

TD : Élaboration d'une gamme de fabrication

LES PIÈCES PRISMATIQUES :

1. ÉTAPE 1P

« FICHE D'ANALYSE DES SURFACES ÉLÉMENTAIRES »

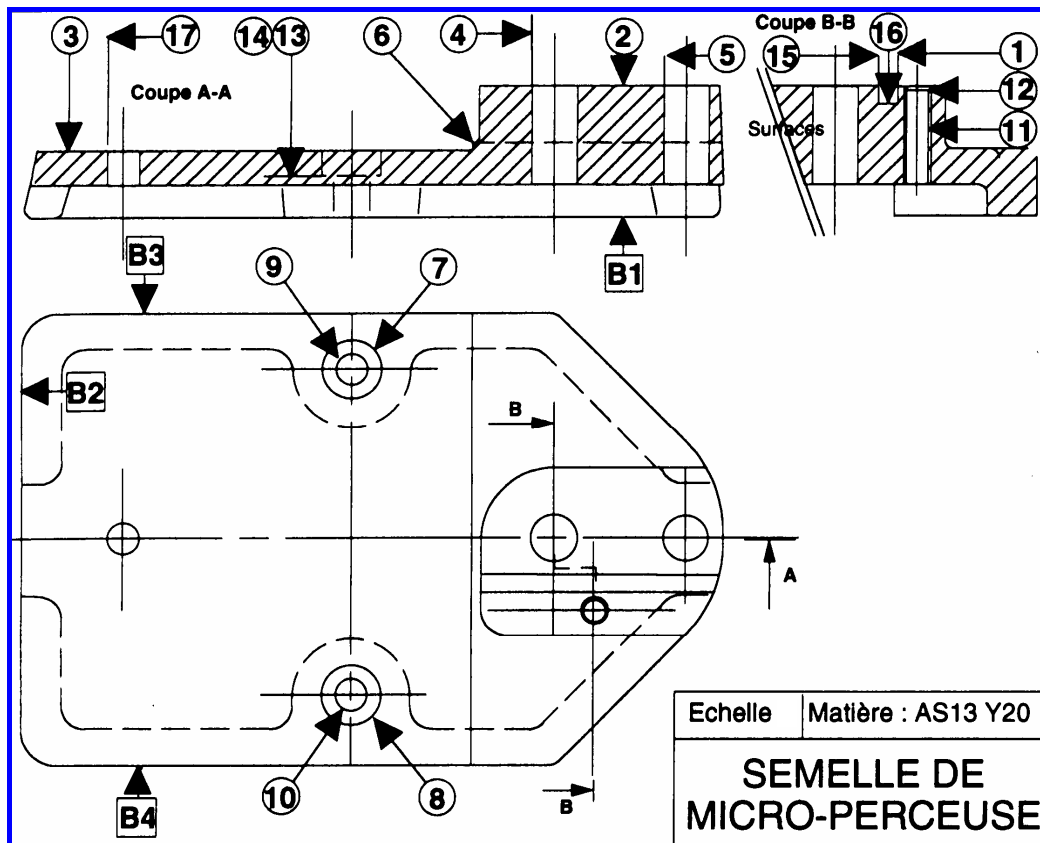
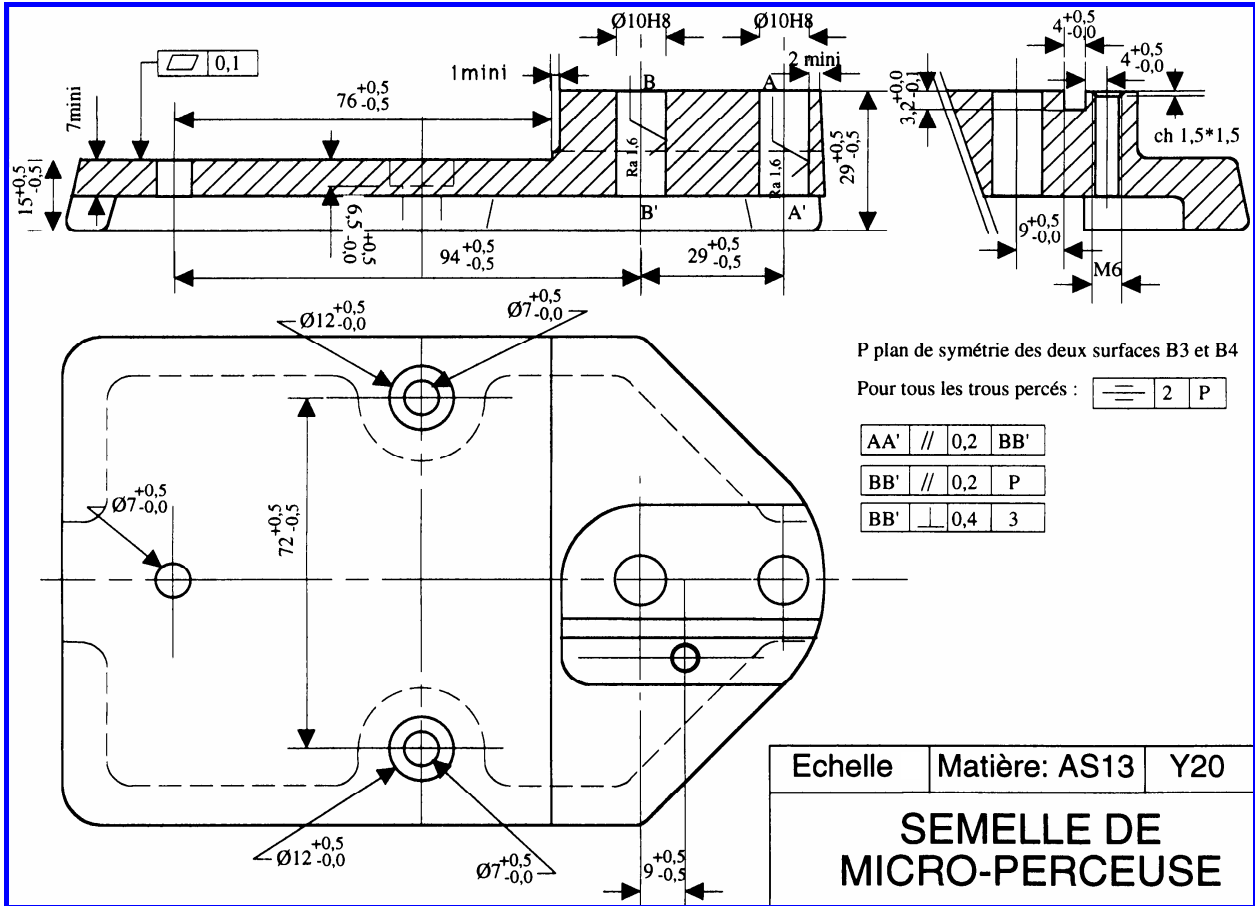
Repère des surfaces	Qualité intrinsèque			Opérations élémentaires			Possibilités de reprise
	Ra	Forme	Qualité	Ébauche	½ finition	Finition	
Repères des surfaces usinées	Seules les qualités propres à chaque surface sont analysées			Se reporter au tableau ci-dessous pour déterminer le nombre minimal d'opérations présumées 1 opération = finition 2 opérations = ébauche+finition 3 opérations = ébauche+1/2 finition+finition			Il s'agit de déterminer les capacités de chaque surface à recevoir des points d'isostatisme.
	Planéité circularité		Diamètre seulement				
	Critères	1 opération	2 opérations	3 opérations	4 opérations		
	IT ≥ 0,4						
	0,15 ≤ IT < 0,4						
	0,05 ≤ IT < 0,15						
	IT < 0,05						
	Qualité > 12						
	Qualité 9 – 11						
	Qualité 7 – 8						
	Qualité < 7						
	Ra < 0,8	Rectification à prévoir					

2. ÉTAPES 2P, 3P, 4P et 7

« FICHE D'ÉLABORATION DE LA GAMME D'USINAGE DES PIÈCES PRISMATIQUES »

Repère des surfaces	Désignation de l'entité	Outil employé	Antériorité	Regroupement des entités	MO	Ordonnancement isostatisme
Utilisation de la bibliothèque de matrice d'entités				Association maximale des surfaces en fonction des possibilités des machines et des outillages		Critères : - reprise optimum - transfert économique - accessibilité maximale aux surfaces
Association des surfaces élémentaires en formes géométriques répertoriées	Correspondance nominative de l'entité	Choix du type d'outil	Existe-t-il une antériorité ?			
		Outil correspondant			Choix de la machine la plus adéquate	

3. EXEMPLE



3.1. ÉTAPE 1P :

SECTEUR PRÉPARATION DU TRAVAIL				Pièce :			
FICHE D'ANALYSE DES SURFACES ÉLÉMENTAIRES							
Repère des surfaces	Qualité intrinsèque			Opérations élémentaires			Possibilités de reprises
	Ra	Forme	Qualité	Ébauche	1 / 2 finition	Finition	

3.2. ÉTAPE 2P, 3P, 4P et 7 :

SECTEUR PRÉPARATION DU TRAVAIL				Pièce :		
ÉLABORATION DES GAMMES OPÉRATIONNELLES						
FICHE D'ÉLABORATION DE LA GAMME D'USINAGE DES PIÈCES PRISMATIQUES						
Repère des surfaces	Désignation de l'entité	Outil employé	antériorité	Regroupement des entités	MO	Ordonnancement isostatisme

LES PIÈCES CYLINDRIQUES :

1. ÉTAPE 1C

« FICHE D'ANALYSE DES SURFACES ÉLÉMENTAIRES »

2. ÉTAPES 2C, 3C

« FICHE D'ÉLABORATION DE LA GAMME D'USINAGE DES PIÈCES CYLINDRIQUES »

Repère des surfaces	Désignation de la phase	Outil employé	Antériorité	Regroupement des opérations	MO	Ordonnancement isostatisme
Utilisation des résultats provenant de la fiche processus et de la gamme type				Association maximale des opérations en fonction des possibilités des machines et des outillages		Critères : - reprise optimum - transfert économique - accessibilité maximale aux surfaces
Repères des surfaces usinées						
Aucune forme additionnelle					Choix de la machine la plus adéquate	
	Désignation de l'entité			Regroupement des entités		
Pour toutes les formes additionnelles						
Utilisation de la bibliothèque de matrice d'entités Tx				Association maximale des surfaces en fonction des possibilités des machines et des outillages		
Association des surfaces élémentaires en formes géométriques répertoriées	Correspondance nominative de l'entité	Choix du type d'outil	Existe-t-il une antériorité ?			
		Outil correspondant				

3. ÉTAPE 4C

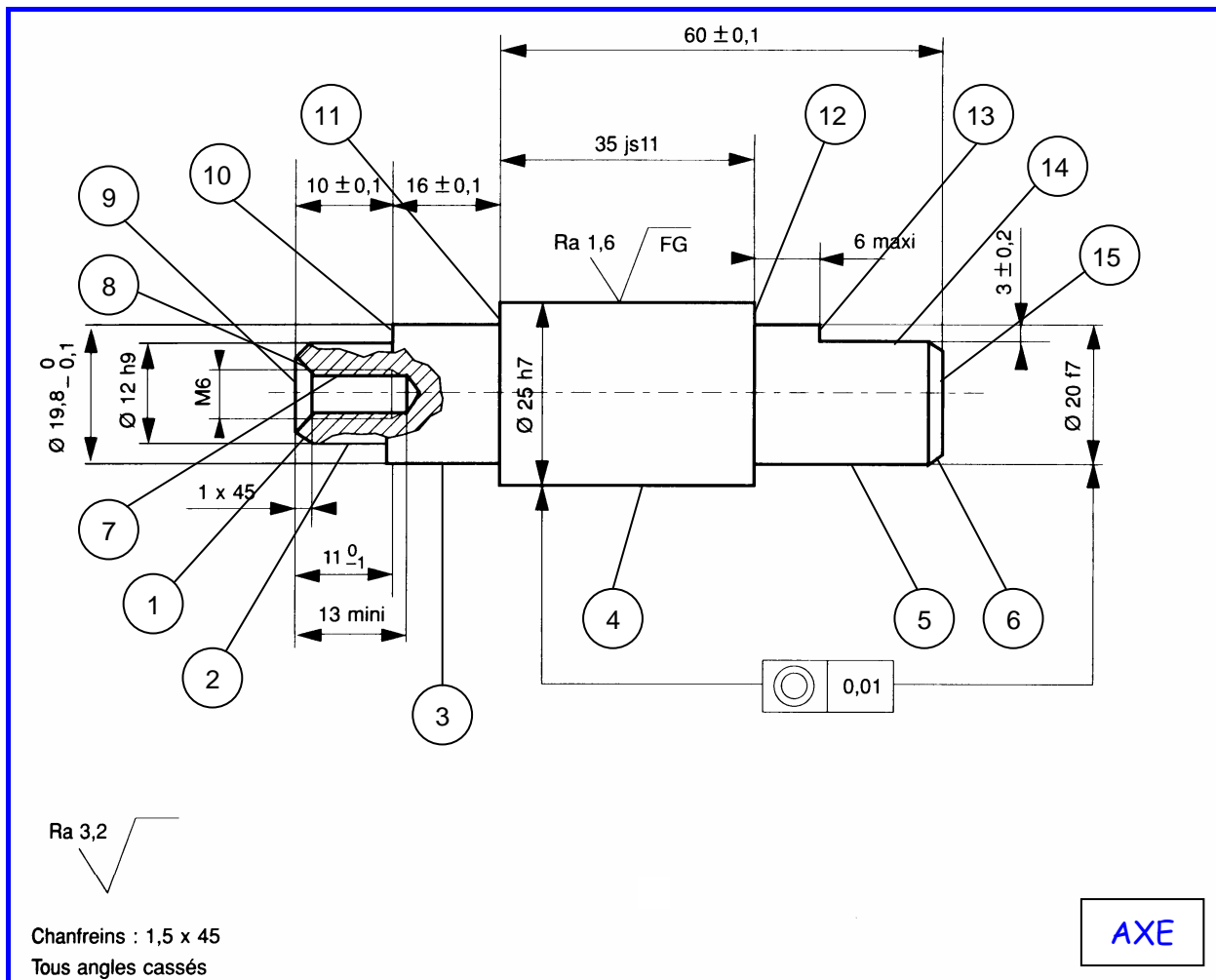
« GAMME TYPE »

Schéma de la pièce sans les formes additionnelles	Code :	
Phases	Opérations	Machines
Numérotation des phases de 10 en 10	Schéma de la pièce après la réalisation de l'opération (surfaces usinées en gras ou en rouge) Pas de formes additionnelles	Nom de la machine

4. ÉTAPE 5C, 6, 7

« FICHE D'ÉLABORATION DE LA GAMME D'USINAGE DES PIÈCES CYLINDRIQUES »

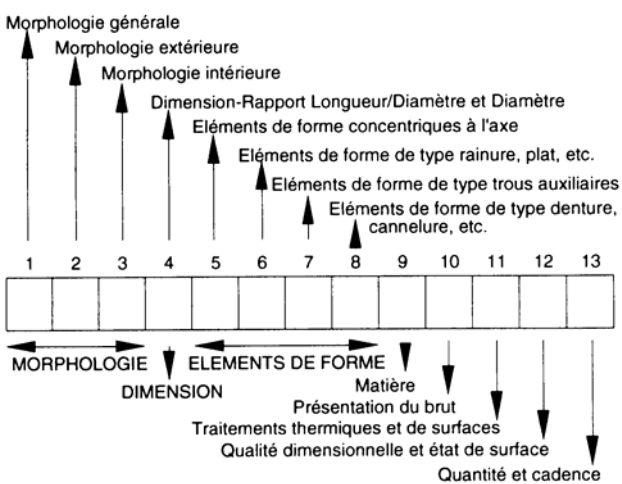
5. EXEMPLE



5.1. ÉTAPE 1C :

SECTEUR PRÉPARATION DU TRAVAIL				Pièce :			
FICHE D'ANALYSE DES SURFACES ÉLÉMENTAIRES							
Repère des surfaces	Qualité intrinsèque			Opérations élémentaires			Possibilités de reprises
	Ra	Forme	Qualité	Ébauche	1 / 2 finition	Finition	

5.2. ÉTAPE 2C : Codification Cétim



Rang 1 :

Rang 2 :

Rang 3 :

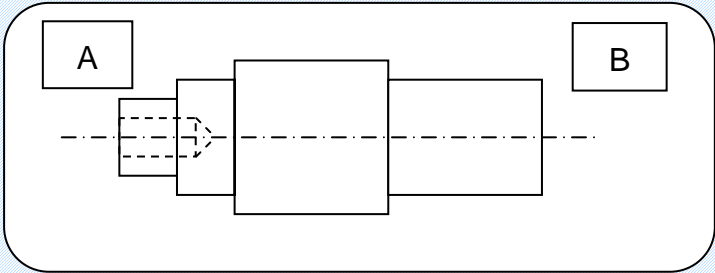
Rang 4 :

5.3. ÉTAPE 3C : Recherche de la fiche processus

Le tableau page 24 nous donne le numéro de la fiche processus en fonction du code morpho-dimensionnel.

	RANG				Fiches processus	
	1	2	3	4	Rep.	Désignation
Pièces courtes	1	2-3 4-5 7	0 1	4 5 6	F7	Arbres pleins courts étagés extérieur
		0-1 2-3 4-5	5			
		2-3 4-5 7	2-3 4-6 7-8		F1	Arbres creux courts étagés intérieur et extérieur

5.4. ÉTAPE 4C : Détermination de la gamme type

SECTEUR PRÉPARATION DU TRAVAIL		
GAMME TYPE		
		
CODE :		
PHASE	OPÉRATIONS	MACHINES
10		
20		

5.5. ÉTAPE 5C, 6, 7 : Regroupement des opérations en phase de tournage

SECTEUR PRÉPARATION DU TRAVAIL				Pièce :		
ÉLABORATION DES GAMMES OPÉRATIONNELLES						
FICHE D'ÉLABORATION DE LA GAMME D'USINAGE DES PIÈCES CYLINDRIQUES						
Code pièce : <input type="text"/>		Famille : <input type="text"/>		Gamme type : <input type="text"/>		
Repère des surfaces	Désignation de la phase	Outil employé	antériorité	Regroupement des opérations	MO	Ordonnancement isostatisme
	Désignation de l'entité			Regroupement des entités		