

CI n°3	CONFIGURER UN ÉQUIPEMENT, RÉALISER UNE OPÉRATION
Support d'activité	- centre d'usinage CN Réalméca avec son dossier machine - pièces finies en phase 20 - un pied à coulisse
Compétences attendues	Installer, régler des éléments de machine, des constituants Reconnaître les éléments accessibles à l'opérateur

Problématique : Installer, régler et réaliser des opérations de production.

MISE EN SITUATION :

Durant ce TP, vous avez la qualité d'opérateur sur commande numérique. Vous devez conduire la machine en respectant le cahier des charges donné par le service méthodes et les procédures données par le service qualité :

- ✓ Contrôle réception des pièces du lot.
- ✓ Réalisation d'un lot de 12 pièces.
- ✓ Contrôle final de la production.
- ✓ Renseignement de l'ensemble des documents liés à la production.

1^{ÈRE} PARTIE : PRÉPARATION À L'USINAGE

- ✓ Répondre aux questions correspondantes sur le document réponse
Voir : [Dossier technique](#)

2^{ÈME} PARTIE : PRODUCTION DES PIÈCES

1- USINAGE 1^{ER} & 2^{ÈME} MÉPLATS (PHASE 30) :

- ✓ Exécuter la procédure d'initialisation.
Voir : [Dossier machine page 3 et 4](#)
- ✓ Effectuer le réglage de l'origine programme (OP) pour la première pièce uniquement.
Voir : [Dossier machine page 5 et le contrat de phase 30](#)
- ✓ Ouvrir les portes du carter de protection.
- ✓ Prendre une pièce dans la boîte.
- ✓ Placer une pièce dans l'étau sur la cale, la positionner
 - en contact contre le mors fixe
 - affleurant le bord gauche de l'étau et la serrer.
- ✓ Assurez vous du bon positionnement de la pièce sur la cale en utilisant la massette.
(la cale ne translate plus sous la pièce)
- ✓ Fermer les portes du carter de protection.
- ✓ Sélectionner le programme 1030 correspondant à l'usinage du 1^{er} et 2^{ème} méplats
Voir : [Dossier Machine page 6](#) sauf 



APPELER LE PROFESSEUR POUR VÉRIFICATION



- ✓ Démarrer l'usinage.
- ✓ Après usinage,
 - Ouvrir les portes et dégager l'axe Y vers l'avant.
 - Nettoyer la cale et l'étau avec le pinceau.
 - Démonter la pièce

À partir de la 1^{ère} pièce, vous noterez sur le journal de bord tous les évènements susceptibles d'affecter le déroulement de la fabrication.

2- CONTRÔLE DE LA PIÈCE :

- ✓ Mesurer, avec le pied à coulisse, la cote de $14,00 \pm 0,1$
- ✓ Noter le résultat sur la fiche de contrôle pour la 1^{ère} pièce.
- ✓ Compléter la **fiche de contrôle** pour chaque nouvelle pièce.

Les mesures sont comprises dans les limites fixées par l'intervalle de tolérance :

- ✓ Si OUI, reprendre l'usinage des pièces du lot
- ✓ Si NON, ou si les valeurs tendent à se rapprocher des limites :



APPELER LE PROFESSEUR POUR VÉRIFICATION

- ✓ Tourner la pièce de 90°, la **face usinée en appui sur le mors fixe** de l'étau et démarrer l'usinage suivant.
- ✓ Renouveler les opérations «contrôle de la pièce».

Attention : il y a deux méplats perpendiculaires à usiner sur chaque pièce ; donc 24 usinages

3- USINAGE DU 3^{ÈME} & 4^{ÈME} MÉPLATS (PHASE 40) :

- ✓ Placer une pièce dans l'étau :
 - 1 méplat en contact avec sur la cale
 - l'autre méplat en contact contre le mors fixe et la serrer
- ✓ Assurez vous du bon positionnement de la pièce sur la cale en utilisant la massette.
(la cale ne translate plus sous la pièce)
- ✓ Sélectionner le programme **1040** correspondant à l'usinage du 3^{ème} et 4^{ème} méplats
Voir : Dossier Machine page 6 sauf



APPELER LE PROFESSEUR POUR VÉRIFICATION

- ✓ Reprendre les mêmes opérations que pour l'usinage des premiers méplats.



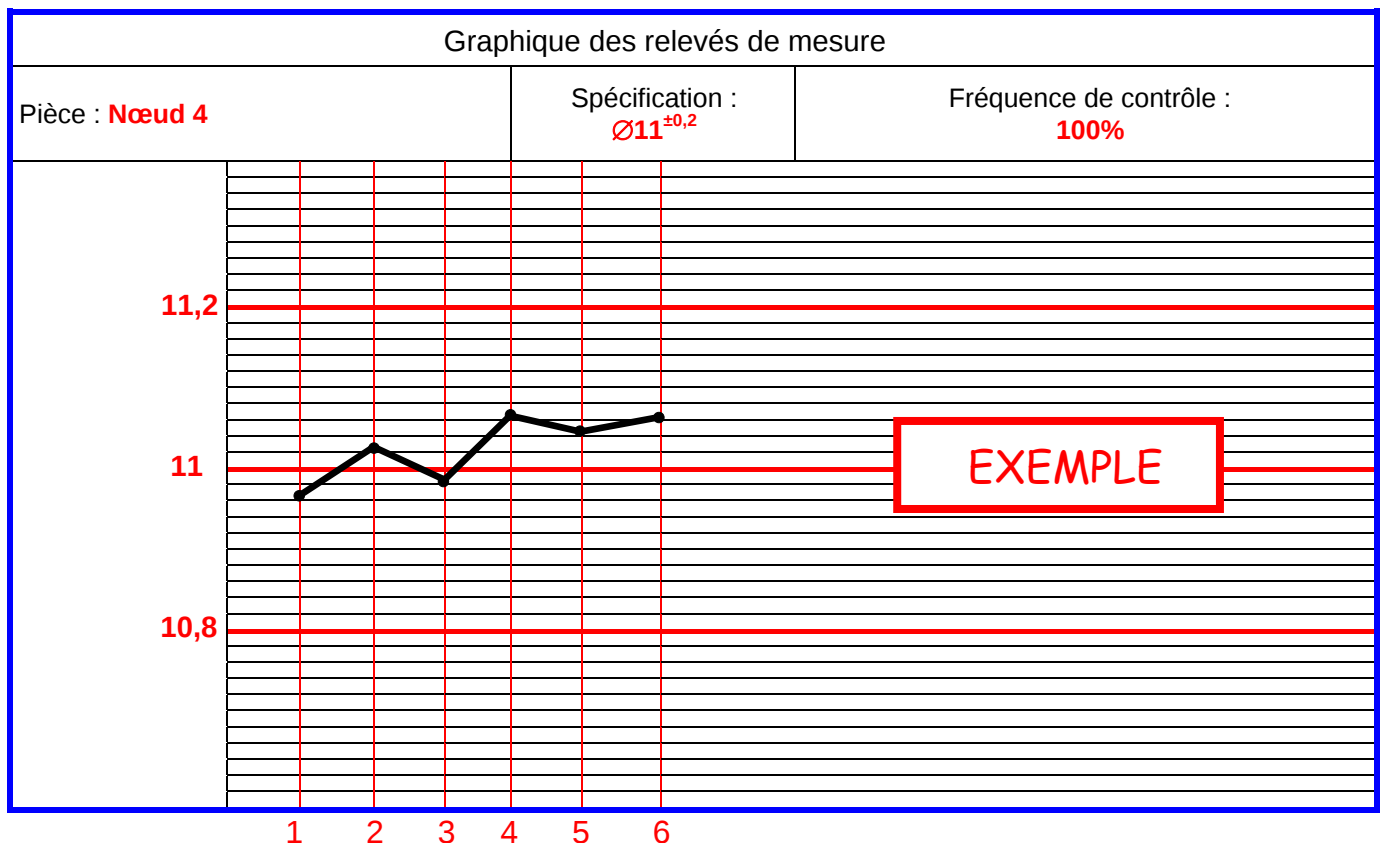
4- CONTRÔLE DE LA PIÈCE :

- ✓ Sur chaque **relevés de mesure**, **tracer** les lignes horizontales représentant la cote maxi et la cote mini **en couleur** (*utiliser au maximum la hauteur du graphique, voir l'exemple ci-dessous*)
- ✓ **Mesurer**, avec le pied à coulisse, la cote $13^{-0,05 / - 0,1}$
- ✓ **Noter** le résultat sur la fiche de contrôle.
- ✓ **Compléter** le graphique des relevés de mesure pour chaque 3^{ème} méplat de chaque pièce.
- ✓ **Procéder** à l'identique sur le deuxième graphique pour le 4^{ème} méplat.

Les mesures sont comprises dans les limites fixées par l'intervalle de tolérance :

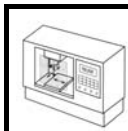
- ✓ Si OUI, **reprendre** l'usinage des pièces du lot restantes sans réglages
- ✓ Si NON, ou si les valeurs tendent à se rapprocher des limites :

👉 **APPELER LE PROFESSEUR POUR VÉRIFICATION**



5- FIN DE PRODUCTION : (prévoir 15 minutes)

- ✓ **Noter** sur le journal de bord : l'heure de fin de production et les événements.
- ✓ **Déposer** les pièces dans le bac adéquat et **renseigner** la fiche de suivi de lot.
- ✓ **Nettoyer** soigneusement son poste de travail.
- ✓ **Ranger** les matériels et documents utilisés.



ISP

Lycée La Martinière
Monplaisir

TP 4 - FRAISAGE

Casse tête PH 30/40 (CU B)

Dossier
Réponse

Page:1/3

PRÉPARATION À L'USINAGE :

Machine :

Nom :	
Fréquence de rotation : $n =$	Unité :
Avance de l'outil : $V_f =$	Unité :

Outil :

Nom :

JOURNAL DE BORD :

JOURNAL DE BORD			
Poste :		Pièce :	
Opérateur :	Date :	Heures :	Observations :
Début de production :			
Réglages effectués :			
Changement d'outils :			
Incidents / pannes :			
Fin de production :			

NOM :	Prénom :	Classe/groupe :	Date :
-------	----------	-----------------	--------

FICHE DE CONTRÔLE :

(C = Conforme – NC = Non-conforme)

N° des pièces	Cote nominale	Maxi	Mini	IT	Relevé de mesure	Observation Validation	
1						C	NC
						C	NC
2						C	NC
						C	NC
3						C	NC
						C	NC
4						C	NC
						C	NC
5						C	NC
						C	NC
6						C	NC
						C	NC
7						C	NC
						C	NC
8						C	NC
						C	NC
9						C	NC
						C	NC
10						C	NC
						C	NC
11						C	NC
						C	NC
12						C	NC
						C	NC

NOM :	Prénom :	Classe/groupe :	Date :
-------	----------	-----------------	--------



RELEVÉS DE MESURE :

Graphique des relevés de mesure		
Pièce :	Spécification :	Fréquence de contrôle :

Graphique des relevés de mesure		
Pièce :	Spécification :	Fréquence de contrôle :

NOM :	Prénom :	Classe/groupe :	Date :
-------	----------	-----------------	--------