression gachette	5
Hilti	AG125-13S	site fabriquant	125	2,5	secteur	oui	11500	avec clé	oui, sans outil	oui	débrayage mécanique	2



DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

Marque/ Modèle	source internet	source autre	Prix TTC	Prix fournisseur	Résistance aux matériaux	voltage/ alimenta tion	diametre disque MM	Vitesse rotation max.t/min	Ampère-heure AH	Poids	Variateur	Changement de disque	Droitier/ Gaucher	Sécurité	Garantie
Ryobi R18AG-0	Consolab	site du fabricant	90e Amazone	102e HT	Robuste	18V	115	7500	non justifier	2,9 KG	Non	Clé	non	Interrupteur double sécurité/carter de sécurité orientable sans outil/bouton blocage arbre	Néant Tout Dépend du revendeur
Bosch Profession al GWS 18- 25 V-Li	Consolab	site du fabricant	309e Cdiscount 355e Manomano 363e Amazone	525 HT	Robuste	18V	125	10000	4 AH	2,3 KG	oui	clé	oui	Protection électronique/carter de protection	1 à 3 ans
Bosch Profession al GWS 12V- 76	Consolab	site du fabricant	427e Manomano 295e Amazone	628 HT	Robuste	12V	76	19500	2,5 AH	2,5 KG	oui	clé	oui	Protection électronique/carter de protection	3 ans
Makita DGA45ZJ LXT	Consolab	site du fabricant	83e Cdiscount 83e Rakuten 91e Amazone	297 HT	Robuste	18V	115	11000	non justifier	2,3 KG	oui	écrou à serrage rapide	oui	frein de lame pression gachette/Interrupteur double sécurité/carter de sécurité orientable sans outil/bouton blocage arbre	3 ans
Bosch Profession al GWS 18 125 Solo	Consolab	site du fabricant	143e Cdiscount 156e Manomano 150e Amazone 153e Rakuten	652 HT	Robuste	18V	125	10000	non justifier	2,5	oui	écrou à serrage rapide	oui	Protection électronique/carter de protection	3 ans
Einhell TE- TK 18	Consolab	site du fabricant	205e Cdiscount 170e Manomano 188e Amazone	281 HT	Robuste	18V	115	8500	1,5 et 3 AH	2,4 KG	non	Clé	non	Carter de sécurité	1 à 3 ans
DeWalt DCG45N	Consolab	site du fabricant	149e Cdiscount 140e Rakuten 150e Amazone	160 HT	Robuste	18V	125	9000	non justifier	2,3 KG	non	clé	non	Carter de sécurité	1 ans
Stanley Fatmax FMC751M2 QW	Consolab	site du fabricant	328e Cdiscount 312e Manomano 306e Amazone	798 HT	Robuste	18V	125	8500	4 AH	2,9 KG	oui	écrou à serrage rapide	non	Interrupteur double sécurité/carter de sécurité orientable sans outil/bouton blocage arbre	3 ans
Makita DGA511RT J	Consolab	site du fabricant	337e Cdiscount 311e Amazone	435 HT	Robuste	18V	125	8500	5 AH	3 KG	oui	écrou à serrage rapide	oui	Interrupteur double sécurité/carter de sécurité orientable sans outil/bouton blocage arbre	3 ans
Black+Decker peronne	néant	site du fabricant	Néant	45 HT	néant	710	115	12000	néant	1,98 KG	non	Clé	non	Elles ont toutes la même sécurité en cas de chute et aussi le carter de sécurité	1 à 2 ans
Bosh Pro GWS 7-125	néant	site du fabricant	Néant	267 HT	Robuste	720	125	11000	néant	1,9 KG	oui	Clé	non	Bouton blocage de l'arbre/carter de sécurité réglables	1 à 2 ans
Einhell TC- AG 125	néant	site du fabricant	Néant	72 HT	néant	850	125	11000	néant	1,95 KG	non	clé	non	Capot de protection, écrou de serrage, clé à deux trous/protection de redémarrage capot de protection/blocage de l'arbre/Interrupteur de sécurité/protection contre redémarrage	3 ans
Makita GA5030 Profession al	néant	site du fabricant	Néant	294 HT	Robuste	720	125	11000	néant	1,8 KG	oui	écrou à serrage rapide	oui	frein de lame pression gachette/Interrupteur double sécurité/carter de sécurité orientable sans outil/bouton blocage arbre	3 ans
AEG WS 10- 125 SK	néant	site du fabricant	Néant	120 HT	néant	1000	125	11500	néant	2,3 KG	non	Clé	non	système empêchement du redémarrage	2 ans

Analyse fonctionnelle

A qui le produit rend service :

- Pour les ouvriers de l'entreprise Maréchal

Dans quel but :

- Pouvoir l'utiliser en tant que gaucher et droitier, et toutes personnes handicapées, de différentes tailles.
- Enlever le port de charge
- Absorption des vibrations et du poids de la meuleuse
- répétition continue des mouvements
- la concentration de la force sur des petites parties de l'organisme, comme la main et le poignet.
- La cadence de travail qui ne permet pas une récupération suffisante.
- **Cela permet l'amélioration des conditions de travail et aussi la productivité et permet de préserver l'employé à son poste plus longtemps**

Sur quoi le produit agit-il ?

- Tous matériaux métalliques, découpe et polissage
- Utilisations aussi bien en extérieur qu'en intérieur

Concurrent Français :

- Eiffage et Bio servo
- RB3D
- Ergo Santé

Pourquoi le produit existe-t-il ?

Cela permet l'amélioration des conditions de travail et aussi la productivité et permet de préserver l'employé à son poste plus longtemps

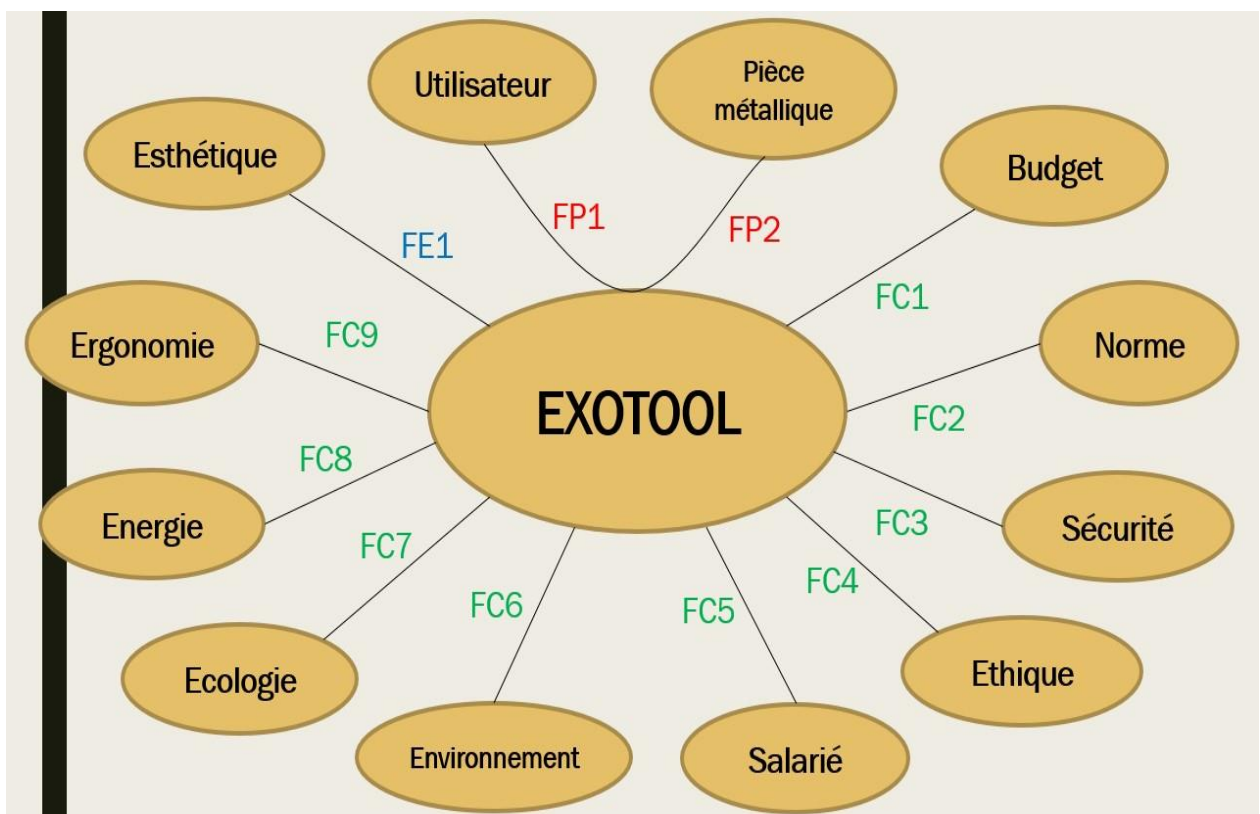
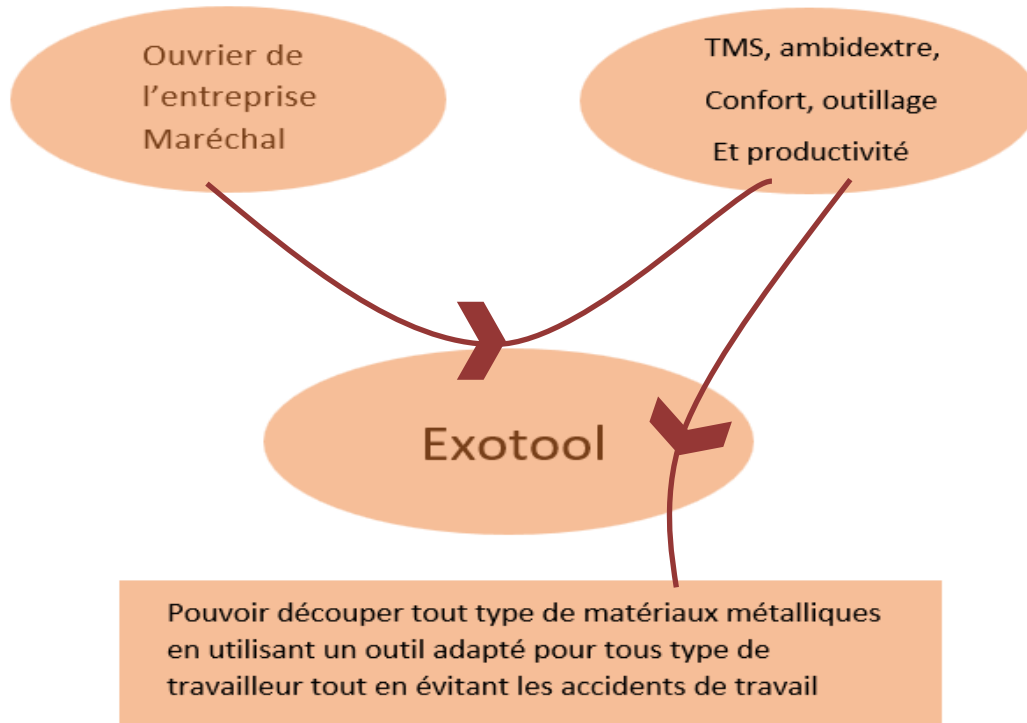
Qu'est-ce qui pourrait faire évoluer le besoin ?

L'évolution de législation ou des normes (AFNOR), l'éthique, évolution de marché : retour du made in France

Qu'est-ce qui pourrait faire disparaître le besoin ?

L'automatisation

CARACTERISATION	
Valeur	Critère
2 M/S	Vitesse de déplacement
250 N	Force Maxi
8,4KG	Masse
2200x200x180mm	Dimension en service
1500x200x180	Dimension rangé
1100mm	Course horizontal
IP 54	Protection
4 à 6h Recharger en 4h	Autonomie
650 w 48v DC	Puissance électrique maxi
ACZ68-800/X35-800	Norme AFNOR Mécanique et ergonomique
EPI	Sécurité
CE	Norme européenne



FP1 :

Utilisateur. Découpe et ponçage de matériaux.

FP2 :

Pièce métallique. Travailler différents matériaux métalliques, différentes formes et tailles.

FE1 :

Esthétique. Le fonctionnement de l'outil ne permet pas d'améliorer nettement le design et le choix des matériaux est restreint par l'usage (étincelles).

FC1 :

Budget. La quantité de deux unités est une fabrication de petites séries ce qui augmente le coût. Les coûts d'études et de test d'adaptation à l'utilisateur constituent l'un des principaux postes. Il serait intéressant d'équiper d'autres secteurs de l'atelier, comme les soudeurs par exemple.

FC2 :

Normes. La norme AFNOR AC Z68-800 date de 2017. Elle vise à permettre l'évaluation de l'interaction des exosquelettes avec l'humain. La norme PR NF X35-800 est en cours de rédaction. Elle donnera des recommandations ergonomiques pour la conception d'exosquelettes passifs.

FC3 :

Sécurité. L'EXOTOOL est un objet qui respecte, comme dit précédemment, les normes des conditions de travail. En plus de cela, la technologie de cet objet rend l'utilisation de cet objet moins contraignant. Cet objet léger et portable prévient tout type de TMS et évite l'encombrement des fils. Quant au capot de protection, il évite toutes les projections rendant l'objet encore plus sécuritaire.

FC4 :

Ethique. A cause du tarif prohibitif de ces outillages, il y a une réticence à équiper les travailleurs. Il faut que le bien-être et la santé au travail soit d'avantage pris en compte. Une solution serait d'imposer le port des exosquelettes pour toutes

les tâches reconnues difficiles, répétitives et/ou en cas de postures inconfortables.

FC5 :

Salariés. Certains salariés sont réticents à porter ces équipements. Crainte de la nouveauté, que le produit soit limitant dans les mouvements, difficile à installer et à retirer.

FC6 :

Environnement. Notre objet est certifié IP54. Cela veut donc dire, qu'il assure être résistant aux éclaboussures et protégé contre la poussière. Il est donc idéal pour être dans un milieu industriel. De plus, grâce aux matériaux utilisés il peut être transporté dans un milieu froid ou chaud, il supporte une température extérieure allant de 5 °C à 40 °C.

FC7 :

Ecologie. Notre outil est assemblé en France. La matière première provient d'Europe ainsi l'empreinte carbone de notre produit est peu impactant. De plus, l'ensemble des matériaux choisis sont recyclables.

FC8 :

Energie. L'énergie est dispensée par une batterie placée à l'arrière du bras de meuleuse et sert également de contre poids pour alléger la charge dans les mains de l'utilisateur. L'autonomie des batteries actuelles ne permet pas un travail sur une journée complète.

FC9 :

Ergonomie. Le produit doit pouvoir s'adapter à différentes morphologies en tenant compte de la taille, la corpulence et l'ambidextrie de l'utilisateur. Le produit doit être facile à mettre en place et à enlever. De plus l'EXOTOOL doit être le plus léger possible et ne doit pas limiter les mouvements de l'utilisateur.

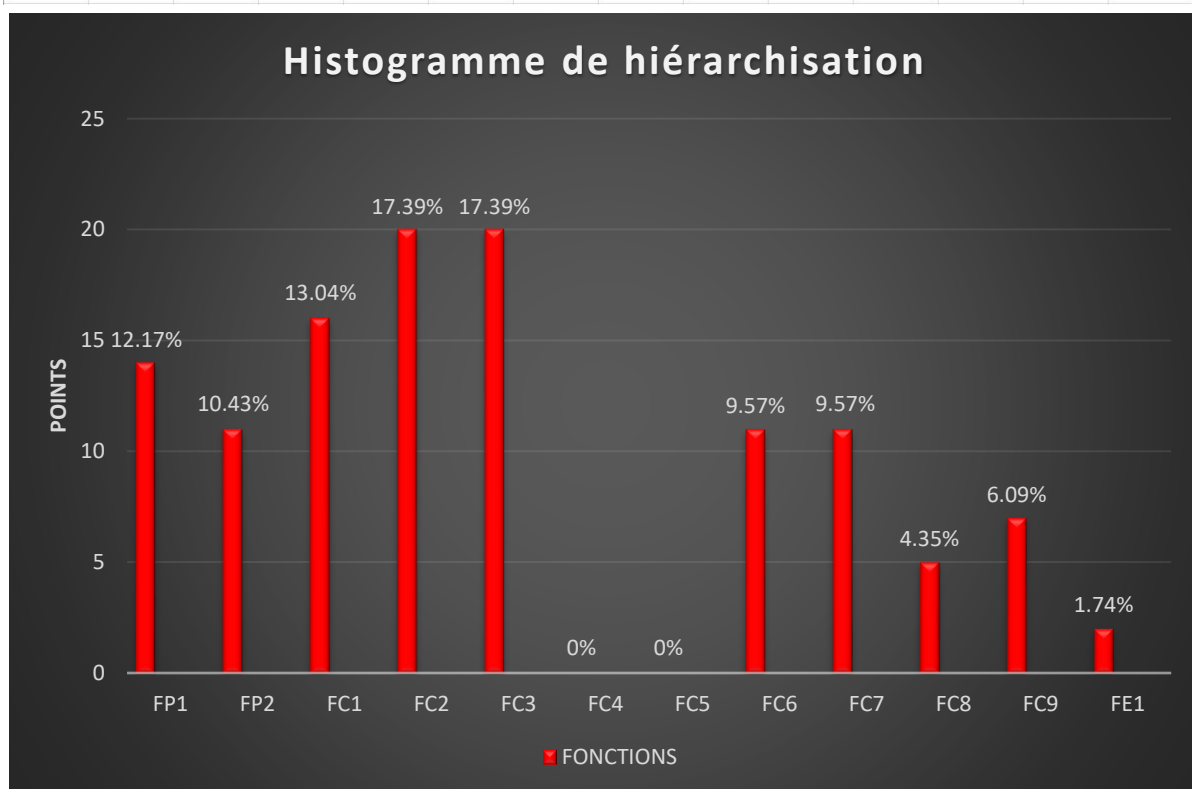
Tableau des fonctions

fonctions	descriptions	critères	niveaux d'exigence	flexibilités	
				les classes	limites d'acceptation
FP1	Découper et poncer des matériaux métalliques	capacité de coupe	Ø 125 mm	F0	0
		précision de coupe	Coupe linéaire	F1	±0.05/10
		Puissance de coupe et ponçage	24v	F1	±0.05/2 v
		Vitesse de rotation max t/min	15000 t/min	F1	0
FP2	Travailler différents métaux	Matériaux	60 mm épaisseur Max	F0	0
FC1	Respecter le Budget	Prix imposé par le client	35000€ l'unité	F0	aucune
FC2	Respecter les normes et législations en vigueur	Afnor ACZ 68-800	Respect total sans limitation	F0	aucune
		Afnor BFX 35-800	?	F3	?
		Norme CE	Respect total sans limitation	F0	aucune
		Prévention des TMS		F0	aucune
FC3	Sécuriser les personnes	Système d'arrêt d'urgence	Respect total sans limitation	F0	aucune
		Encombrement de FILS		F0	aucune
		Capot de protection		F0	aucune
		Réticence à équiper les travailleurs		F3	
FC4	Mesurer la rétention patronale	Réticence à porter l'équipement		F3	
FC5	Mesurer la rétention salariale	résistant aux éclaboussures et protégé contre la poussière		F0	aucune
FC6	Adapter à l'environnement de travail	température extérieure	Température d'utilisation 5°C à 40°C	F0	aucune
		Empreinte carbone	Provenance européenne et assemblage en France	F1	aucune
FC7	Mesurer l'impact écologique	Recyclage des matériaux	Respect de recyclage à 70%	F1	±0.05/10%
FC8	Donner une grande autonomie électrique	autonomie	8 h	F1	7h minimum
FC9	Adapter à l'utilisateur	Adaptation morphologique		F0	aucune
		Ambidextrie		F0	aucune
		Handicapé (RQTH)	Voir lors de la création du maquetage et du prototype	F0	aucune
		S'équiper et se déséquiper rapidement		F0	aucune
		réduction de l'effort		F0	aucune
FE1	Concevoir un outil agréable pour les sens	Réduction des vibrations		F0	aucune
		Choix des formes et des couleurs	Avoir avec le client	F3	Avoir le client
		Design	Faire une proposition	F3	libre proposition

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

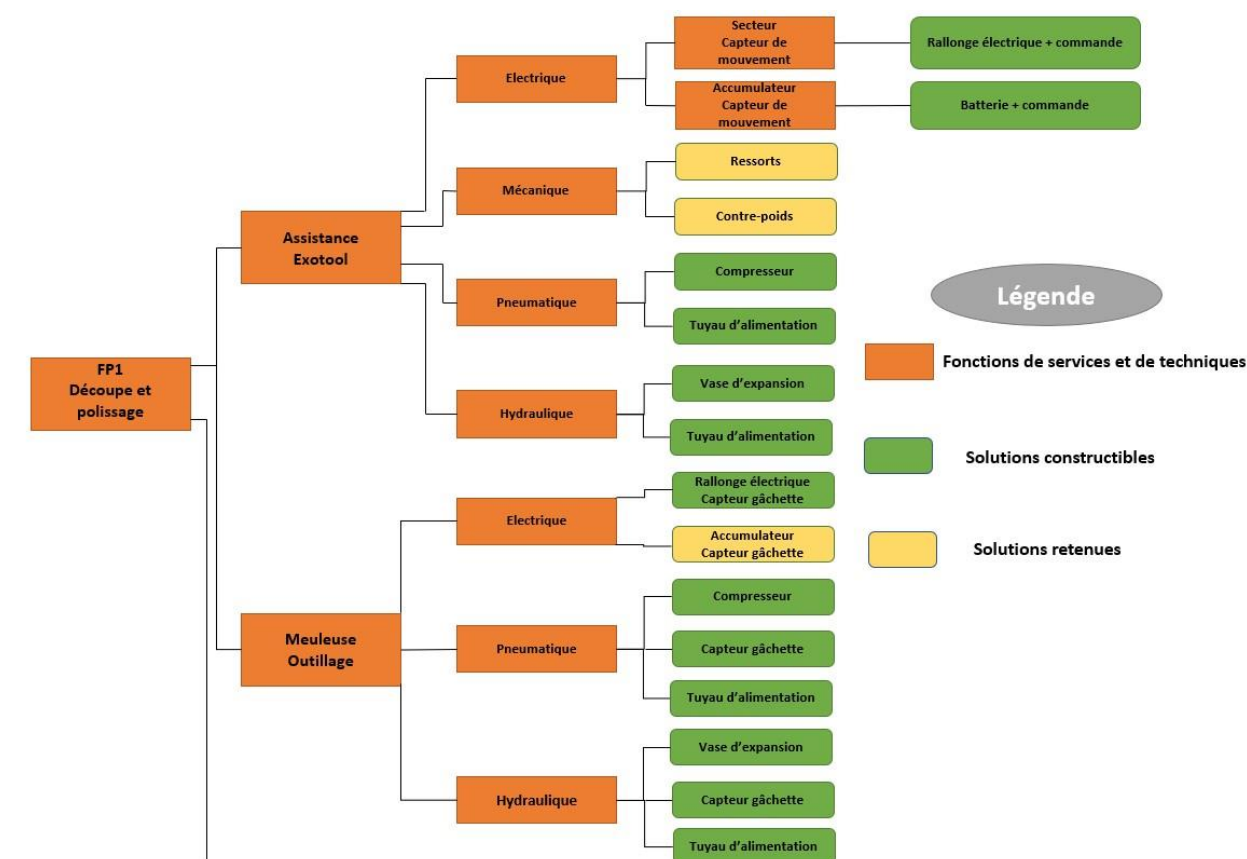
Hierarchisation des fonctions

FP1	FP2	FC1	FC2	FC3	FC4	FC5	FC6	FC7	FC8	FC9	FE1	POINTS	%
	FP1	FC1	FC2	FC3	FP1	FP1	FP1	FP1	FP1	FC9	FP1		
	1	1	2	3	3	3	1	2	1	1,5	3	14	12,17%
	FP2	FC1	FC2	FC3	FP2	FP2	FC6	FC7	FP2	FC9	FP2		
		1	2	3	3	3	1	2	3	1,5	3	12	10,43%
		FC1	FC2	FC3	FC1	FC1	FC1	FC1	FC1	FC9	FC1		
			1	1	3	3	1	1	2	1	3	15	13,04%
			FC2	FC3	FC2	FC2	FC2	FC2	FC2	FC2	FC2		
				1	3	3	2	1	2	1	3	20	17,39%
				FC3	FC3	FC3	FC3	FC3	FC3	FC3	FC3		
					3	3	1	1	1	1	3	20	17,39%
					FC4	FC5	FC6	FC7	FC8	FC9	FE1		
						0,5	3	2	1	3	1	0	0,00%
						FC5	FC6	FC7	FC8	FC9	FE1		
							2	3	2	3	1	0	0,00%
							FC6	FC7	FC6	FC9	FC6		
								1	2	1	3	11	9,57%
								FC7	FC8	FC9	FC7		
									1	1	3	11	9,57%
									FC8	FC9	FC8		
										2	3	5	4,35%
										FC9	FC9		
											3	7	6,09%
											FE1		
												2	1,74%
											Total	115	100,00%



Analyse de la hiérarchie des fonctions

- 2 fonctions arrivent en tête du classement avec 35% : FC2 et FC3 qui sont les normes et la sécurité, suivi par FC1 le budget alloué par le client de 13%.
 - Ensuite on a les 2 fonctions principales qui sont quasi égales entre 10 et 12%
 - Ensuite les fonctions FC6 et FC7, qui peuvent être travaillées, 20% à elles seules.
 - Les autres fonctions FC4 et FC5 sont marginales ou obtiennent un score nul.
- Cette classification et comparaison des fonctions entre elles, démontrent que l'ergonomie FC9 qui semblait être notre priorité est devancée par plusieurs fonctions, FC2, FC3, FC1, FP1 et FP2.
- De plus il faut savoir que pour les FC8 et FC9, une partie des conditions est déjà prise en compte par rapport aux normes et à la sécurité.



DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

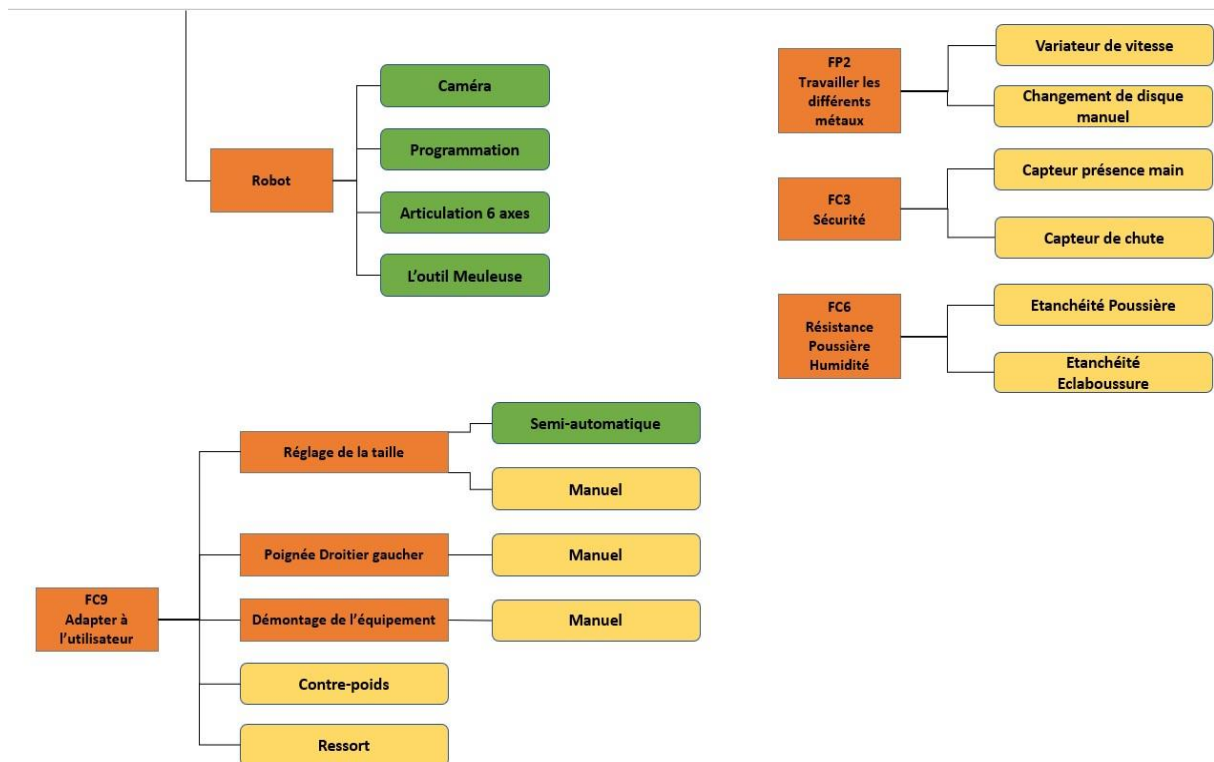


Schéma cinématique

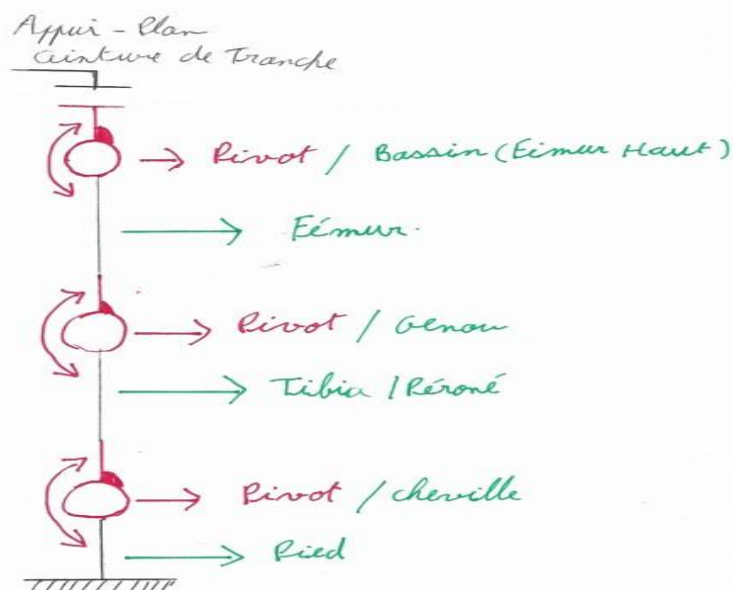
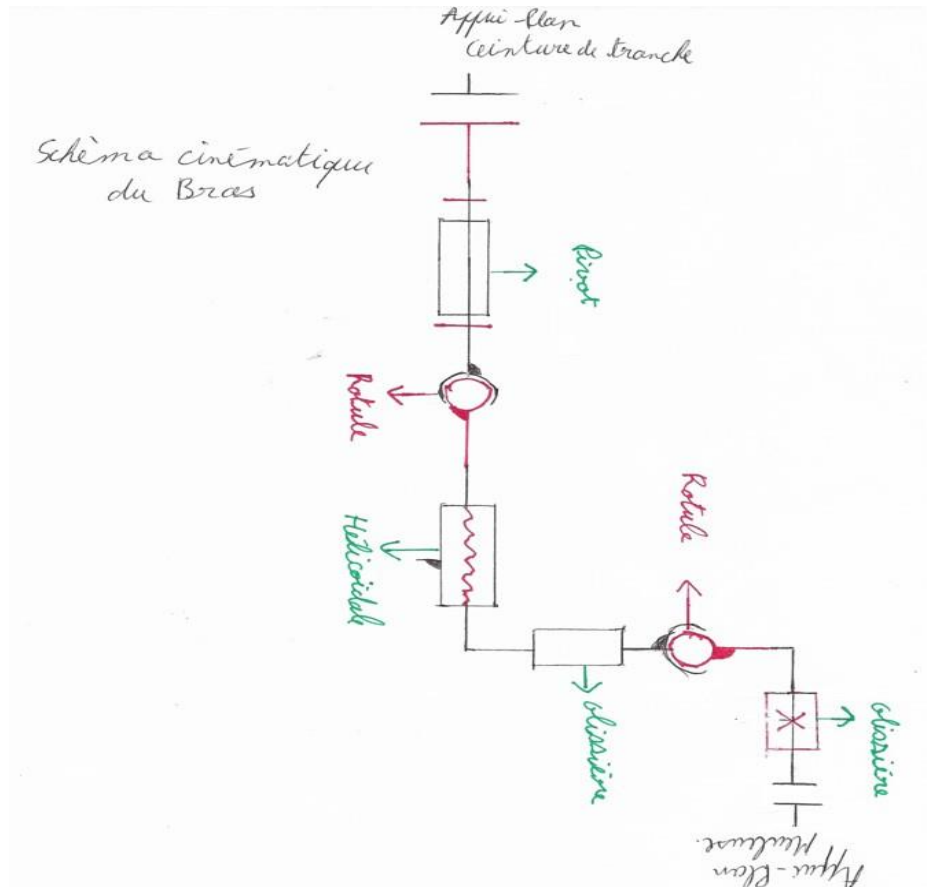
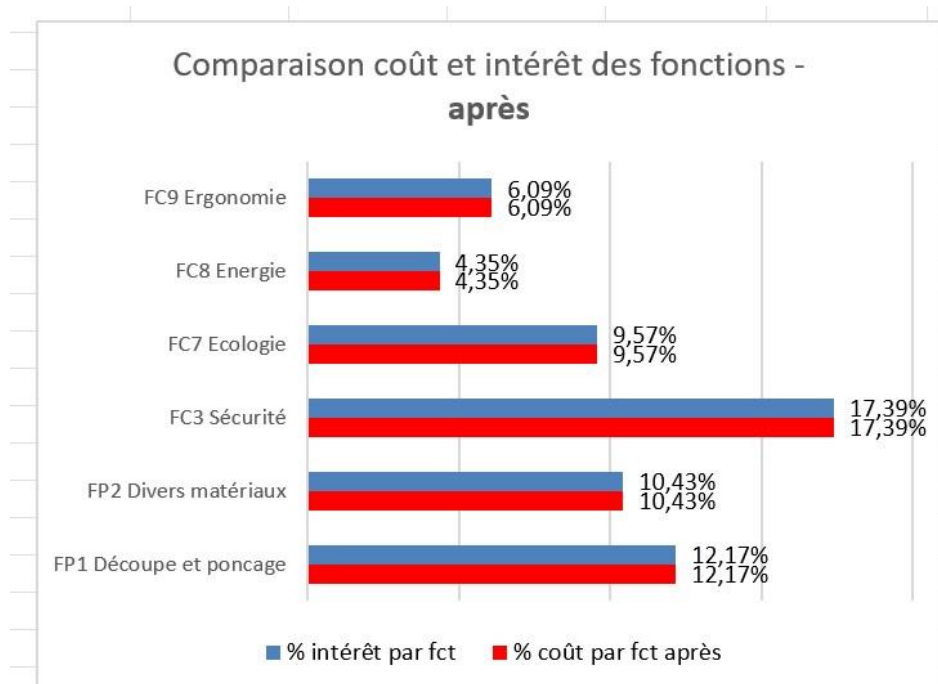
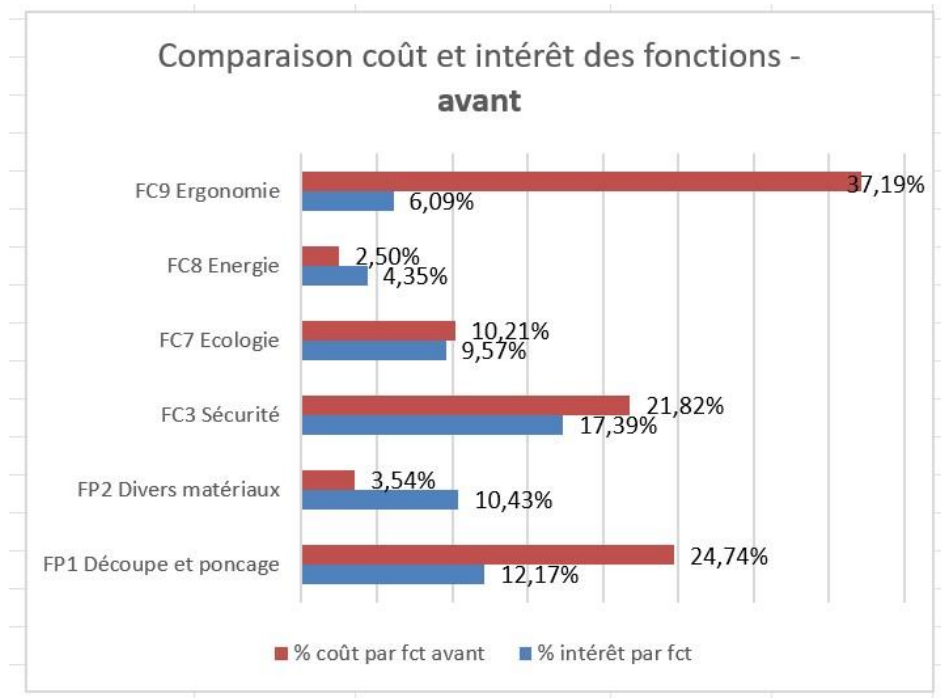


Schéma cinématique
Jambe Verticale.



Comparaison de coût des fonctions





- On constate un écart important de coût pour l'ergonomie entre le prévisionnel et le réel dû à l'attente de la création de la maquette et du prototype, afin d'ajuster les caractéristiques liées à la morphologie et aux handicaps des futurs clients.
- De plus un écart des matériaux entre le prévisionnel et le réel est dû à l'augmentation des coûts de matières premières dû à la conjoncture actuelle.

Activité-type 3

JANTE ALUMINIUM



Jante aluminium en 20 Pouces Audi A4



Pneu + jante

Activité-type 3

Définir des pièces mécaniques en assurance qualité

Exemple n°1 ► **JANTE ALUMINIUM**

1. Décrivez les tâches ou opérations que vous avez effectuées, et dans quelles conditions :

Dans un premier temps, je réalise la conception de ma jante et de mon pneu sur SolidWorks à partir de dimension fournie, et aussi à l'aide d'internet pour le procédé de conception CAO.

J'ai dû aller chercher sur des sites, les différentes caractéristiques d'une jante qui sont :

- 9.5 pouces ou 245 = la largeur de la jante
- J = indique le profil du report de jante et aussi la catégorie comme ici tourisme
- H2 = profil de la coupe (contour) de la jante ce qui correspond en fait, à la rigidité de la jante
- 20 pouces = diamètre de la jante = 508 mm
- ET 41 = le déport en mm
- 5 = nombre de trous de fixation
- 112 = entraxe en mm
- De plus il faut savoir que 1 pouce et égale 2.54 cm

Et pour finir ma conception, j'ai mis un matériau 5052-0 alliage d'aluminium. En général, les jantes aluminium sont comprises entre 4000 et 6000, suivant la marque de la voiture et aussi sa composition.

Elles sont composées par un alliage d'aluminium et élaborées à partir de bauxite, transformée en aluminium puis mélangée à d'autre métaux.

Dans un deuxième temps, je réalise ma cotation fonctionnelle en mettant les différents types de tolérance sur ma jante.

Les tolérances de ma jante sont :

- 1 tolérance de position de localisation
- 1 tolérance de forme de planéité
- 2 tolérances de battement

Pour conclure, je réalise une mise en plan avec vue de détail, une vue en coupe et un exemple d'assemblage pneu plus jante.

2. Précisez les moyens utilisés :

Les moyens utilisés sont :

- Guide du dessinateur industriel
- Logiciel de CAO SolidWorks
- Site internet et des dimensions fournies

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

3. Avec qui avez-vous travaillé ?

J'ai travaillé en autonomie, assisté par mon formateur GIRAUD Laurent pour les questions techniques sur la cotation fonctionnelle.

J'ai travaillé en autonomie sur SolidWorks pour la création de la jante et la mise en plan.

4. Contexte

Nom de l'entreprise, organisme ou association ► **GROUPE VOLKSWAGEN**

Chantier, atelier, service ► **TALLARON Pierre (TEM), Entretien de stage**

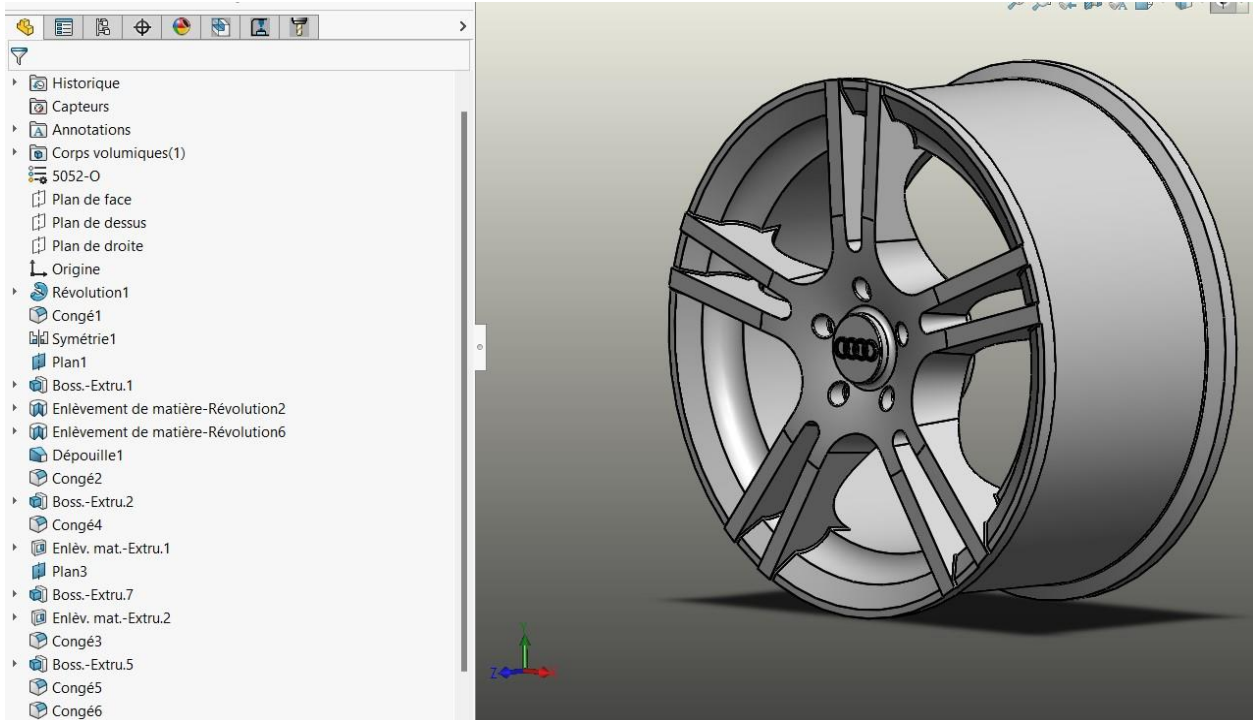
Période d'exercice ► Du **22/04/2022** Au **22/04/2022**

5. Informations complémentaires (facultatif)

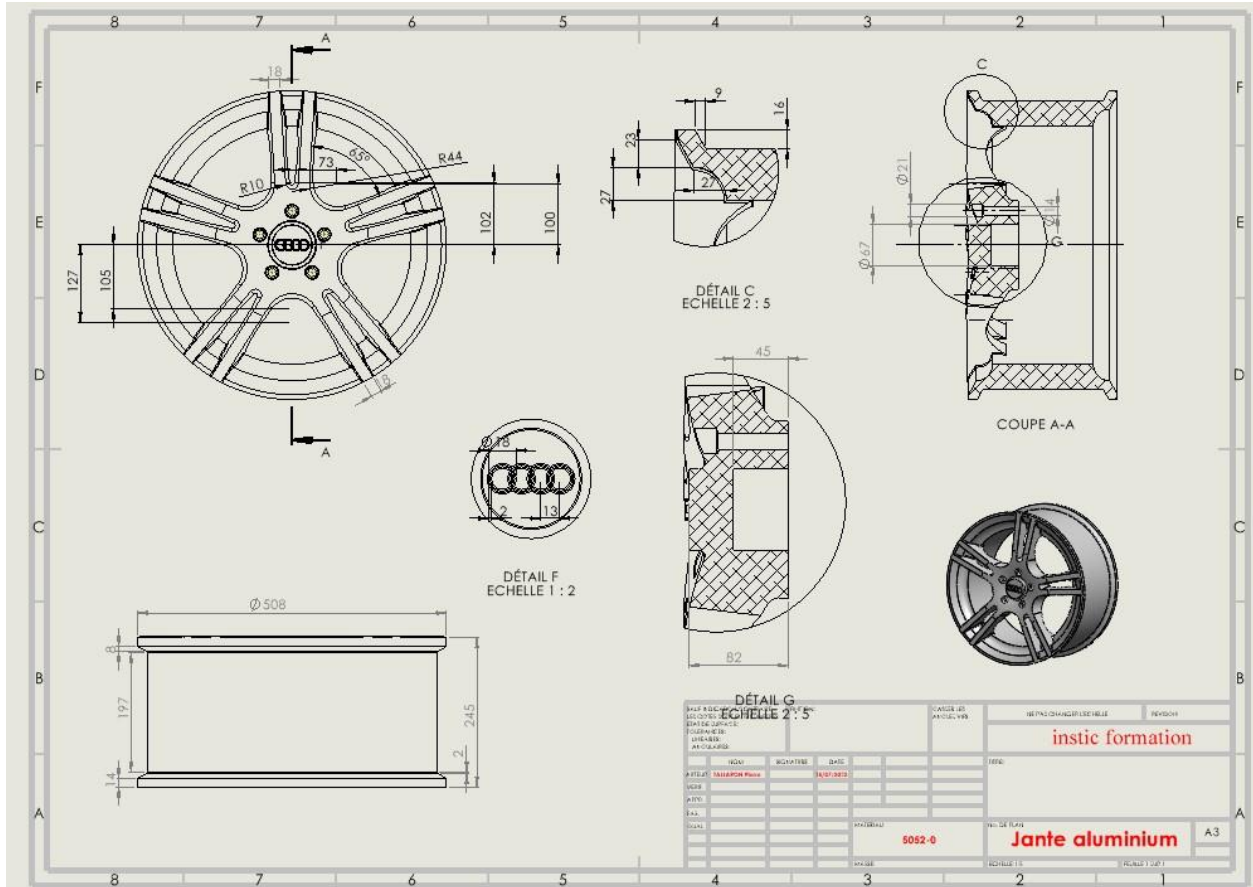
Cette jante a été réalisée en amont, à la suite de la demande du recruteur pour un entretien de stage du groupe Volkswagen.

La cotation fonctionnelle a été réalisé 06/07/2022

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

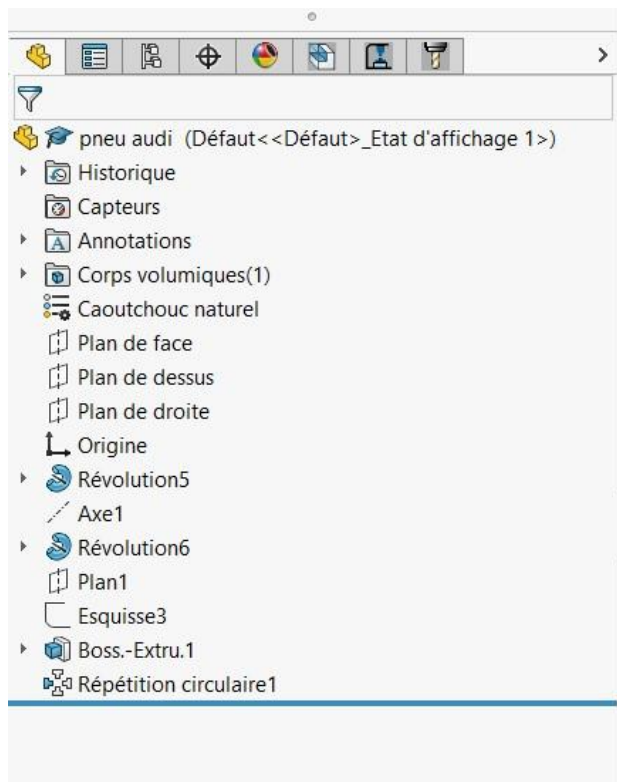


1-arbre de création de la pièce

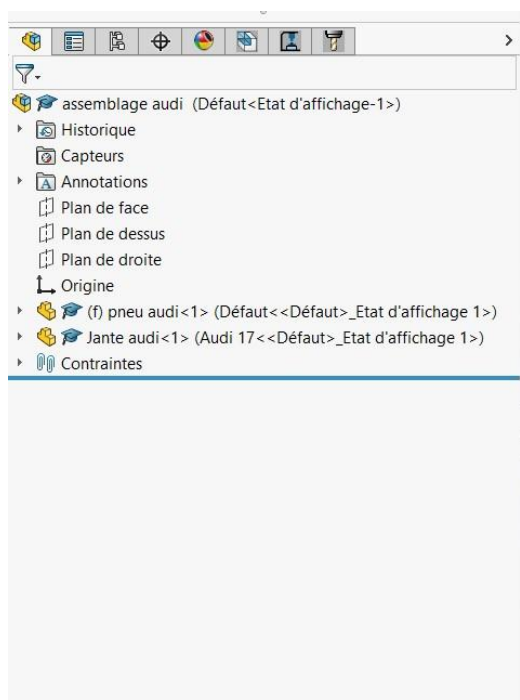


2-mise en plan avec vue en coupe et vue de détail

3-cotation fonctionnelle

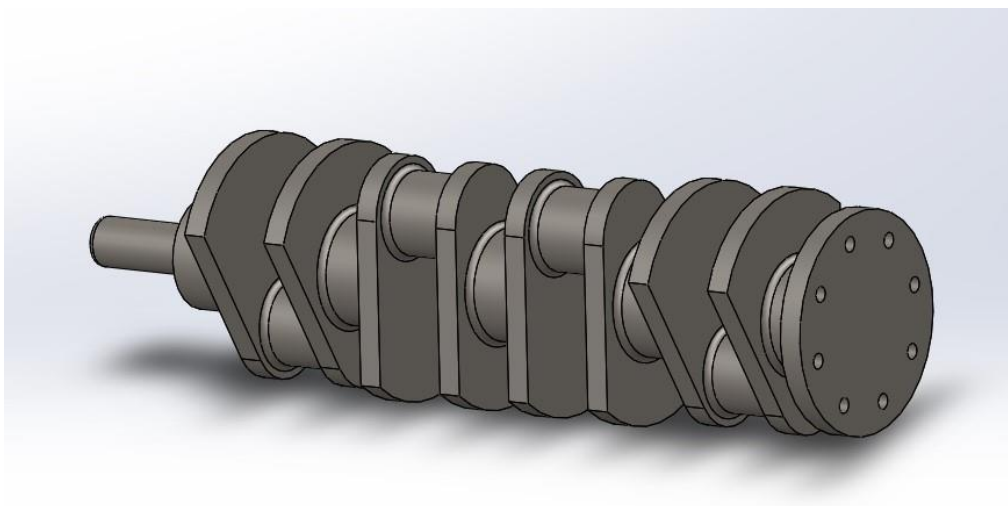


4-Arbre de création du pneu



5-Arbre de création pneu plus jante

VILEBREQUIN



Vilebrequin 4 cylindres

Activité-type 3

Définir des pièces mécaniques en assurance qualité

Exemple n°2 ► **VILEBREQUIN 2 CYLINDRES**

1. Décrivez les tâches ou opérations que vous avez effectuées, et dans quelles conditions :

En premier je réalise mon dessin sur papier à partir du croquis donné sur tableau et ensuite je dois prendre en compte les informations à l'oral du formateur pour mettre les différents types de tolérances.

Dans un premier temps j'ai :

- 1 tolérance de position de localisation, elle est comprise entre les 2 plans parallèles distants et disposés symétriquement
- 1 tolérance de position de coaxialisé, par rapport à l'axe du cylindre
- 1 tolérance de symétrie, elle est comprise entre 2 plans parallèles distants et disposés symétriquement par rapport à un plan perpendiculaire

Ensuite j'ai :

- 1 tolérance de forme de rectitude par rapport aux 2 droites parallèles distantes.

Et pour finir j'ai :

- 1 tolérance d'orientation perpendiculaire par rapport aux 2 plans parallèles distants.

Dans un deuxième temps, je réalise un vilebrequin 4 cylindres sur SolidWorks avec des côtes différentes.

Et pour finir j'effectue une mise en plan et je rajoute un matériau en acier carbone.

2. Précisez les moyens utilisés :

Les moyens utilisés sont :

- Papier, crayon, croquis sur le tableau en salle de cours
- Guide du dessinateur industriel
- Logiciel de CAO SolidWorks

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

3. Avec qui avez-vous travaillé ?

J'ai travaillé en autonomie, assisté par mon formateur GIRAUD Laurent sur les bases du dessin industriel pour les questions techniques.

Et j'ai travaillé en autonomie sur SolidWorks

4. Contexte

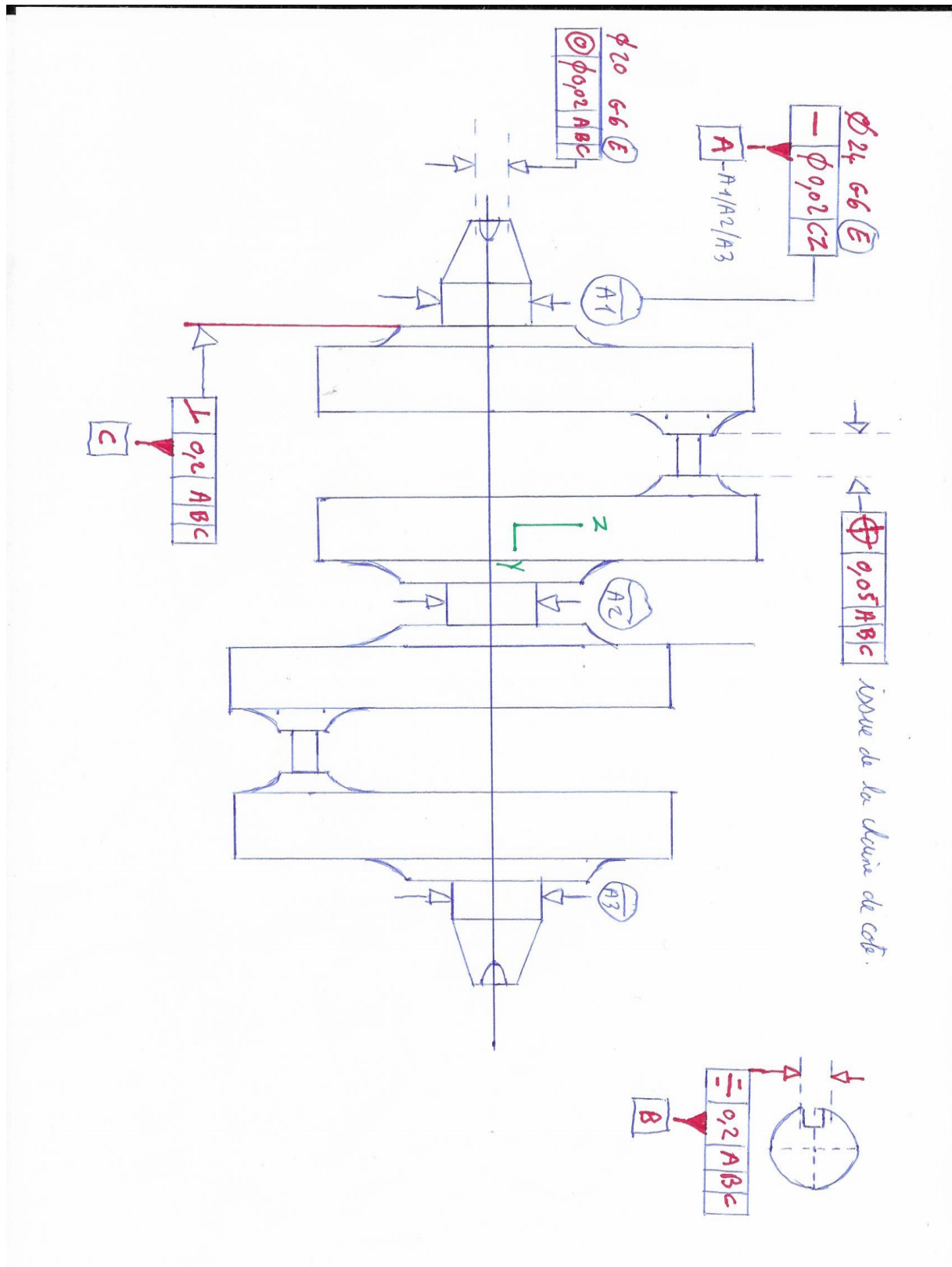
Nom de l'entreprise, organisme ou association ► **INSTIC**

Chantier, atelier, service ► **Bases du Dessin Industriel (TEM)**

Période d'exercice ► **Du 16/02/2022 Au 16/02/2022**

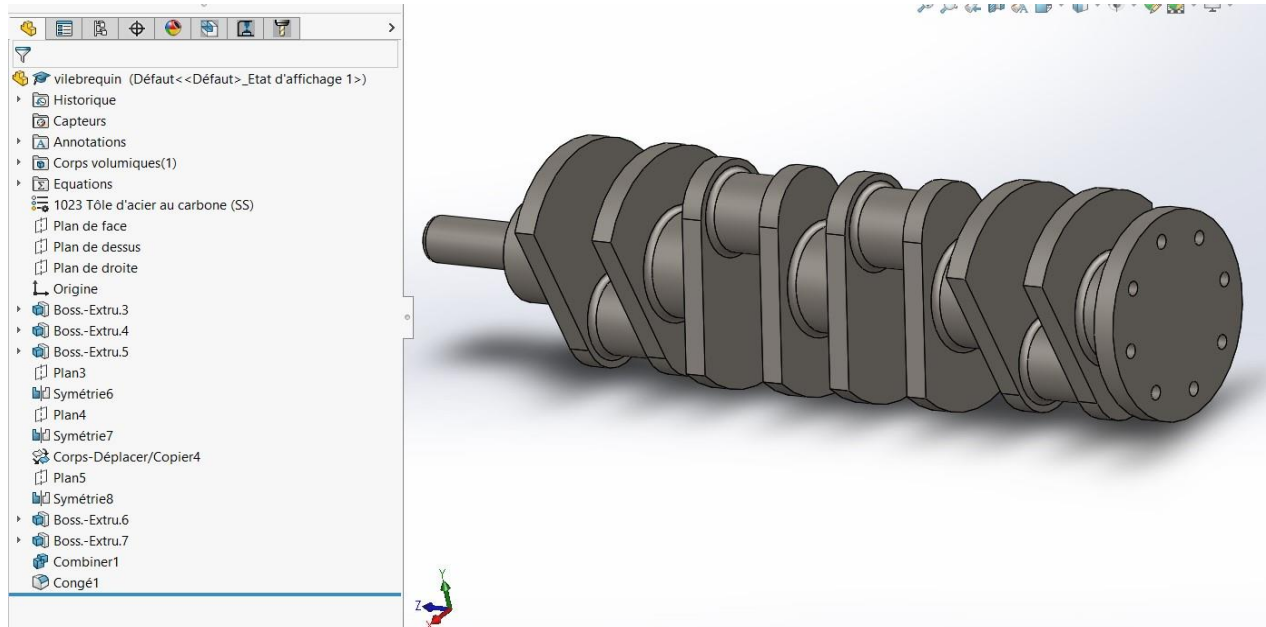
5. Informations complémentaires (facultatif)

Cliquez ici pour taper du texte.

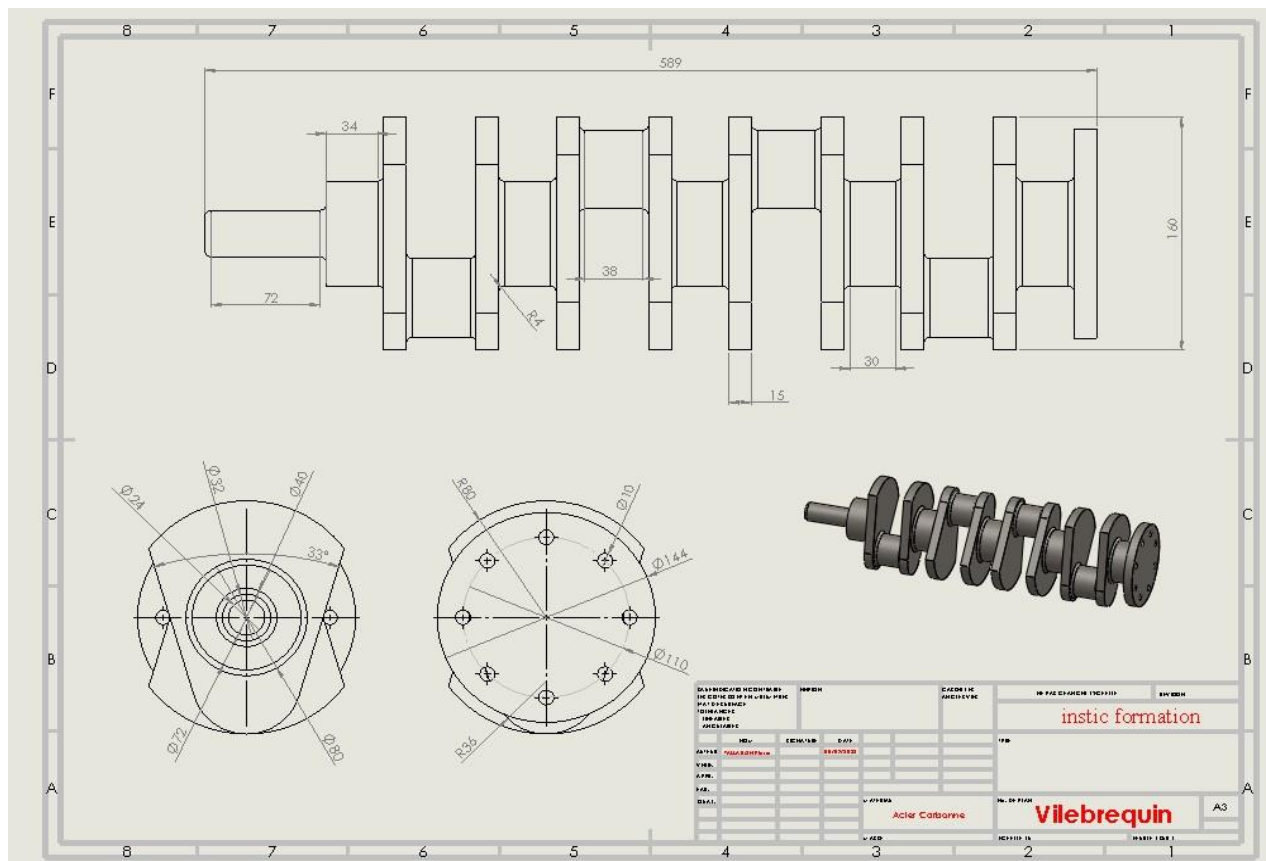


1-vilebrequin 2 cylindres

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)



1-arbre de création vilebrequin 4 cylindres



2-mise en plan vilebrequin 4 Cylindres

CROCHET



Crochet réalisé en 2D et 3D

Activité-type 3

Définir des pièces mécaniques en assurance qualité

Exemple n°3 ► **Crochet**

1. Décrivez les tâches ou opérations que vous avez effectuées, et dans quelles conditions :

En premier, je réalise mon dessin 2D sur Autocad avec les différentes côtes fournies sur le PDF.

Ensuite j'ai créé un bloc pour réaliser mon cartouche réutilisable sur Autocad.

Par la suite, j'ai créé ma pièce avec d'autres côtes fournies sur SolidWorks, en effectuant dans un premier temps des plans décalés, pour pouvoir effectuer un lissage avec différents profils, une trajectoire et une esquisse.

Ensuite je crée un dôme pour la pointe du crochet, suivi d'une révolution et un bossage extrudé pour la partie haute.

J'ai mis un matériau en acier allié, généralement utilisé pour ce type de pièce.

Pour finir je réalise :

- Une mise en plan sur Autocad avec les cotations
- Une mise en plan (document vierge) pour le cartouche
- La création de mon crochet sur SolidWorks
- Une mise en plan sur SolidWorks

2. Précisez les moyens utilisés :

Les moyens utilisés sont :

- Autocad pour le 2D
- Logiciel de CAO SolidWorks
- Un document

3. Avec qui avez-vous travaillé ?

J'ai travaillé en autonomie, assisté par mon formateur CHANCOLON David sur Autocad pour les questions techniques.

Et j'ai travaillé en autonomie sur SolidWorks pour la création de ma pièce.

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

4. Contexte

Nom de l'entreprise, organisme ou association ► **INSTIC**

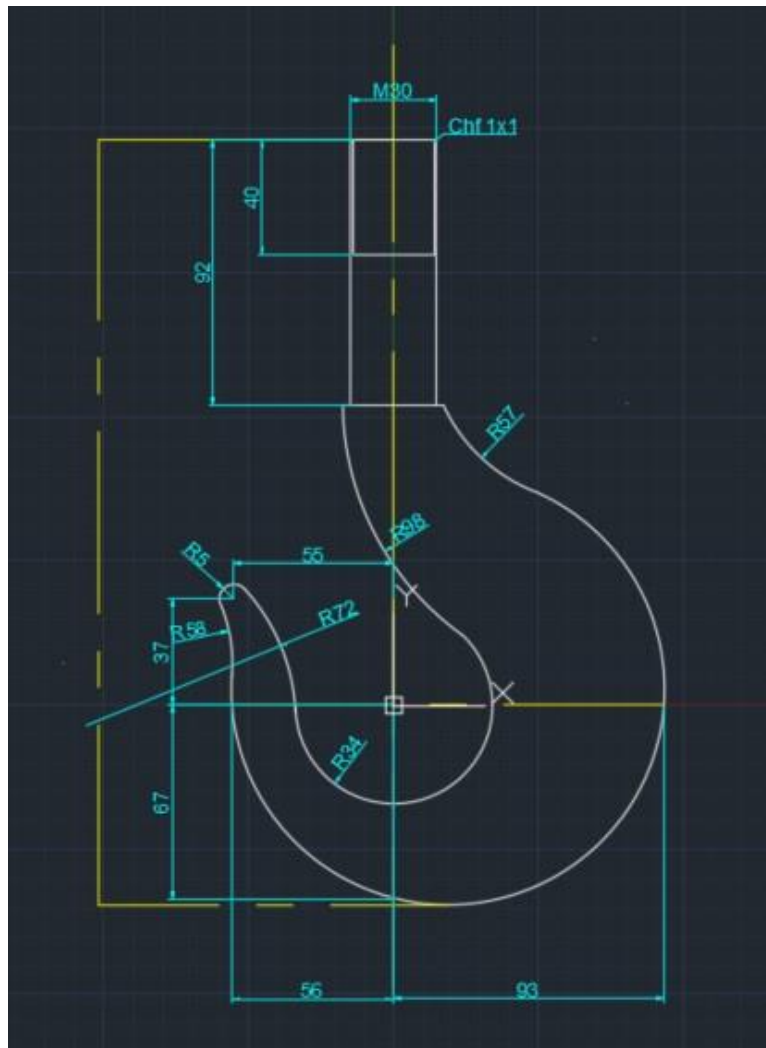
Chantier, atelier, service ► **Formation Autocad (TEM)**

Période d'exercice ► **Du 03/03/2022 Au 03/03/2022**

5. Informations complémentaires (facultatif)

Ce travail sur Autocad, dessiner la pièce en 2D et le cartouche a été réalisé en 1 jour.

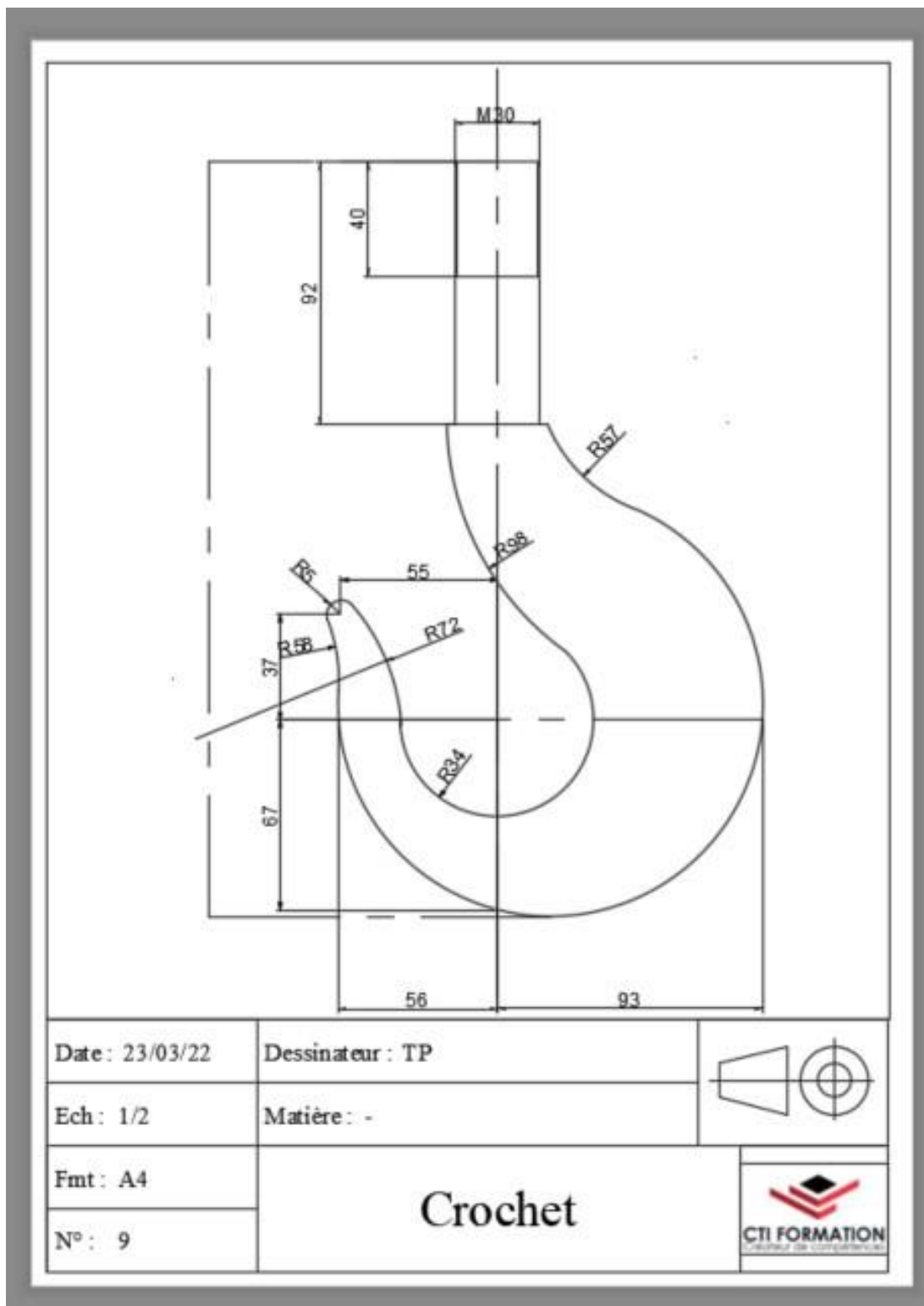
J'ai réalisé ce travail sur SolidWorks le 29/06/22 en un jour.



1-Dessin du crochet sur Autocad

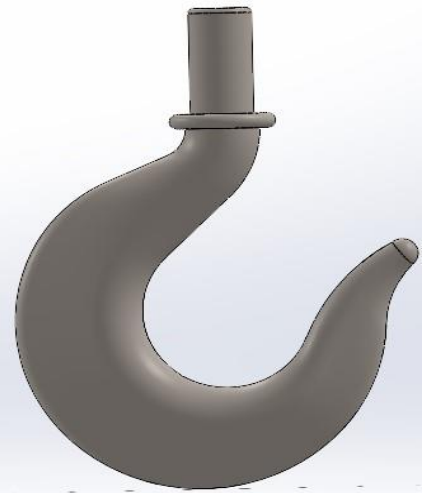
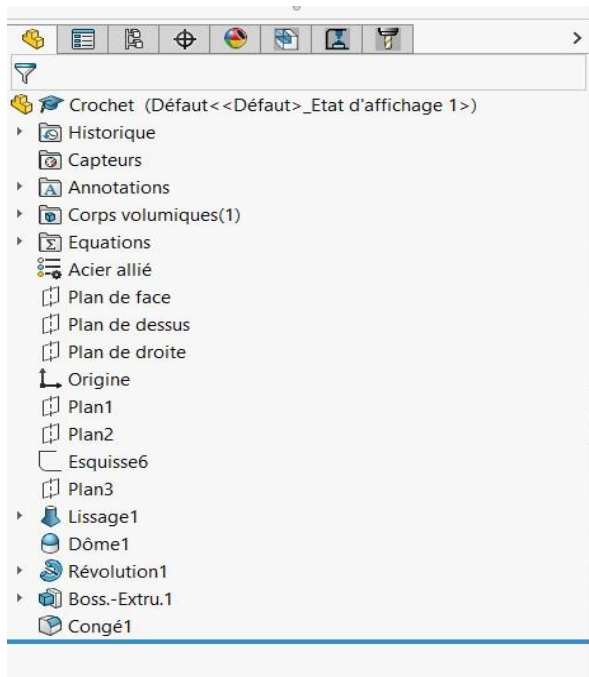
Date : DATE	Dessinateur : TP	
Ech : ECH	Matière : MATIERE	
Fmt : FORMAT	TITRE	CTI FORMATION Créateur de compétences
N° : NUMERO		

2-Réalisation du cartouche

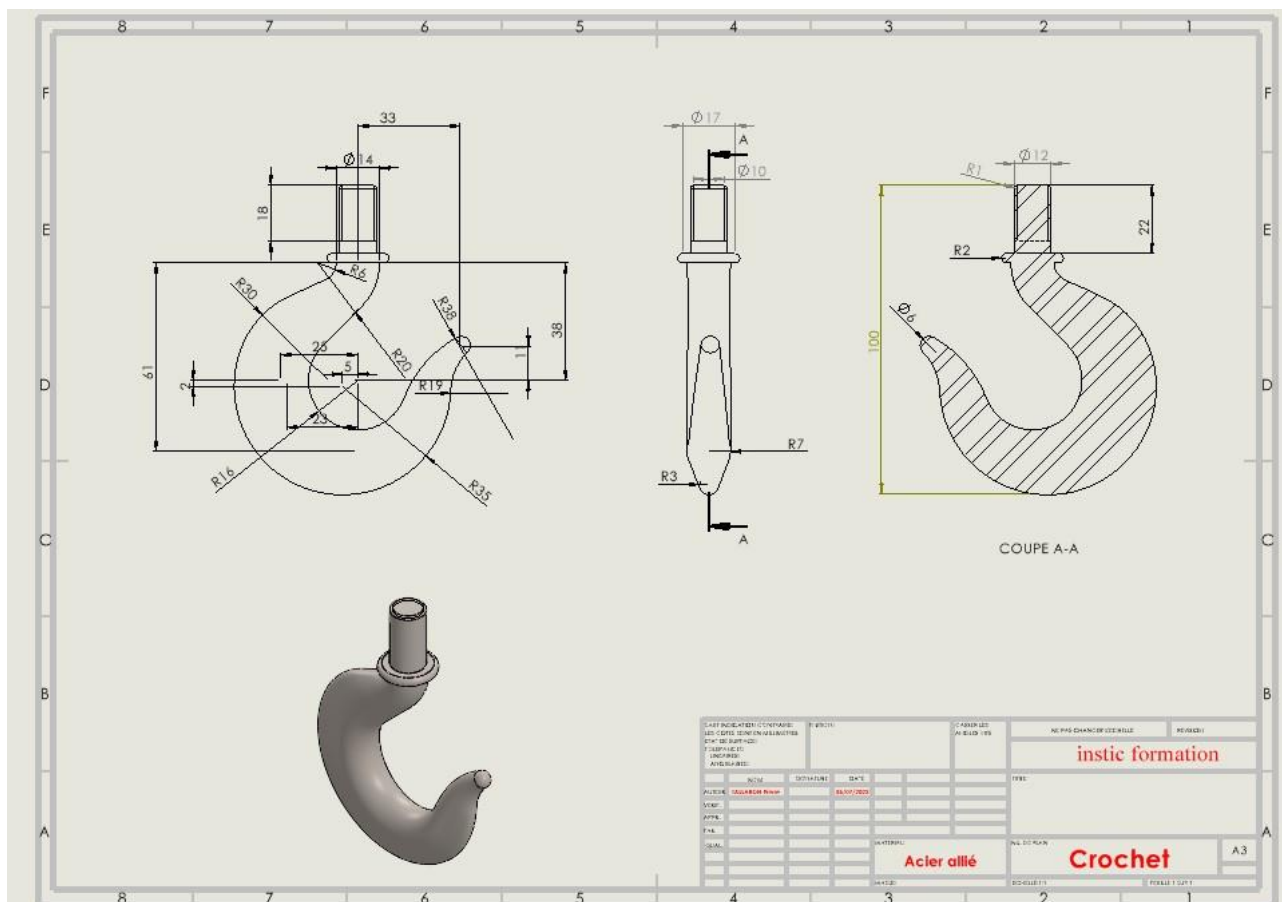


3-mise en plan du crochet sur Autocad

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)



1-arbre de création du Crochet



2-Mise en plan du crochet

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

Titres, diplômes, CQP, attestations de formation

Intitulé	Autorité ou organisme	Date
Brevet d'étude Mécanique (TEM)	INSTIC Lyon	En cours
Infographiste 3DS Max	Tuto.com Toulon	01/07/2022
CAP Pâtissier	GRETA Lycée François Rabelais à Dardilly	30/06/2016
BAC STT Gestion	VAE Défense	30/01/2007
BAC Pro Logistique et Transport	Lycée St Charles à Annonay	30/06/2000
BEP Comptabilité	Lycée St Charles à Annonay	30/06/1998
Brevet Des Collèges	Collège St Marie à St Vallier	01/07/1996
Cliquez ici.	Cliquez ici pour taper du texte.	Cliquez ici pour sélectionner une date.
Cliquez ici.	Cliquez ici pour taper du texte.	Cliquez ici pour sélectionner une date.
Cliquez ici.	Cliquez ici pour taper du texte.	Cliquez ici pour sélectionner une date.

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

Déclaration sur l'honneur

Je soussigné **TALLARON Pierre**, déclare sur l'honneur que les renseignements fournis dans ce dossier sont exacts et que je suis l'auteur des réalisations jointes.

Fait à **St Genis-Laval**..... le **03/08/2022**.....

Pour faire valoir ce que de droit.

Signature : **TALLARON Pierre**

TALLARON Pierre

DOSSIER PROFESSIONNEL (DP)

33, rue Guilloux
69230 St Genis-Laval
07 71 59 71 52
snoggy@hotmail.fr

A l'attention du DRH

St Genis-Laval le 31/07/2022

Madame, Monsieur,

Actuellement en réorientation professionnelle due à des problèmes de santé, je recherche actuellement un poste de Technicien d'études mécanique, j'utilise comme logiciel Autocad, Catia, SolidWorks.

Le métier de Technicien d'études mécanique m'intéresse particulièrement, car j'aime travailler sur la création de différents types de pièces à partir des consignes données, du cahier des charges et pouvoir utiliser des logiciels spécifiques, pour parvenir aux résultats souhaités.

Enfin, travailler dans votre entreprise m'intéresse beaucoup car je suis passionné de nouvelles technologies, de plus je voudrais me perfectionner dans ce domaine, à l'aide d'une formation complémentaire et profiter de votre expérience.

Habitué à travailler en équipe et en autonomie, je suis dynamique et motivé dans tout ce que j'entreprends et je m'adapte à toutes sortes de situations.

En espérant que cette lettre retienne toute votre attention, je reste à votre disposition pour un entretien, afin de vous exposer mes attentes, et vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, mes sincères salutations.

Pierre TALLARON



Pierre TALLARON

Je recherche un poste en bureau d'étude mécanique

Coordonnées

- 69230 St Genis-Laval
- 07 71 59 71 52
- snoggy@hotmail.fr
- 42 ans
- Française
- Permis B
- Indeed/LinkedIn

Compétences Professionnelle

- Catia
- SolidWorks
- Autocad
- Fusion 360
- 3DS Max
- Vray
- Arnold
- Corona
- Pack Office
- Suite Adobe
- Wordpress

Formations

- Certification Photoshop
- Certification Illustrator
- Certification WordPress
- Jointages GTIS
- Risques chimiques 1 et 2
- ATEX
- Travail en hauteur
- Cariste
- Nacelle
- Engin de carrière
- Engin ferroviaire ITE

Qualités

- Dynamique et Motivé
- Capacités D'adaptation
- Organiser et rigoureux
- Travail d'équipe
- Prise d'initiative
- Curieux

Diplôme:

- ☐ **2022** : TP Technicien d'études mécaniques (en cours)
- ☐ **2021 à 2022** : Infographiste 3DS Max
- ☐ **2015 à 2016** : CAP pâtissier GRETA au lycée François Rabelais à Dardilly
- ☐ **2002 à 2007** : BAC STT Gestion par VAE
- ☐ **1998 à 2000** : BAC Logistique et Transport au lycée St Charles à Annonay
- ☐ **1996 à 1998** : BEP de comptabilité au lycée St Charles à Annonay
- ☐ **1995 à 1996** : Brevet des collèges, collège Sainte Marie à Saint Vallier.

Parcours Professionnel:

- ☐ **2018 à 2021** : CDI à France Macaron pâtissier et recherches et développements
- ☐ **2016 à 2017** : CDD chez FEBRE boulanger pâtissier chocolatier glacier
- ☐ **2016** : CDI chez SEVE Maître chocolatier, pâtissier
- ☐ **2013 à 2014** : CDI chez CREALIS à St Priest : opérateur polyvalent en chimie
- ☐ **2012 à 2013** : CDI chez SAMSE à Bellegarde sur Valserine : responsable de parc, tous matériaux du bâtiment et travaux publics.
- ☐ **2011 à 2012** : CDI chez VFLI agent polyvalent traction et empotage et dépotage Rhône alpes et sud-est.
- ☐ **2009 à 2011** : CDI chez Socorail Europorte : traction et dépotage produits chimiques
- ☐ **2007 à 2009** : CDI chez Larrivière à Argonay : activités en logistiques et transports et vendeur interne.
- ☐ **2002 à 2007** : Contrat de 5 ans dans l'Armée de Terre à Cran Gevrier 27°BCA
- ☐ **2000 à 2001** : logistique et transport à CIBA Vision à Davézieux
- ☐ **2000** : Alphaforme, à Boresse. Cariste, transformation de matières premières.
- ☐ **1999 à 2000** : logistique et transport à Wallon Sud Est, Portes les Valence.

