**SESSION 2020**

**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL**

**TECHNICIEN D’USINAGE**

**Durée : 4 heures Coefficient : 3**

**Sous-épreuve E33**

**Réalisation en autonomie de tout ou partie d’une fabrication**

**DOSSIER TECHNIQUE**

DT 2/8 - Dessin de définition de la bague coulissante

DT 3/8 - Repérage des surfaces + nomenclature des phases

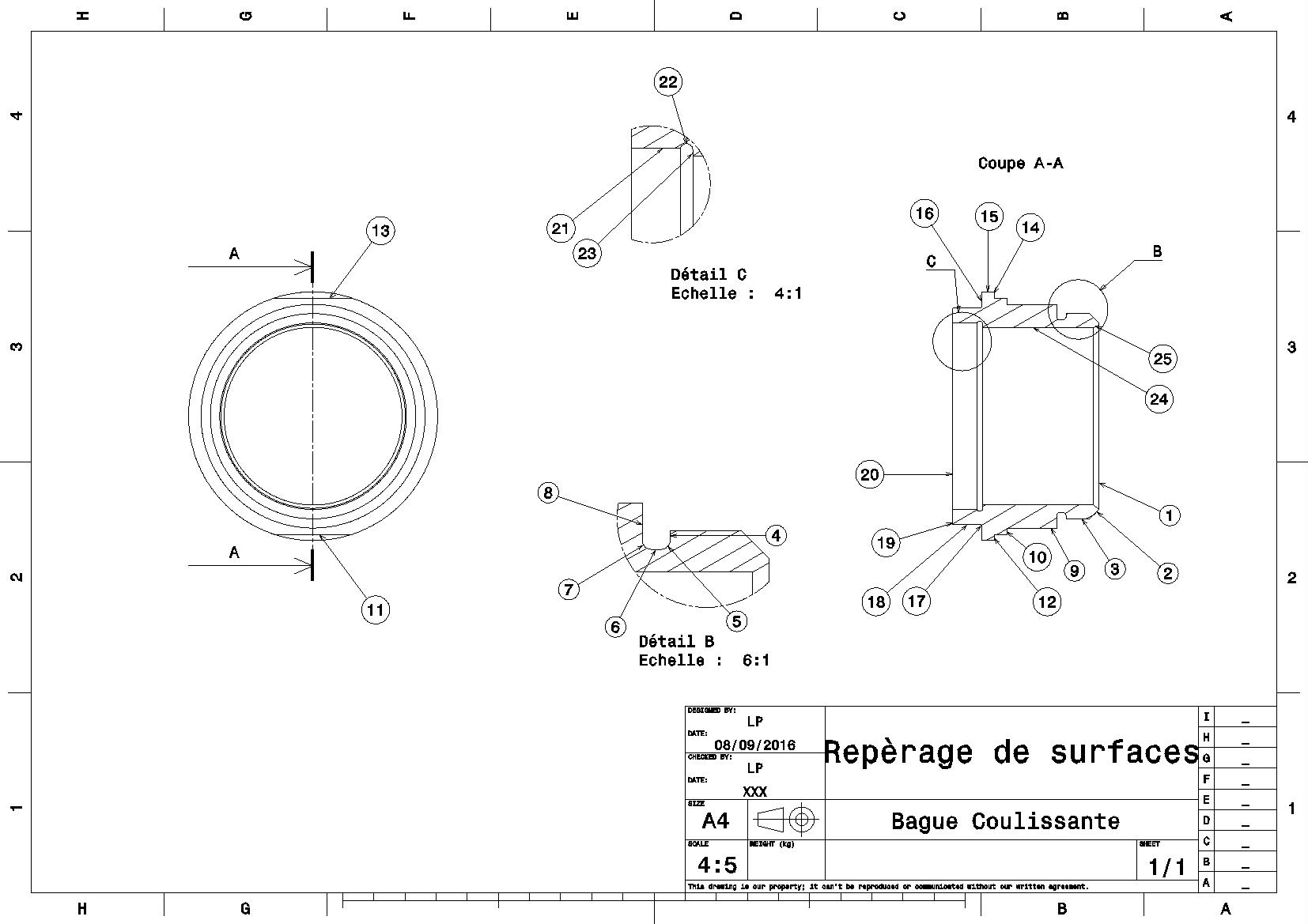
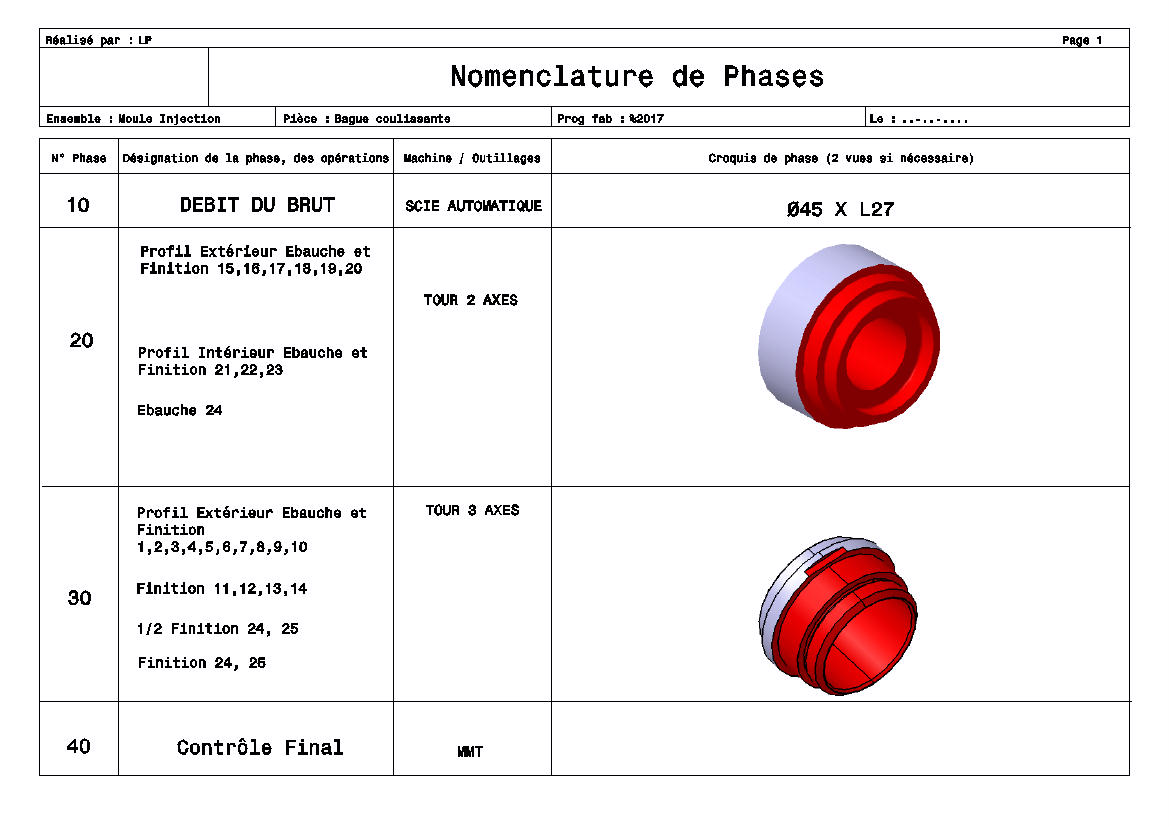
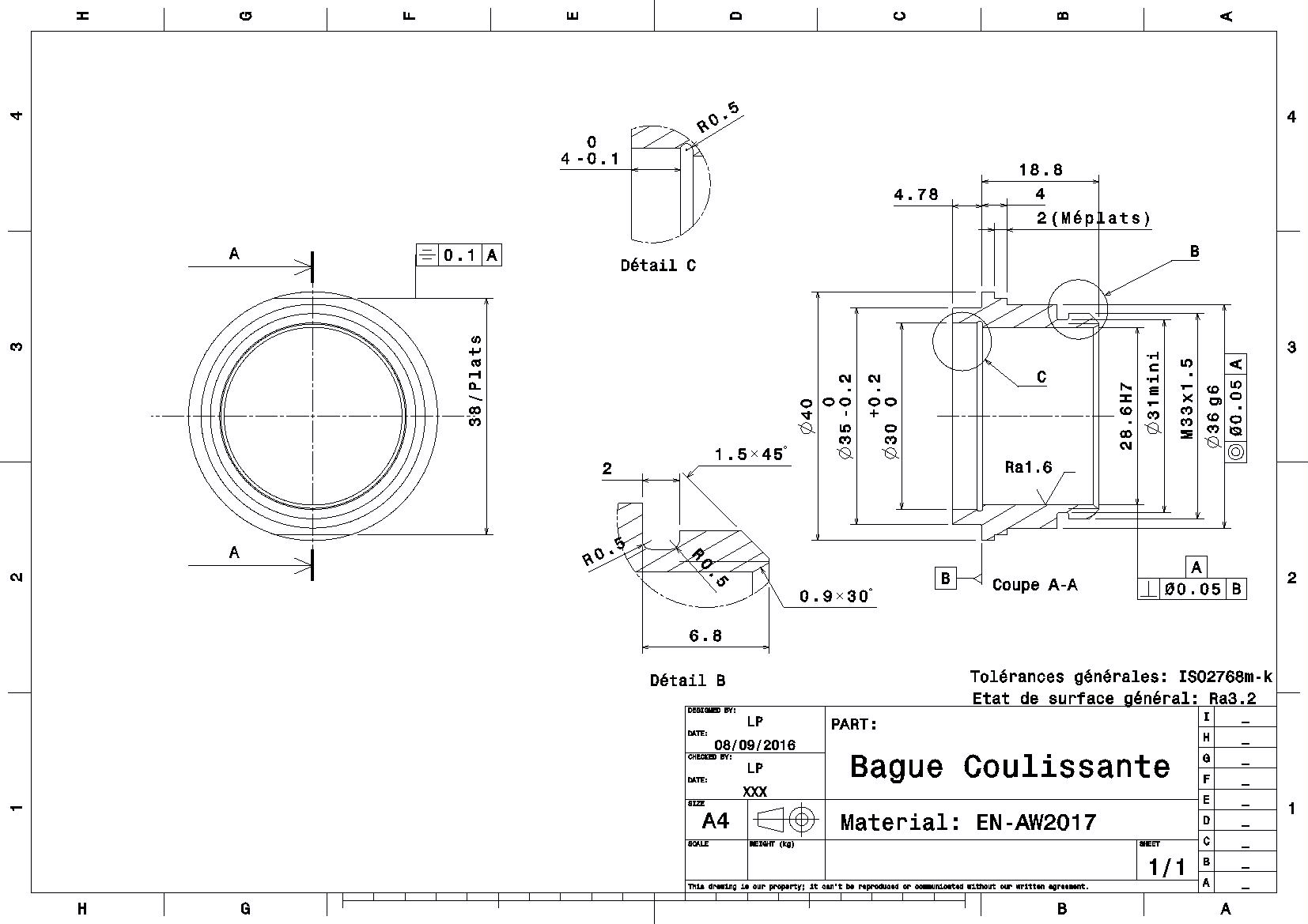
DT 4/8 - Contrat de phase 30

DT 5/8 - Tolérances générales + principaux écarts

DT 6/8 - Principaux écarts (suite) + liste des outillages de contrôle

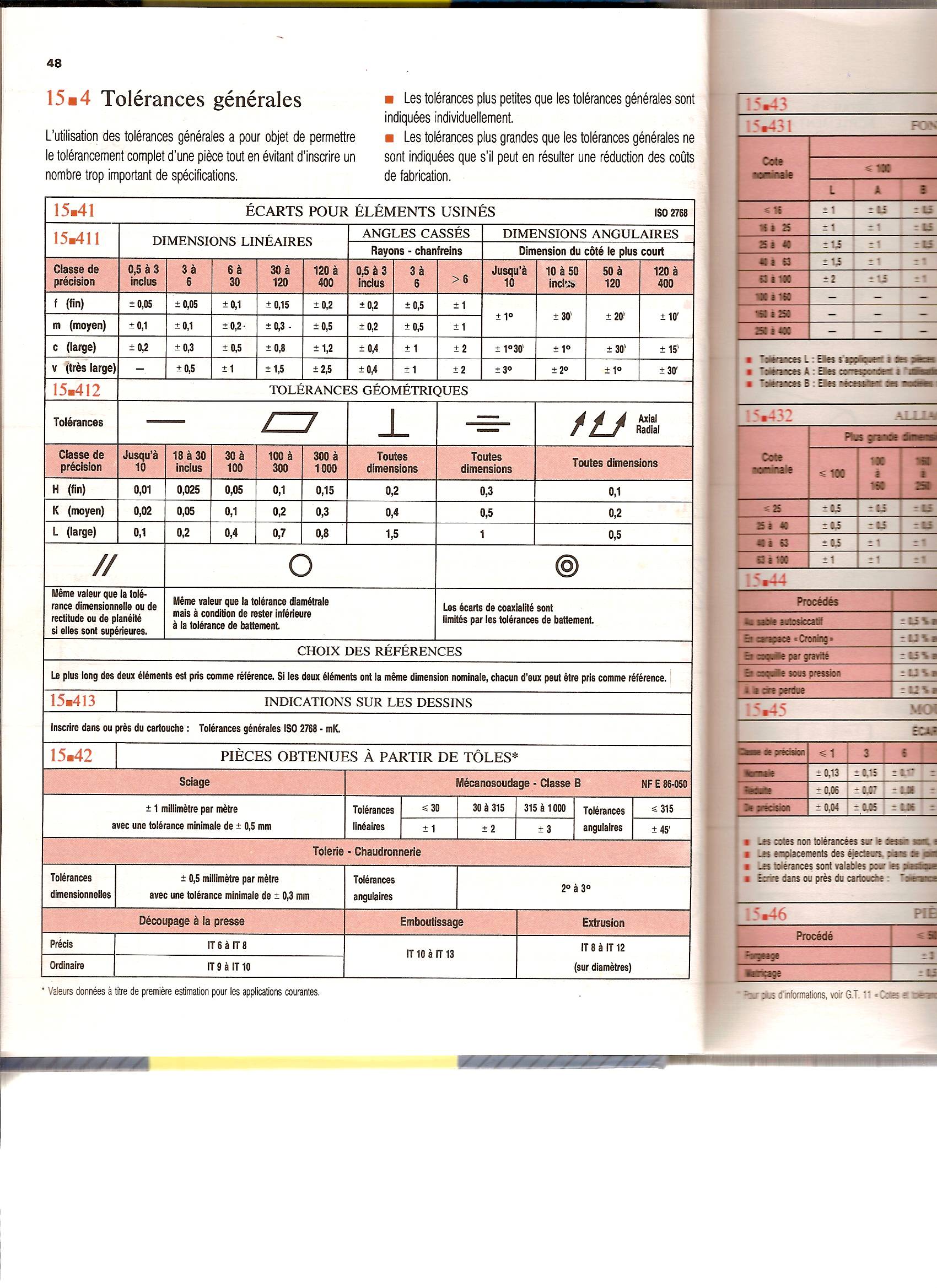
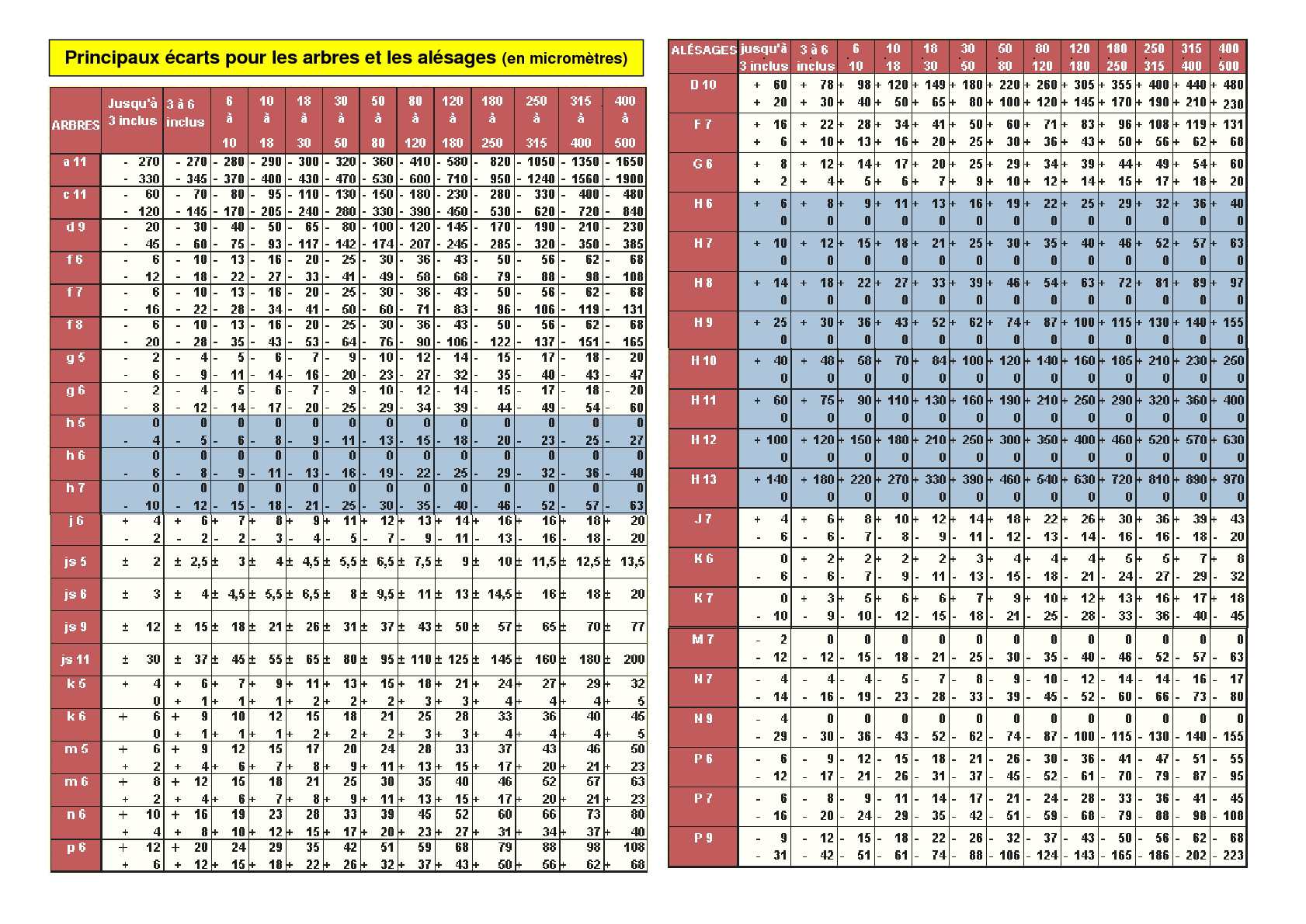
DT 7/8 - Symboles technologiques

DT 8/8 - Liste des outils + obtention de la qualité

****

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CONTRAT DE PHASE  PHASE N°30 | | Ensemble : moule injection plastique | BUREAU  DES  MÉTHODES |
| Elément : bague coulissante |
| Matière : EN-AW2017 |
| Nom : | Date : | Programme : %2017 |
| Désignation : tournage | | | |
| Machine-outil : tour 3 Axes | | | |
| Commentaires sur la prise de pièce :  - liaison appui plan (-3) sur S1 ;  - liaison linéaire annulaire / centrage court (-2) sur S2 ;  - serrage concentrique avec 3 Mors doux à 120°. | | | |
|  | | | |

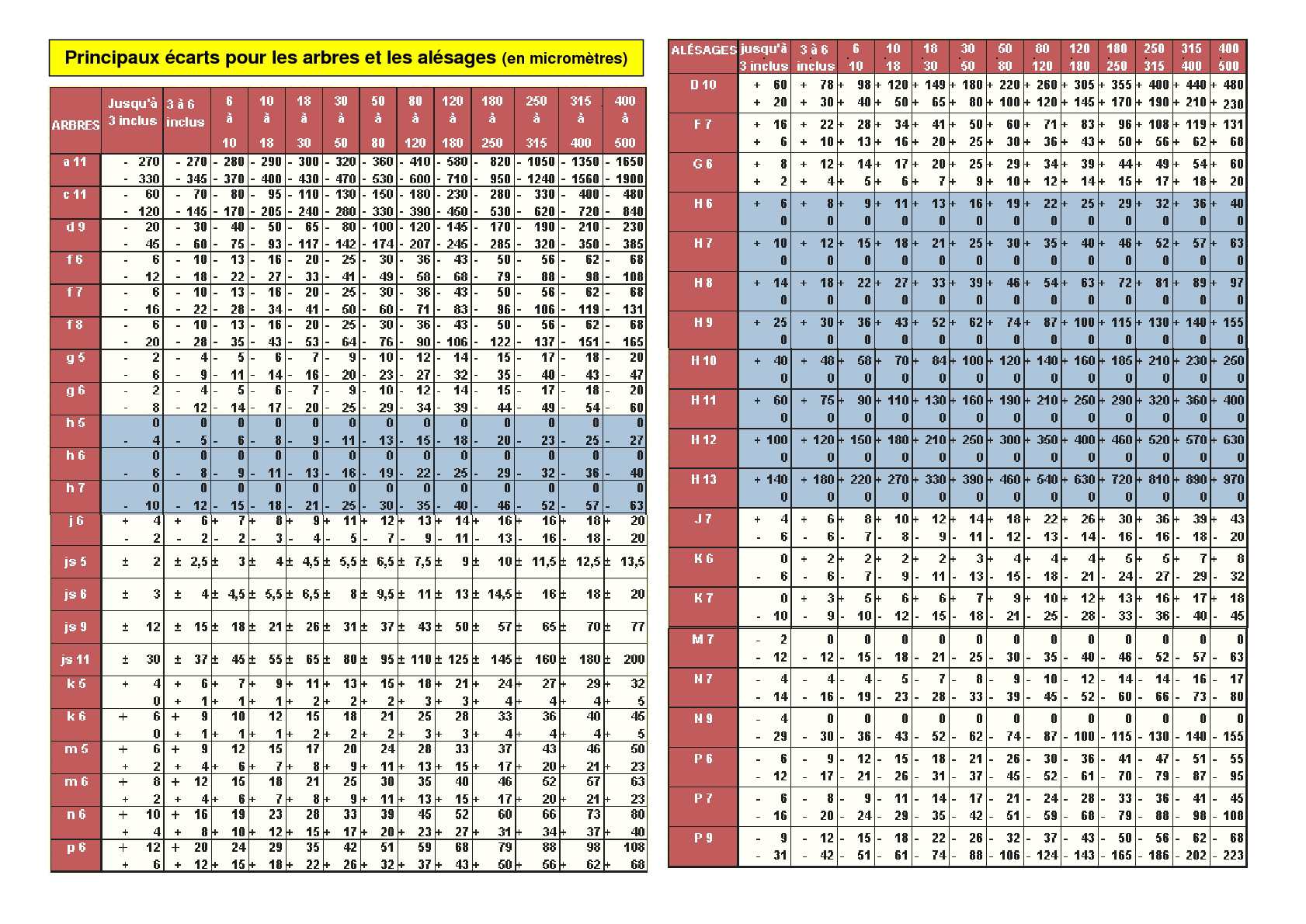
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DÉSIGNATION DES OPÉRATIONS | OUTILS DE COUPE | Vc  m/min | n  tr/min | fz  mm/dent/tr | Vf  mm/min | T../D.. |
| Dresser finition  face avant 1 | Outil à charioter Dresser ébauche | 160 |  | 0.13 |  | 1/1 |
| Ébauche profil extérieur  2, 3, 9, 10 | Outil à charioter Dresser ébauche | 160 |  | 0.13 |  | 1/1 |
| Demi-finition profil extérieur de 9,10 et finition profil extérieur de 3 | Outil à charioter Dresser demi finition | 180 |  | 0.09 |  | 3/3 |
| Gorge extérieure ébauche 4, 5, 6, 7, 8 | Outil à gorge exter Lg1 R0 Bec Gauche | 180 |  | 0.08 |  | 5/5 |
| Gorge extérieure finition  6, 7, 8 | Outil à gorge exter Lg1 R0 Bec Gauche | 180 |  | 0.08 |  | 5/5 |
| Gorge extérieure finition  4, 5, 6 | Outil à gorge exter Lg1 R0 Bec Droit | 180 |  | 0.08 |  | 5/15 |
| Filetage extérieur de 3 | Outil à fileter extérieur Pas 1.5 | 120 |  | 1.5 |  | 7/7 |
| Demi finition profil intérieur de 24, 25 | Outil à aléser dresser Eb. Ø16max | 150 |  | 0.15 |  | 2/2 |
| Finition profil intérieur  de 24, 25 | Outil à aléser dresser finition Ø25Max | 180 |  | 0.2 |  | 4/4 |
| Finition profil extérieur  de 9 et 10 | Outil à charioter dresser finition | 200 |  | 0.06 |  | 9/9 |
| Réalisation des 2 méplats en finition  11, 12, 13, 14 | Fraise 2T, 2dents, Ø12 (Outil Tournant) | 150 |  | 0.05 |  | 8/8 |
| ……………………….. | ……………  ………….. | … |  | … |  | …/… |
| ……………………….. | ……………  ………….. | … |  | … |  | …/… |
| ……………………….. | ……………  ………….. | … |  | … |  | …/… |
| ……………………….. | ……………  ………….. | … |  | … |  | …/… |
|  |  |  |  |  |  |  |

****

**TOLÉRANCES GÉNÉRALES ISO2768**

**Principaux écarts pour les arbres et alésages**

(en micromètres)

****

**Nota**: ***le centre d’examen modifiera cette liste en fonction du matériel dont il dispose.***

Un réfractomètre (mesurage dosage lubrifiant) est mis à la disposition du candidat

(+ fiche d’utilisation)

Pied à coulisse à becs fins

Jauge de profondeur

Micromètre d'extérieur : 0 – 25 / 25 – 50

Micromètre d’intérieur à becs de mesure 10 – 25 / 25 – 50

Micromètre d’intérieur trois touches (Alésomètre) 25 - 30

Micromètre à filets

Plaquettes rugotest ou rugosimètre

Jeu de cales étalon

Comparateur + socle

Comparateur à levier + socle

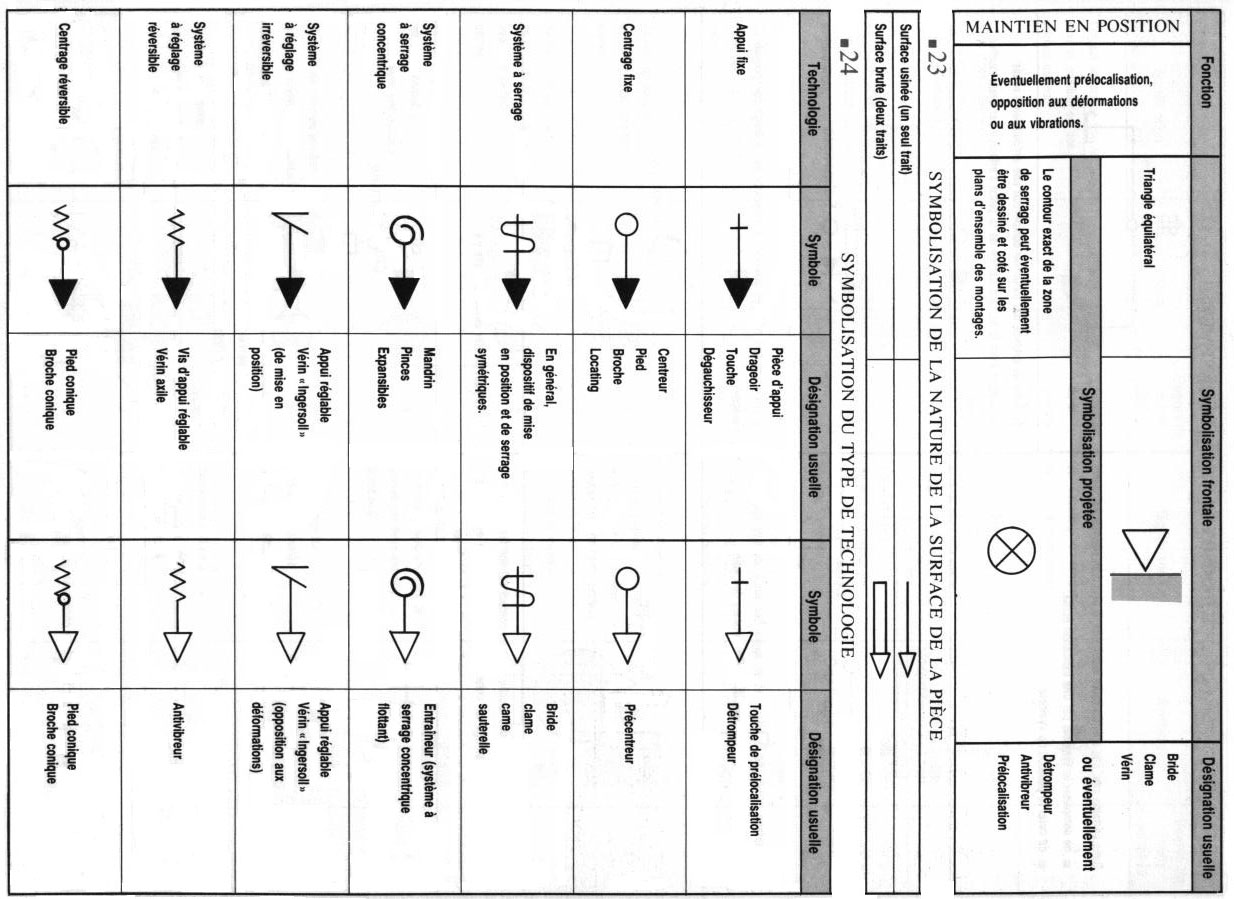
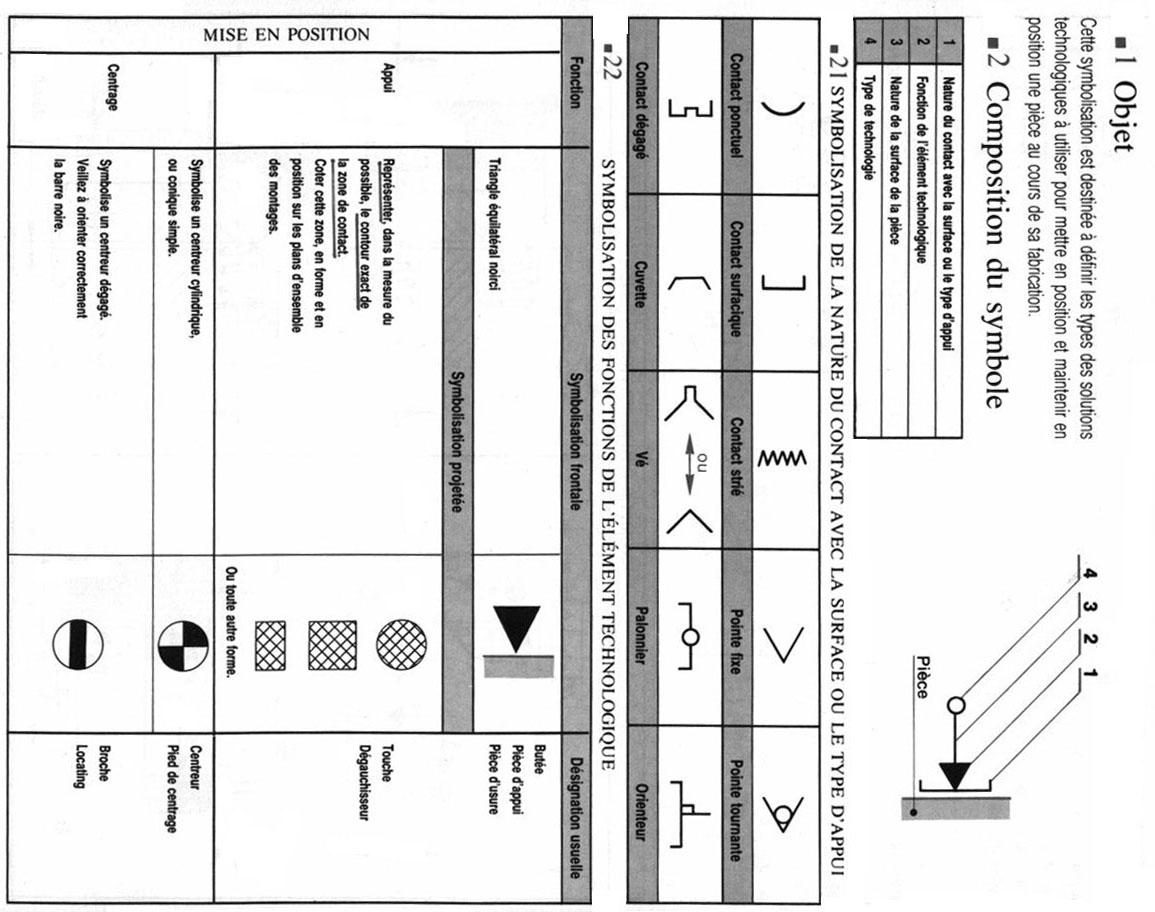
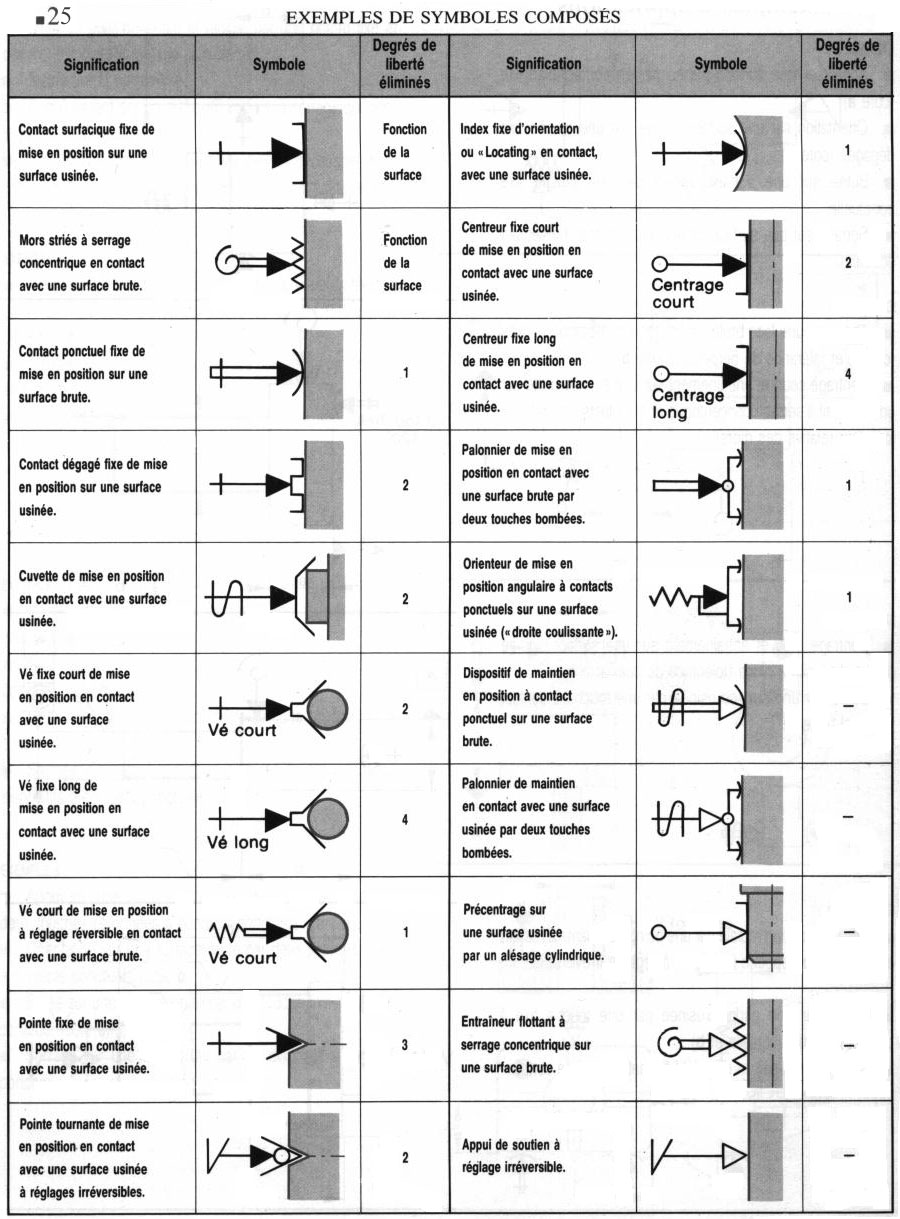
Marbre d’établi

Cylindre étalon

**Liste non exhaustive des outillages de contrôle**

**Principaux écarts pour les arbres et alésages**

(en micromètres)

****

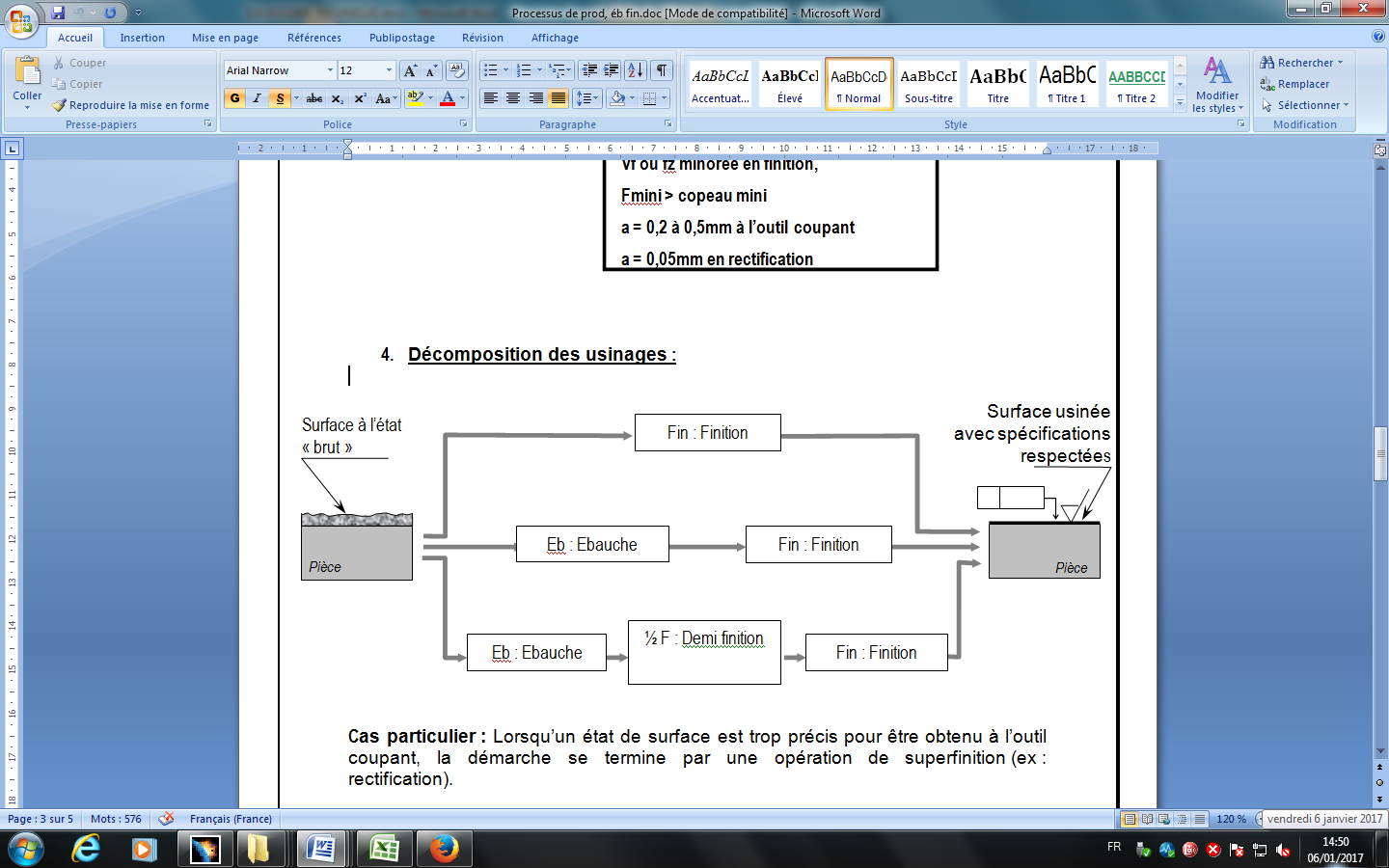
**Mise et maintien en position**

**(symboles technologiques)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| dim10_TECOD |  |  | **dim10_TECOD** |
| **Outil à charioter dresser d’extérieur finition**  **Vc = 200 m/min**  **fz = 0.06 mm/tr** | **Outil à charioter dresser d’extérieur Neutre**  **Vc = 200 m/min**  **fz = 0.2 mm/tr** | **Fraise 2 tailles, 2 dents D=12mm**  **« Outil Tournant Axial »**  **Vc = 150 m/min**  **fz = 0.05 mm/tr** | **Outil à charioter dresser d’extérieur Demi finition**  **Vc = 180**  **fz = 0.09 mm/tr** |
|  |  |  |  |
| **Fraise 2 tailles, 2 dents**  **D= 20mm**  **Vc = 60 m/min**  **fz = 0.1 mm/tr** | **Outil pour gorge e=1 RЄ=0**  **Vc = 180 m/min**  **fz = 0.08 mm/tr** | **Outil à charioter dresser d’extérieur ébauche**  **Vc = 160 m/min**  **fz = 0.13 mm/tr** | **Outil à gorge e=2mm RЄ=0**  **Vc = 180 m/min**  **fz = 0.08 mm/tr** |
|  |  |  |  |
| **Outil à contourner d’intérieur (Dmini=25)**  **Vc = 180 m/min**  **f = 0.2 mm/tr** | **Outil à contourner d’intérieur (Dmini=16)**  **Vc = 150 m/min**  **f = 0.15 mm/tr** | **Fraise 2 tailles Ø8**  **« Outil tournant Radial»**  **Vc = 80 m/min**  **fz = 0.05 mm/tr/dents** | **Outil à fileter extérieur**  **Pas 0.5 à 3**  **Vc = 120 m/min**  **fz = 1.5 mm/tr** |

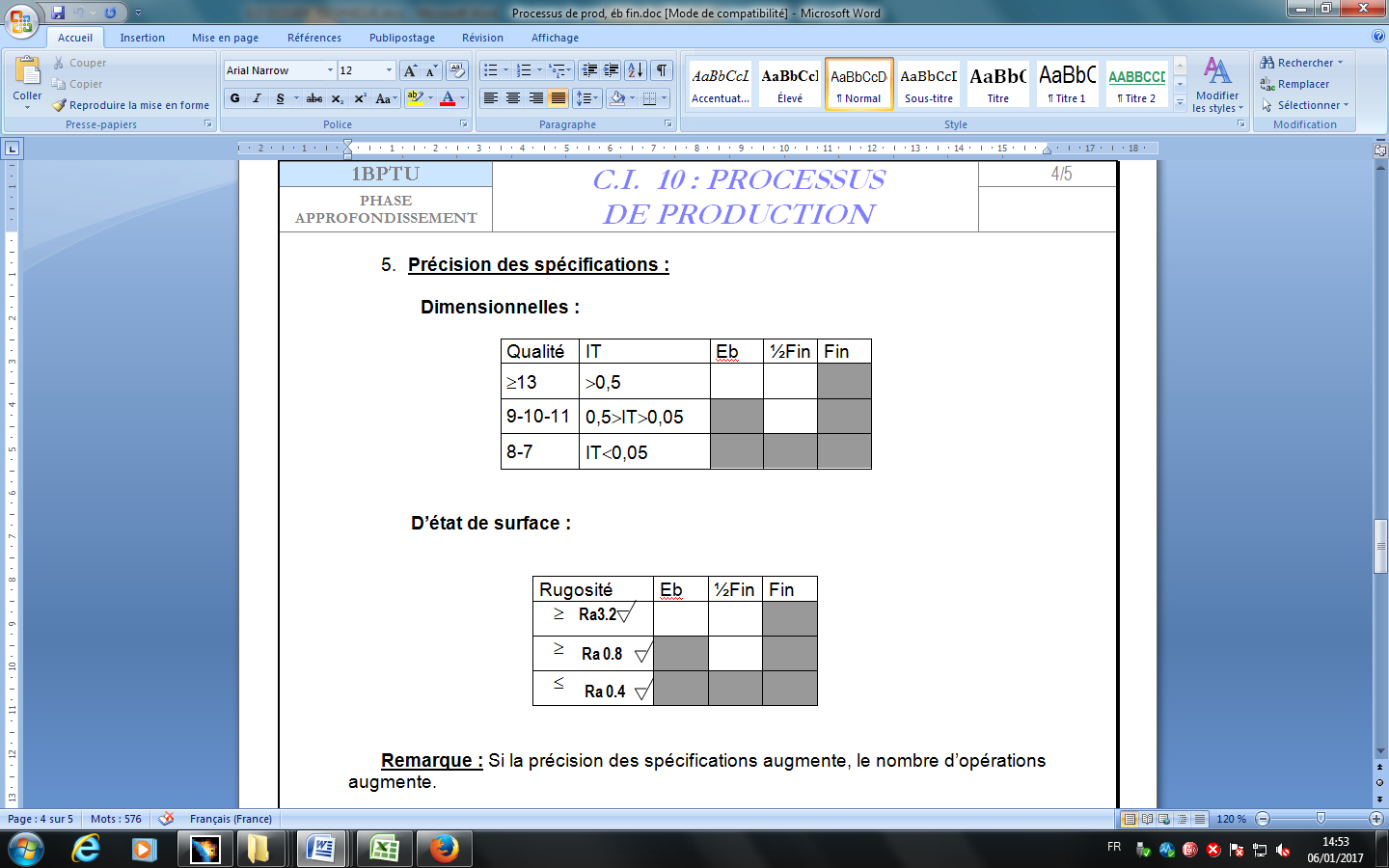
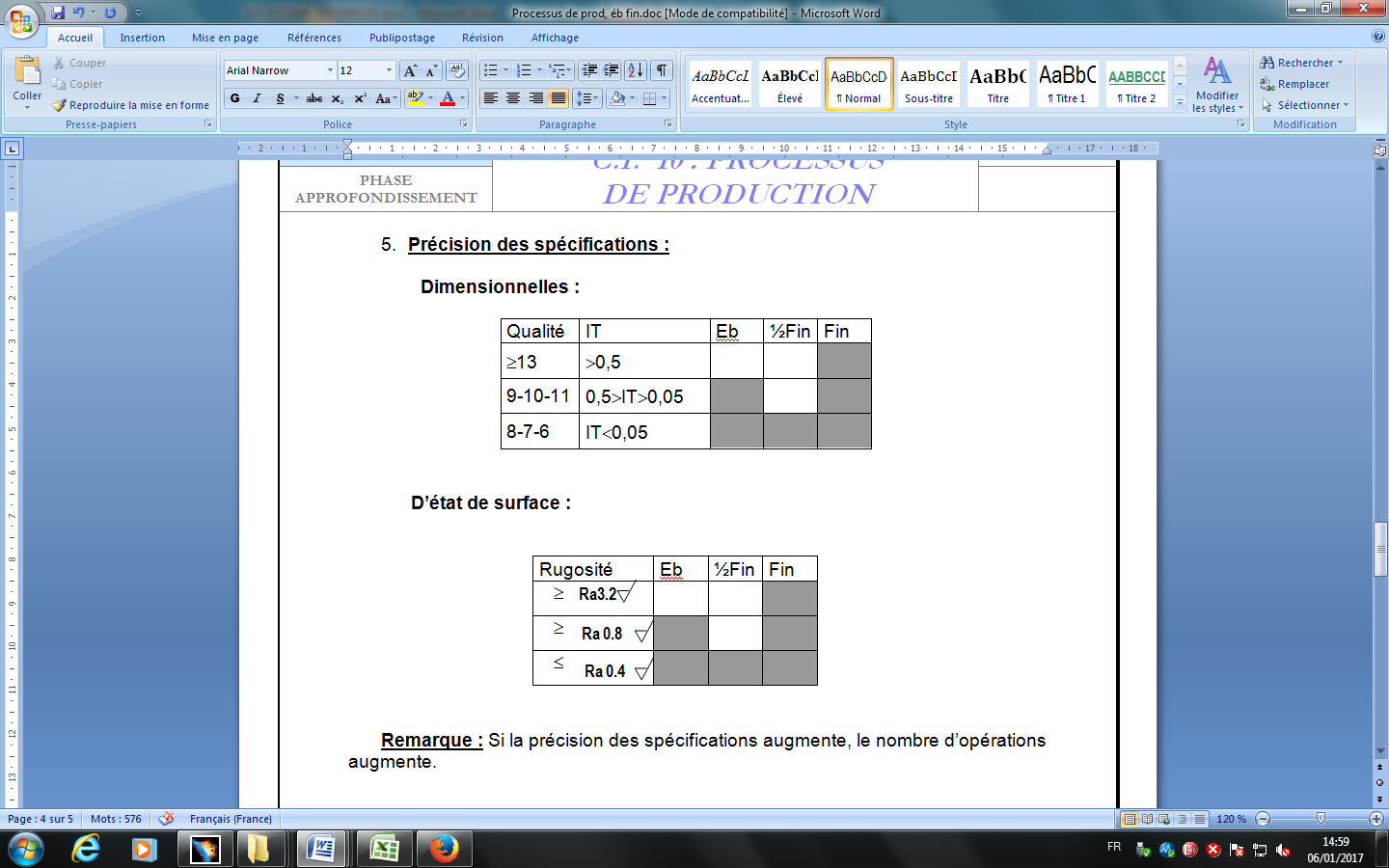
Si la précision des spécifications augmente, le nombre d’opérations augmente.

1. **Décomposition possible des usinages intérieur et extérieur :**



1. **Précision des spécifications :**

**Dimensionnelles :** **État de surface :**

****

**Obtention qualité dimensionnelle et d’état de surface**

**Ébauche ½ finition**

**Liste d’outils disponibles sur poste**