TP N°2d - TRAVAUX PRATIQUES MMT

Rédaction d'une Gamme de Mesure – Plaque Butée

1. Analyse du dessin de définition

La pièce dont le dessin est ci-joint est une plaque de fixation.
Le fabricant envisage un contrôle final sur MMT lors de chaque changement de campagne et à raison de 1 pièce sur 10 en production.
Sur cette pièce on s'intéresse à la 1ère phase de contrôle lorsque la pièce est en appui sur A. Il s'agira de mesurer les caractéristiques suivantes :

a) Coaxialité de ∅ 0,04 de G par rapport à F
b) Cylindricité de F
c) Perpendicularité de ∅ 0,05 de F par rapport à A
d) Les localisations des trous J_1 et J_2
e) La position et l'entraxe des 2 trous ∅7
f) Les ∅ 20 H8 , ∅ 22 H7
g) Les cotes de $60^{\pm 0,1}$; $20^{0/-0,5}$

Définir les zones de tolérance pour toutes les spécifications a) à d). Une phrase accompagnée d'un schéma adapté à la géométrie de la pièce explicitera la zone de tolérance.
Pour cela vous consulterez en particulier les normes suivantes ainsi que le guide " Techniques de mesure sur MMT ":

NF E 04-552 : Tolérancement géométrique – Généralités, définitions, symboles
NF E 04-554 : Tolérancement géométrique – Références et systèmes de référence
NF E 04-559 : Tolérancement géométrique – Tolérancement de localisation

2. Mise en place de la pièce dans l'espace Machine

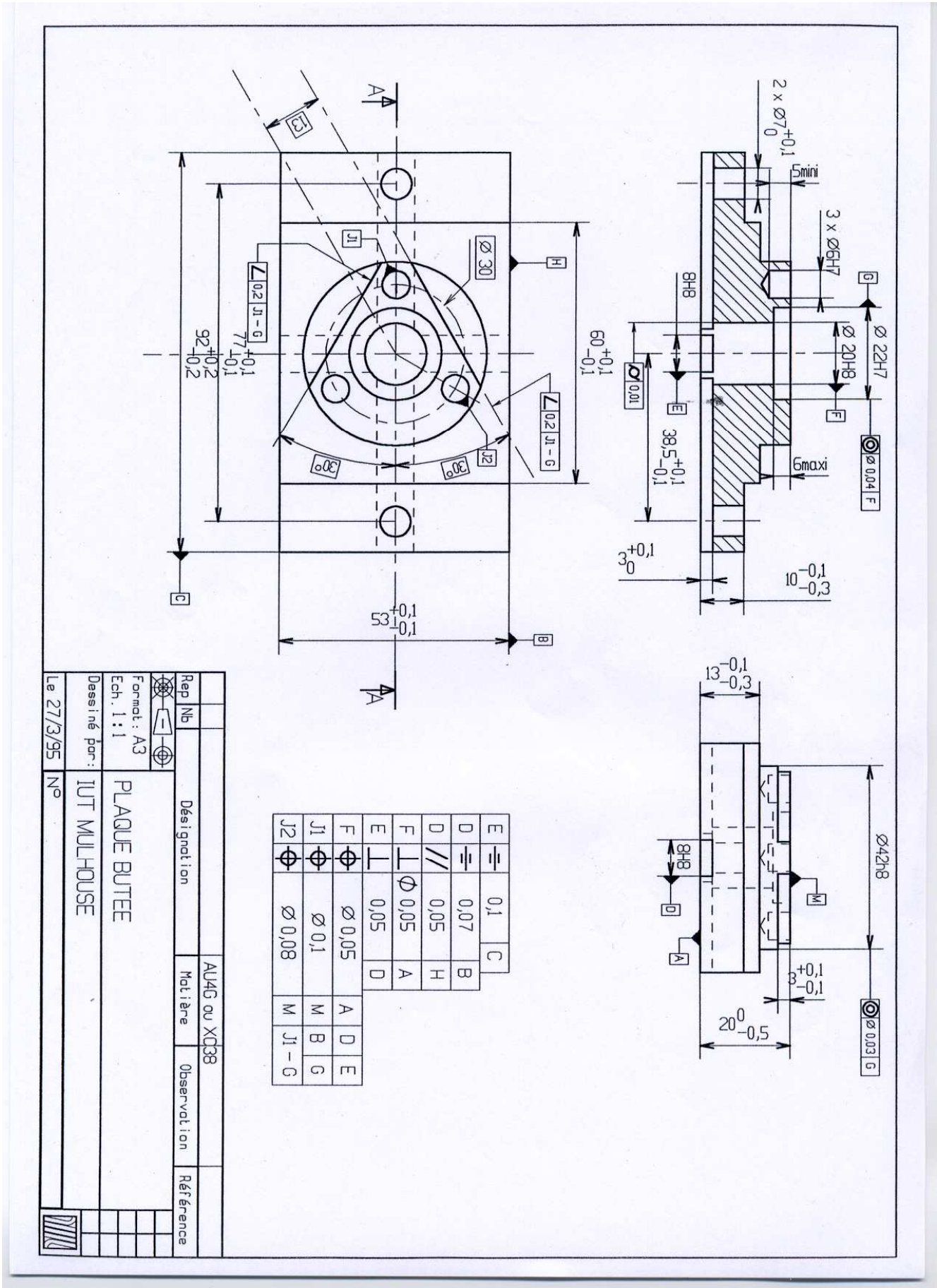
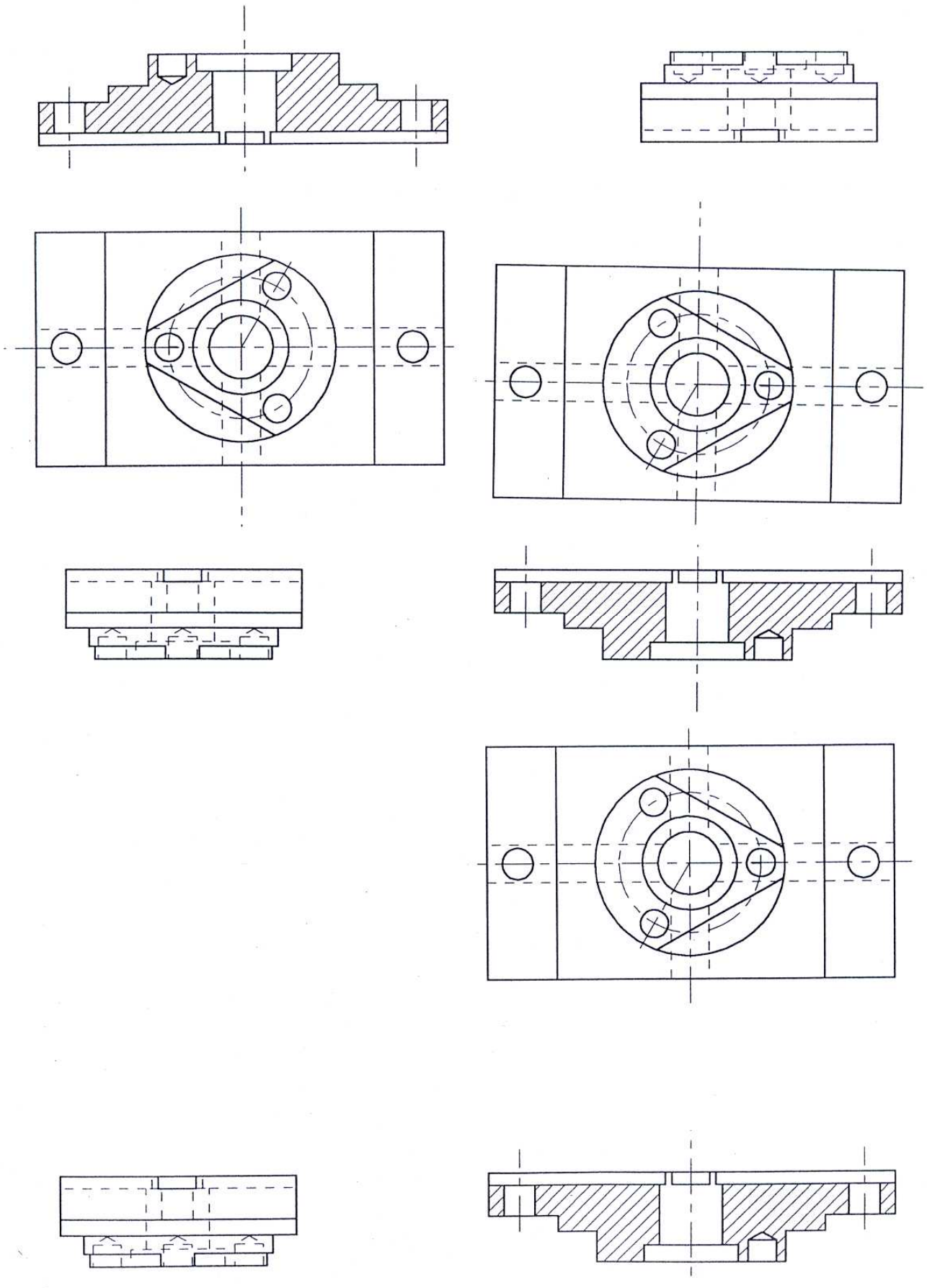
Définir sur les silhouettes ci-jointes l'isostatisme que vous adopteriez dans le cadre de la 1ère phase de contrôle.
Définir la position de la pièce dans le repère machine ; indiquez sur les 2 vues les axes machine et le marbre ainsi que tous les systèmes d'étalonnage nécessaires.

3. Ecriture de la gamme de mesure

Ecrire la gamme de mesure permettant de mesurer les spécifications a) à g).
La mesure de la localisation du trou J_1 nécessite ***un repère spécifique*** devant être créé à partir des surfaces M, B et G en respectant l'ordre de priorité.
La mesure de la localisation du trou J_2 nécessite ***un autre repère différent de celui ci-dessus*** devant être créé à partir des surfaces M, J_1 - G en respectant l'ordre de priorité.
Vous définirez les deux repères pièces par leurs directions primaire et secondaire et leurs points origine.

Important :

Complétez en même temps que vous écrivez la gamme le document montrant le repérage des éléments géométriques. Précisez les fonctions utilisées pour effectuer les constructions géométriques (∩ pour l'intersection , ∪ pour la connexion , MIL pour la fonction Milieu et PROJ pour la projection)
A chaque mesure, vous préciserez quelles sont les inéquations devant être respectées. Utilisez uniquement la fonction de mesure DISTANCE.


PLAQUE BUTEE
IUT MULHOUSE
Désignation
Matière
AU4G ou XC38
Observation
Référence
Rep
Nb
Format: A3
Ech. 1:1
Dessiné par:
Le 27/3/95
N°
2 x Ø7 +0,1 0
5mini
3 x Ø6H7
8H8
Ø 20H8
Ø 22H7
6maxi
38,5 +0,1 −0,1
3 +0,1 0
10 −0,1 −0,3
13 −0,1 −0,3
Ø42h8
3 +0,1 −0,1
20 0 −0,5
Ø 30
60 +0,1 −0,1
92 +0,2 −0,2
77 +0,1 −0,1
53 +0,1 −0,1
30°
Ø 0,04 F
Ø 0,03 G
Ø 0,01
0,2 J1 - G
E = 0,1 C
D = 0,07 B
D // 0,05 H
F ⊥ Ø 0,05 A
E ⊥ 0,05 D
F ⊕ Ø 0,05 A D E
J1 ⊕ Ø 0,1 M B G
J2 ⊕ Ø 0,08 M J1 - G