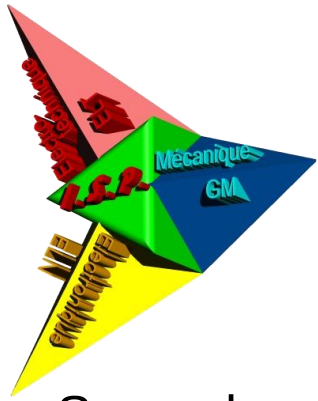
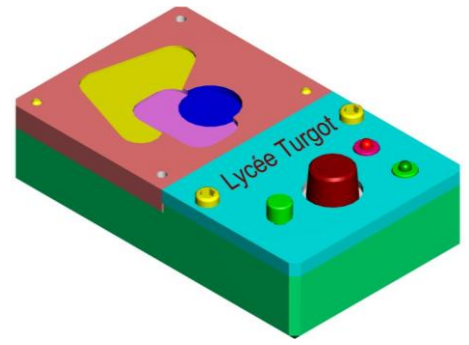




Informatique et Systèmes de Production



Seconde

TP PROGES 02

Processus

Approvisionnement et coût des « bruts »

Données pédagogiques

Objectif :

- Placer l'élève au cœur d'un système de production et le situer en interactivité avec les autres intervenants.
- Approvisionnement des bruts, calcul des coûts.
- Conformité du produit, analyse de l'évolution des cotes fabriquées (dispersion d'usinage).

Pré requis :

- Analyse des dossiers « projet » et « industrialisation ».
- Connaissance de l'îlot de production ISP 2ndes.
- Réalisation de l'activité PROGES-01.

Données techniques

Poste
gestion

- Poste informatique de gestion.
- Planning de fabrication.
- Matériel de rangement des pièces en cours de fabrication.



Dossier technique :

- Dessin de définition des pièces.
- Nomenclature de phase des pièces.
- Instruments de mesure.

Dossier ressource :

- Diaporama « Le mesurage »

DEROULEMENT DES ACTIVITES

Etape 01

Approvisionnement des « barres brutes » pour la production des « pions »
et calcul des « coûts matière brute ».

Lire avec attention les informations ci-dessous

- **Infos :** particularité de la production des pions du jeu QuatroV3
- * analyser avec attention les contrats de phase des pions
 - * ils sont usinés par deux : lorsqu'on exécute un **cycle d'usinage** deux pions sont réalisés, un **long** et un **court**.
 - * Cette méthode de production permet un gain de temps, temps de montage et démontage de la barre brute réduit de moitié, changement des outils minimisé.

- **Conséquence sur la gestion de production :**
- * pour simplifier la gestion des pions, nous considérerons donc **les deux pions** comme une **seule** et même **référence**.
 - * En effet pour une même couleur il faut autant de pions longs que de pions courts.

→ **La gestion est donc établie suivant cette règle :**

PCL	et	PLL
PLL	et	PCLP
PCR	et	PLRP
PLR	et	PCRP

} comme n'étant que quatre pièces différentes.

→ Les courbes données par le logiciel de gestion représentent la fabrication de l'ensemble des deux pions.

- **Conséquence sur le contrôle qualité :**
- Comme les pions sont gérés par deux, si au cours du contrôle de poste l'un des deux pions est défectueux, c'est l'ensemble des deux pions qu'il faut mettre au rebut.

→ **Modalité des calculs :**

Pour faciliter le stockage des « bruts » au poste de gestion,
les barres sont livrées par les fournisseurs prédécoupées
à une longueur de **L = 500 mm**.
Nous établirons les calculs sous cette condition.

Tarifs « fournisseur » des matières brutes

matière plastique		matière métallique	
Désignation	Prix unitaire HT en euros / mètre	Désignation	Prix unitaire HT en euros / mètre
PIONS Jonc PVC : d = 12 mm noir / rouge / Gris / ivoire	1,22 € / mètre	COLLERETTES barre laiton : d = 10 mm	4,94 € / mètre
COLLERETTES Jonc PVC fluo : d = 10 mm rouge : vert	3,50 € / mètre	COLLERETTES barre duralumin : d = 10 mm	1,86 € / mètre

1-1 Calculer le coût de chaque barre de matière en utilisant les données ci dessus

1-2 En utilisant les données ci-dessous, déterminer la quantité à fabriquer et en déduire la quantité de matière à commander.
Compléter les tableaux réponses.

$\text{Nombre de bruts} = \frac{\text{Quantité de pièces à produire}}{\text{Quantité contenue dans un brut}}$

Remarque : On ne peut commander qu'un nombre entier de barres de 500 mm de matière brute.
Il faut donc arrondir à l'entier supérieur le résultat du calcul.

Calcul pour les collerettes :

- Longueur utilisée pour faire une collerette : $l = 10 \text{ mm}$
- Longueur d'une barre brute : $L = 500 \text{ mm}$
- Réserve de matière pour prise de mors : 50 mm
- Quantité de pièces produites dans un brut : $n = \frac{(L - 50)}{l}$

Calcul pour les pions :

- Longueur utilisée pour faire **2** pions (**pion court + pion Long**) : $l = 55 \text{ mm}$
- Longueur d'une barre brute : $L = 500 \text{ mm}$
- Réserve de matière pour prise de mors : 60 mm
- Quantité de pièces produites dans un brut : $n = \frac{(L - 60)}{l}$

1-3 Calculer le **coût de matière brute** commandée pour la fabrication de la totalité des QuatroV3.

1-4 Calculer le **coût** des pièces cylindriques pour un **jeu QuatroV3** avec des collerettes en PVC.

- 8 pions courts et 8 pions longs
→ 1 collerette « rouge fluo » et 1 collerette « vert fluo »

Etape 02

Conformité des produits usinés

Analyser les dessins de définition des pions, donnés en annexe.

- Ouvrir l'application Excel « **COTEPION** »
- Contrôler sur série de **20 pions** usinés la cote du téton de, répartissez l'activité de la manière suivante :
un élève les pions courts,
l'autre les pions longs.
- Saisir les valeurs sur l'ordinateur.
- Imprimer les courbes et repasser en couleur les éléments précisés.
Voir fiche exemple, donnée en annexe.

$6_{-0,4}^0$



Activité de fin de séance

- Enregistrer à l'aide de l'application Excel « **Gestion Quatro** » les « **OF** » complétés et rapportés au poste de gestion par vos camarades.
- Ranger les pièces fabriquées dans les boîtes de stockage correspondantes.

Ensemble: **Quatro-V3**

Référence pièce: **Pions PCLP**

Phase **10**

Poste **TCN1**

Nom du controleur: **XX**

Section: **2Tx**

Date: **xx/xx/xx**

Composants de la cote à contrôler

Dnom=**6,00**

ES=**0,00**

EI=**-0,40**

Détermination des caractéristiques

Dmax=**6,00**

Dmin=**5,60**

Dmoy=**5,80**

IT=**0,40**

rep.	Mesurage
1	5,92
2	5,86
3	5,80
4	5,94
5	6,00
6	6,02
7	5,78
8	5,60
9	5,58
10	5,86

Graphe du Mesurage

Exploitation du mesurage

pièces bonnes: **8**

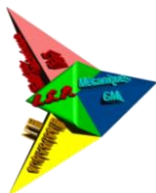
pièces rebus: **1**

pièces récupérables: **1**

Mesure la plus grande: **6,02**

Mesure la plus petite: **5,58**

Dispersion d'usage: **0,44**



ISP seconde	PROGES-02
Approvisionnement et coût des « bruts »	

1- calcul des coûts des « bruts » cylindriques.

→ Coût « matière brute ».

Désignation	Prix unitaire HT en euros / mètre	Coût « CL » pour L = 500 mm
PIONS Jonc PVC : d = 12 mm noir / rouge / Gris / ivoire	1,22 € / mètre	.....
COLLERETTES Jonc PVC fluo : d = 10 mm rouge : vert	3,50 € / mètre	.....
COLLERETTES barre laiton : d = 10 mm	4,94 € / mètre	.....
COLLERETTES barre duralumin : d = 10 mm	1,86 € / mètre	.....

→ Coût des bruts « Collettertes »

Nota : pour trouver la quantité « X », consulter l'application « Gestion Quatro »

Couleur	Quantité à produire X	Nombre de bruts utilisés $N = X / n$ <i>N sera arrondie</i>	Coût total « Ct » en euros $Ct = CL \times N$
VERT FLUO			
ROUGE FLUO			
DURALUMI N			
LAITON			
Coût total « HT » matière brute des collettertes			

➔ Coût des bruts « Pions »

Nota : pour trouver la quantité « X », consulter l'application « Gestion Quatro »

Couleur	Catégorie	Quantité à produire X	Nombre de bruts utilisés $N = X / n$ <i>N est entier</i> Faire vérifier par le calcul		Coût total « Ct » en euros $Ct = CL \times N$
NOIR	PCL et PLLP	.....	Nombre	Total	.....
	PCLP et PLL	.....	.....	.....	.....
	PCR et PLRP	.....	.....	.....	.....
	PCRP et PLR	.....	.....	.....	.....
					...
ROUGE	PCL et PLLP	.....	Nombre	Total	.....
	PCLP et PLL	.....	.....	.....	.....
	PCR et PLRP	.....	.....	.....	.....
	PCRP et PLR	.....	.....	.....	.....
					...
GRIS	PCL et PLLP	.....	Nombre	Total	.....
	PCLP et PLL	.....	.....	.....	.....
	PCR et PLRP	.....	.....	.....	.....
	PCRP et PLR	.....	.....	.....	.....
					...
IVOIRE	PCL et PLLP	.....	Nombre	Total	.....
	PCLP et PLL	.....	.....	.....	.....
	PCR et PLRP	.....	.....	.....	.....
	PCRP et PLR	.....	.....	.....	.....
					...
Coût total « HT » matière brute des pions					..... ..

Coût total des bruts cylindriques de l'ensemble des jeux QuatroV3 [TVA : 19,6%]	coût HT. coût TTC.	
---	-----------------------	----------------

➔ Coût des bruts cylindriques pour un jeu QuatroV3

Pièces	Coût unitaire	Nombre de pièces par jeu	Coût (en euros)
1 collerette « rouge fluo »			
1 collerette « vert fluo »			
Pions rouges (1 long + 1court)			
Pions noirs (1 long + 1court)			
Coût HT pour un jeu			
Coût TTC			