241-A55-VM

Projet 1

Rapport Final

Mardi 11 avril 2023

Préparé par: Paul-Édouard Lainé

Table des matières

[241-A55-VM 1](#_Toc132274033)

[1. Introduction 5](#_Toc132274034)

[1.1 Description du projet 5](#_Toc132274035)

[2. Justifications des solutions retenues 5](#_Toc132274036)

[2.1 Dispositif de maintien en position 5](#_Toc132274037)

[2.1.1 Dowel pin 5](#_Toc132274038)

[2.1.2 Toggle clamp 5](#_Toc132274039)

[Rôle 5](#_Toc132274040)

[2.1.3 Colonne 5](#_Toc132274041)

[Rôle 5](#_Toc132274042)

[2.2 Plaque du gabarit. 6](#_Toc132274043)

[2.2.1 Rôle 6](#_Toc132274044)

[2.2.2 Matériau utilisé 6](#_Toc132274045)

[2.3 Bouton d’appui (Rest buttons). 6](#_Toc132274046)

[2.3.1 Rôle 6](#_Toc132274047)

[2.3.2 Matériau utilisé 6](#_Toc132274048)

[2.3.3 Précision dimensionnelle 6](#_Toc132274049)

[2.4 Canons 6](#_Toc132274050)

[2.4.1 Rôle 6](#_Toc132274051)

[2.4.2 Matériau utilisé 7](#_Toc132274052)

[2.5 Liner 7](#_Toc132274053)

[3. Modélisation 3D Images 7](#_Toc132274054)

[3.1 Vue isométrique 7](#_Toc132274055)

[3.2 Vue de face 7](#_Toc132274056)

[4. Analyse de tolérances dimensionnelles et géométriques 8](#_Toc132274057)

[4.1 Ajustements. 8](#_Toc132274058)

[4.2 Ajustements Des colonnes et trous : 8](#_Toc132274059)

[4.2.1 Ajustement colonne-PS 8](#_Toc132274060)

[4.2.2 Ajustement PI-colonne 9](#_Toc132274061)

[4.2.3 Ajustement PI-butée 10](#_Toc132274062)

[4.3 Tol Dim et Géométrique. 11](#_Toc132274063)

[4.3.1 Transfert de côte trou A axe X 11](#_Toc132274064)

[4.3.2 Transfert de côte trou B axe X 11](#_Toc132274065)

[4.3.3 Transfert de cote trou C axe X 11](#_Toc132274066)

[4.3.4 Transfert de côte trou A axe Y 12](#_Toc132274067)

[4.3.5 Transfert de côte trou B axe Y 12](#_Toc132274068)

[4.3.6 Transfert de côte trou C axe Y 13](#_Toc132274069)

[5. Mise en Plans assemblage et détails 13](#_Toc132274070)

[5.1 MEP de la pièce client PC 13](#_Toc132274071)

[5.1.1 14](#_Toc132274072)

[5.2 Assemblage 14](#_Toc132274073)

[5.3 MEP de la plaque inférieure 15](#_Toc132274074)

[5.4 MEP de la plaque supérieure 16](#_Toc132274075)

[6. Barême de correction 17](#_Toc132274076)

[7. Solidworks 22-23 18](#_Toc132274077)

[8. Références 18](#_Toc132274078)

[8.1 Documents écrits (word, pdf) 18](#_Toc132274079)

[8.1.1 Machinery Hdbk 27 18](#_Toc132274080)

[8.1.2 Catalague Carlane 18](#_Toc132274081)

[8.1.3 Jergens 18](#_Toc132274082)

[8.1.4 Notes de Cours 18](#_Toc132274083)

[8.2 Sites Internet 18](#_Toc132274084)

[8.3 Rencontres avec des compagnies, personnes, visites 18](#_Toc132274085)

[9. INSTRUCTIONS DE REMISE 18](#_Toc132274086)

[9.1 Appellation du dossier de remise final : 18](#_Toc132274087)

[9.1.1 Le dossier « CAD modélisation 3D » 18](#_Toc132274088)

[9.1.2 Le dossier « croquis, images, photos, etc » 18](#_Toc132274089)

[9.1.3 Le dossier « Rapport du projet » 18](#_Toc132274090)

[9.1.4 Le dossier « Tolérancement dimensionnel et géométriques » 18](#_Toc132274091)

[9.1.5 Le dossier « Dessins de définition 2D » 19](#_Toc132274092)

[9.1.6 Etc 19](#_Toc132274093)

1. Introduction
   1. Description du projet

Ce gabarit permet de percer des trous sur une plaque:

1. Justifications des solutions retenues
   1. Dispositif de maintien en position
      1. Dowel pin

Rôle

Empêche la piece client de bouger en translation x et translation y

Une image contenant Rectangle

Description générée automatiquement

* + 1. Toggle clamp

Rôle

Maintenir la pièce client en place

Une image contenant léger

Description générée automatiquement

* + 1. Colonne

Rôle

Garder la plaque supérieure et inférieure alignée l’un à l’autre

Une image contenant Rectangle

Description générée automatiquement

* + 1. Matériau utilisé

Acier

* 1. Plaque du gabarit.
     1. Rôle

Les plaques sont la structure du gabarit. On installe le reste des composantes du gabarit sur celles-ci.

Une image contenant graphique

Description générée automatiquementUne image contenant texte, Appareils électroniques

Description générée automatiquement

* + 1. Matériau utilisé

Acier

* 1. Bouton d’appui (Rest buttons).
     1. Rôle

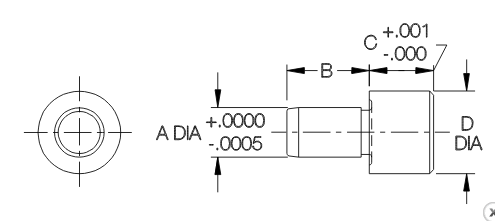
Garder une distance entre la plaque de gabarit et la pièce pour faciliter l’évacuation des copeaux.



* + 1. Matériau utilisé

Acier

* + 1. Précision dimensionnelle



* 1. Canons
     1. Rôle

Le rôle d’un canon de perçage est de guider le foret de perçage.



* + 1. Matériau utilisé

Acier allié avec un % de carbone élevé pour avoir une dureté HRC 53 pour pouvoir résister au frottement du forêt

* 1. Liner
     + 1. Rôle

Il maintient en position et guide le canon amovible.

Une image contenant Rectangle, carré

Description générée automatiquement

1. Modélisation 3D Images
   1. Vue isométrique

Une image contenant diagramme

Description générée automatiquement

* 1. Vue de face

Une image contenant diagramme

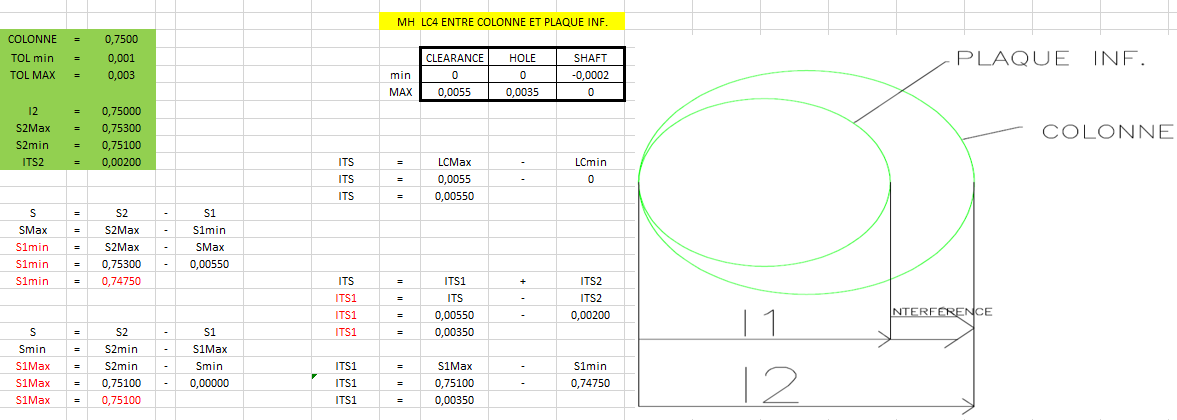
Description générée automatiquement

1. Analyse de tolérances dimensionnelles et géométriques
   1. Ajustements.
   2. Ajustements Des colonnes et trous :
      1. Ajustement colonne-PS

L’ajustement entre la colonne et la plaque supérieure

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* + 1. Ajustement PI-colonne

L’ajustement entre la colonne et la plaque inférieu

* + 1. Ajustement PI-butée

L’ajustement entre la plaque inférieure et les butées latéraleUne image contenant calendrier

Description générée automatiquementAjustement PI/PS- rest button

L’ajustement entre les plaques et les rest button

Une image contenant diagramme

Description générée automatiquement

* 1. Tol Dim et Géométrique.
     1. Transfert de côte trou A axe X

Les calculs pour de transfert du trou A à partir de la colonne pour l’axe X

Une image contenant diagramme

Description générée automatiquement

* + 1. Transfert de côte trou B axe X

Les calculs pour le transfert de côte du trou B à partir de la colonne pour l’axe X

Une image contenant graphique

Description générée automatiquement

* + 1. Transfert de cote trou C axe X

Les calculs pour le transfert de côte du trou C à partir de la colonne pour l’axe X

Une image contenant diagramme

Description générée automatiquement

* + 1. Transfert de côte trou A axe Y

Les calculs pour le transfert de côte du trou A à partir de la colonne pour l’axe Y

Une image contenant diagramme

Description générée automatiquement

* + 1. Transfert de côte trou B axe Y

Les calculs pour le transfert de côte du trou B à partir de la colonne pour l’axe Y

Une image contenant calendrier

Description générée automatiquement

* + 1. Transfert de côte trou C axe Y

Les calculs pour le transfert de côte du trou C à partir de la colonne pour l’axe Y

Une image contenant calendrier

Description générée automatiquement

1. Mise en Plans assemblage et détails
   1. MEP de la pièce client PC

Piece client

Une image contenant diagramme

Description générée automatiquement

* 1. Assemblage

Une image contenant diagramme

Description générée automatiquement

* 1. MEP de la plaque inférieure

Une image contenant diagramme

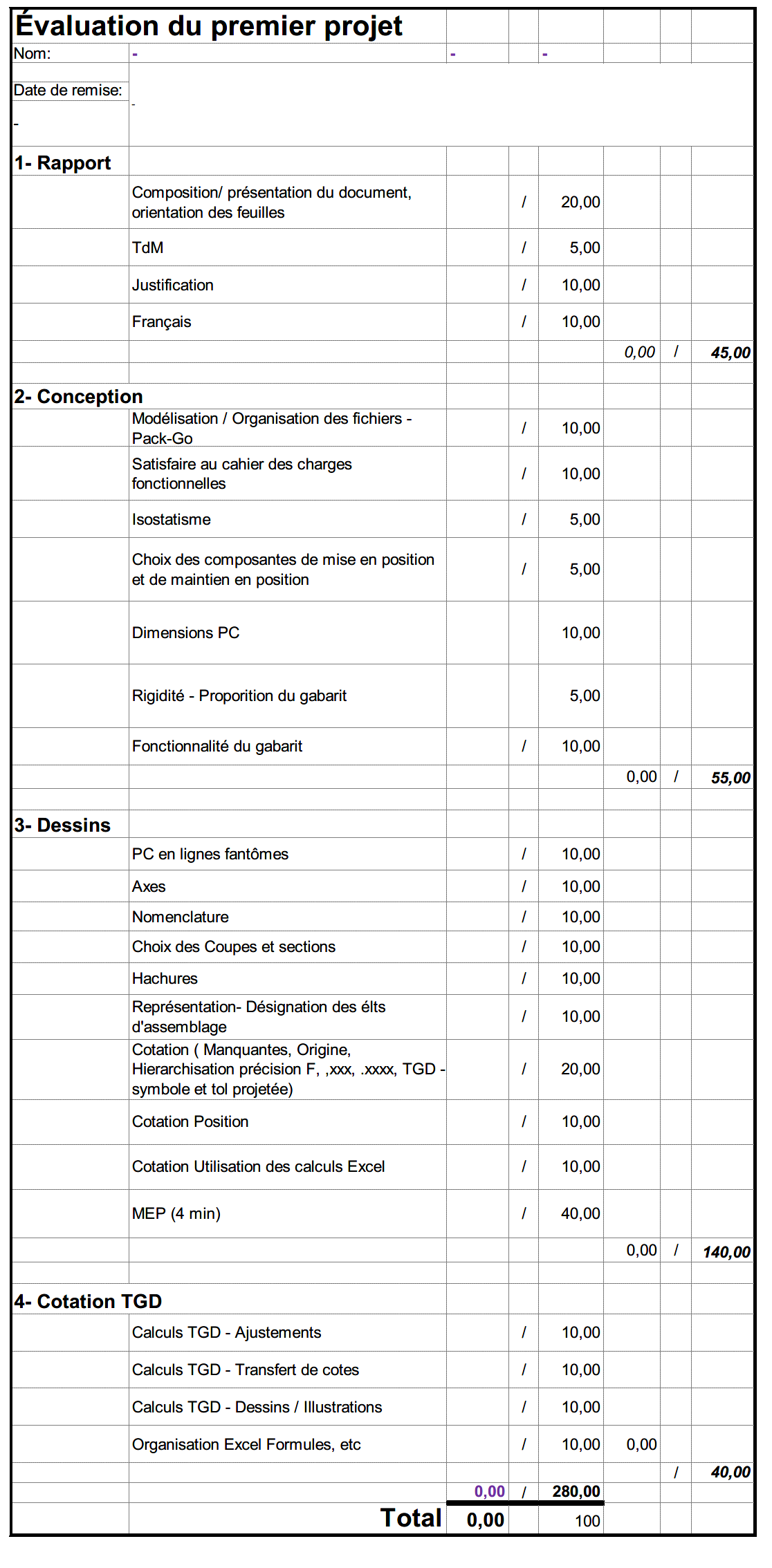
Description générée automatiquement

* 1. MEP de la plaque supérieure

Une image contenant diagramme

Description générée automatiquement

1. Barême de correction



1. Solidworks 22-23

Ci-joint les informations pour l’installation de Solidworks sur votre ordinateur personnel

Voici la procédure à suivre pour que vos étudiants et enseignants accèdent aux SEK 2022-2023:

• Allez à: [www.solidworks.com/SEK](http://www.solidworks.com/SEK)

• Utilisez le code SEK-ID = XSEK12

• Choisissez la version 2022-2023 de SOLIDWORKS

• Pendant le téléchargement, les utilisateurs auront besoin du numéro de série SEK spécifique de l'école pour installer et activer.

Votre numéro de série : SEK LAB de 300 : 90200053660683978DR7HTK3

1. Références
   1. Documents écrits (word, pdf)
      1. Machinery Hdbk 27
      2. Catalague Carlane
      3. Jergens
      4. Notes de Cours
   2. Sites Internet

[www.Carrlane.com](http://www.Carrlane.com)

[www.jergins.com](http://www.jergins.com)

* 1. Rencontres avec des compagnies, personnes, visites

1. INSTRUCTIONS DE REMISE

AVERTISSEMENT : toute non-conformité entrainera automatiquement des pénalités.

* 1. Appellation du dossier de remise final :

Le dossier de remise final appelé : « P1\_Nom de famille\_23\_MM\_JJ » doit être « zippé ».

Il devra comprendre

* + 1. Le dossier « CAD modélisation 3D »

Il sera appelé ***P1\_3D\_23\_MM\_JJ.*** Ce dossier contient l’intégralité des fichiers CAD 2D et 3D sous forme « PACK AND GO »

* + 1. Le dossier « croquis, images, photos, etc »

Il sera appelé ***P1\_Croquis\_23\_MM\_JJ.*** Ce dossier contient tout document pertinent ayant servi à l’élaboration du projet

* + 1. Le dossier « Rapport du projet »

Il sera appelé ***P1\_RF\_23\_MM\_JJ.*** On trouvera le rapport Word, les dessins d’illustrations qui seront placés dans ce rapport et tout autre information pertinente.

* + 1. Le dossier « Tolérancement dimensionnel et géométriques »

Il sera appelé ***P1\_TGD\_23\_MM\_JJ.*** Ce dossier contient le chiffrier excel, les dessins d’illustrations qui seront placés dans le chiffrier et tout autre information pertinente.

* + 1. Le dossier « Dessins de définition 2D »

Il sera appelé ***P1\_2D\_23\_MM\_JJ.*** Ce dossier contient exclusivement les fichiers d’impression pdf des mises en plan.

* + 1. Etc