

Baccalauréat Professionnel  
Microtechniques

Session 2018

E2 – ÉPREUVE DE TECHNOLOGIE  
Préparation d'une intervention microtechnique

**DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES (DTR)**



**Destructeur de papier/CD/DVD/carte de crédit**

Le dossier doit être conservé.

|                                            |                                 |  |                 |
|--------------------------------------------|---------------------------------|--|-----------------|
| Baccalauréat Professionnel MICROTECHNIQUES |                                 |  |                 |
| Repère de l'épreuve : 1806 MIC T           | Durée : 2 heures                |  | Coefficient : 3 |
| Session : 2018                             | Dossier Technique et Ressources |  | DTR 1 /8        |

## A – PRÉSENTATION DE L'APPAREIL

### A1 – Précautions d'utilisation

Le destructeur de documents doit être utilisé pour détruire du papier, des CD/DVD ou des cartes de crédit en les introduisant dans les fentes d'admission prévues à cet effet.

Le matériel devant être détruit doit être sec et remplir les conditions figurant dans les caractéristiques techniques.

Ne pas utiliser cet appareil pour détruire des documents en continu.

### A2 – Fonctionnement

Le fonctionnement est assuré par les éléments suivants ;



### A3 – Mise en place des collecteurs

Placer la partie supérieure sur le collecteur de papier/carte de crédit en ayant préalablement disposé le petit collecteur de CD/DVD sur son emplacement.

Le capteur de présence collecteur doit être actionné pour permettre la mise en fonctionnement de l'appareil.



|                                            |  |                                          |                 |
|--------------------------------------------|--|------------------------------------------|-----------------|
| Baccalauréat Professionnel MICROTECHNIQUES |  |                                          |                 |
| Repère de l'épreuve : 1806 MIC T           |  | Durée : 2 heures                         | Coefficient : 3 |
| Session : 2018                             |  | Dossier Technique et Ressources DTR 2 /8 |                 |

A4 – Mise en fonctionnement de l'appareil

A4 – 1. **PARTIE 1 : Destructeur** CD/DVD

Pour détruire un CD/DVD, il faut placer le commutateur en position **"ON CD"** et insérer le CD/DVD dans l'ouverture d'entrée (3) (Voir DTR 2/8 A2.). Il ne faut jamais détruire plus d'un CD/DVD à la fois.

**Etape 1:** Insertion CD/DVD



**Etape 2:** Destruction



**Etape 3:** Vidage collecteur



| <u>Avant</u>                                                                        | <u>Après</u>                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |

A4 – 2. **PARTIE 2 : Déchiqueteur** papier/carte de crédit

Pour déchiqueter une feuille A4 ou une carte de crédit, il faut placer le commutateur en position **"AUTO"** et insérer verticalement l'élément à détruire dans l'ouverture d'entrée (1) (Voir DTR 2/8 A2.). Le capteur mécanique détecte l'entrée de papier et provoque automatiquement le démarrage de l'appareil.

**Etape 1:** Insertion feuille(s)/carte



**Etape 2:** Déchiquetage



**Etape 3:** Vidage collecteur



| <u>Avant</u>                                                                          | <u>Après</u>                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |

A4 – 3. Bourrage déchiqueteur

En cas de bourrage du déchiqueteur, il faut placer le commutateur de sélection en position **"REV"** (sens inverse). L'appareil rend automatiquement le papier bourré en marche arrière.

A4 – 4. Caractéristiques techniques

| Modèle                                      | PS 43 CCD                                                    |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Alimentation électrique                     | 230 V / 50 Hz                                                |
| Largeur de la fente pour papier             | 220 mm                                                       |
| Largeur de la fente pour CD/DVD             | 120 mm                                                       |
| Rendement de coupe                          | 5 feuilles A4 (80g/m <sup>2</sup> ), 1 CD, 1 carte de crédit |
| Taille de coupe                             | 4 x 40 mm                                                    |
| Vitesse de coupe                            | 2 m/min                                                      |
| Volume du collecteur papier/carte de crédit | 11 litres                                                    |
| Volume du collecteur CD/DVD                 | 0,8 litre                                                    |
| Niveau sonore                               | 72 dB                                                        |
| Degré de sécurité                           | 3                                                            |
| Intensité d'entrée maximum                  | 1,4A                                                         |
| Dimensions (l x h x p)                      | 315 x 195 x 291 mm                                           |
| Poids                                       | 3,1 kg                                                       |
| Fréquence de rotation du moteur             | 16 000 tr/min                                                |
| Cycle de déchiquetage papier                | 60 min maximum                                               |
| Cycle de déchiquetage carte de crédit       | 60 min maximum                                               |
| Cycle de destruction CD/DVD                 | 2 min de marche – 60 min d'arrêt                             |

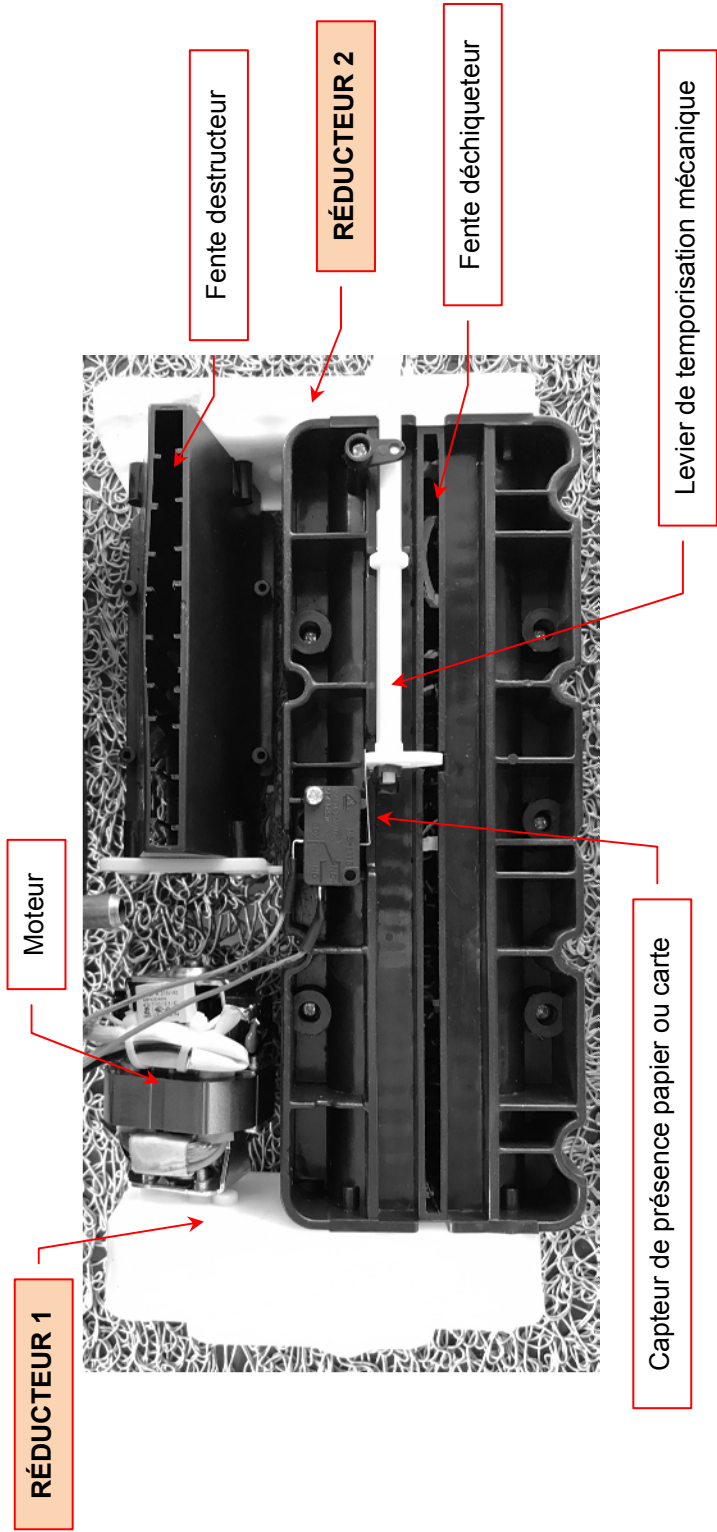
|                                            |  |                                 |                 |
|--------------------------------------------|--|---------------------------------|-----------------|
| Baccalauréat Professionnel MICROTECHNIQUES |  |                                 |                 |
| Repère de l'épreuve : 1806 MIC T           |  | Durée : 2 heures                | Coefficient : 3 |
| Session : 2018                             |  | Dossier Technique et Ressources | DTR 3 /8        |

B – FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

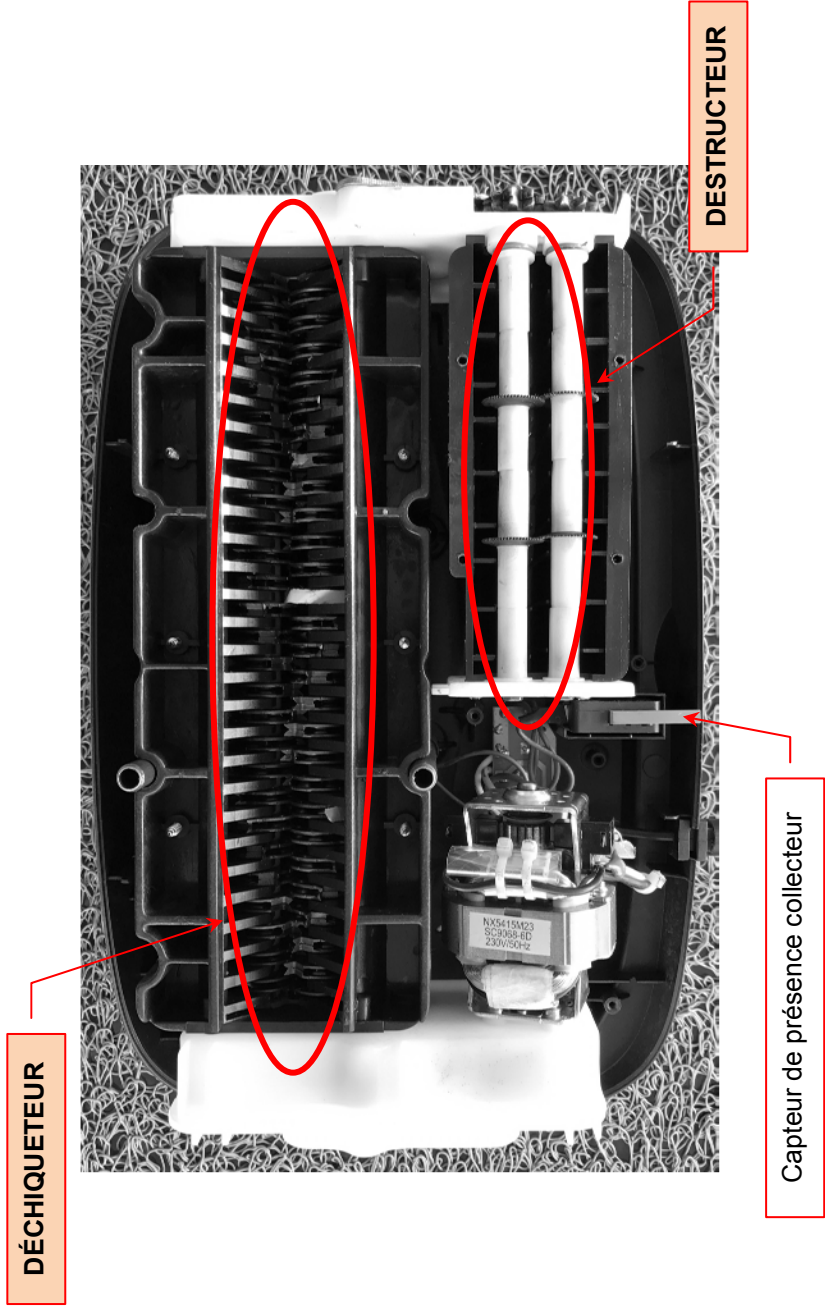
B1 – Descriptif

Le fonctionnement de l'appareil est obtenu par l'intermédiaire d'un moteur, puis de deux réducteurs permettant de mettre en œuvre le déchiqueteur et le destructeur.

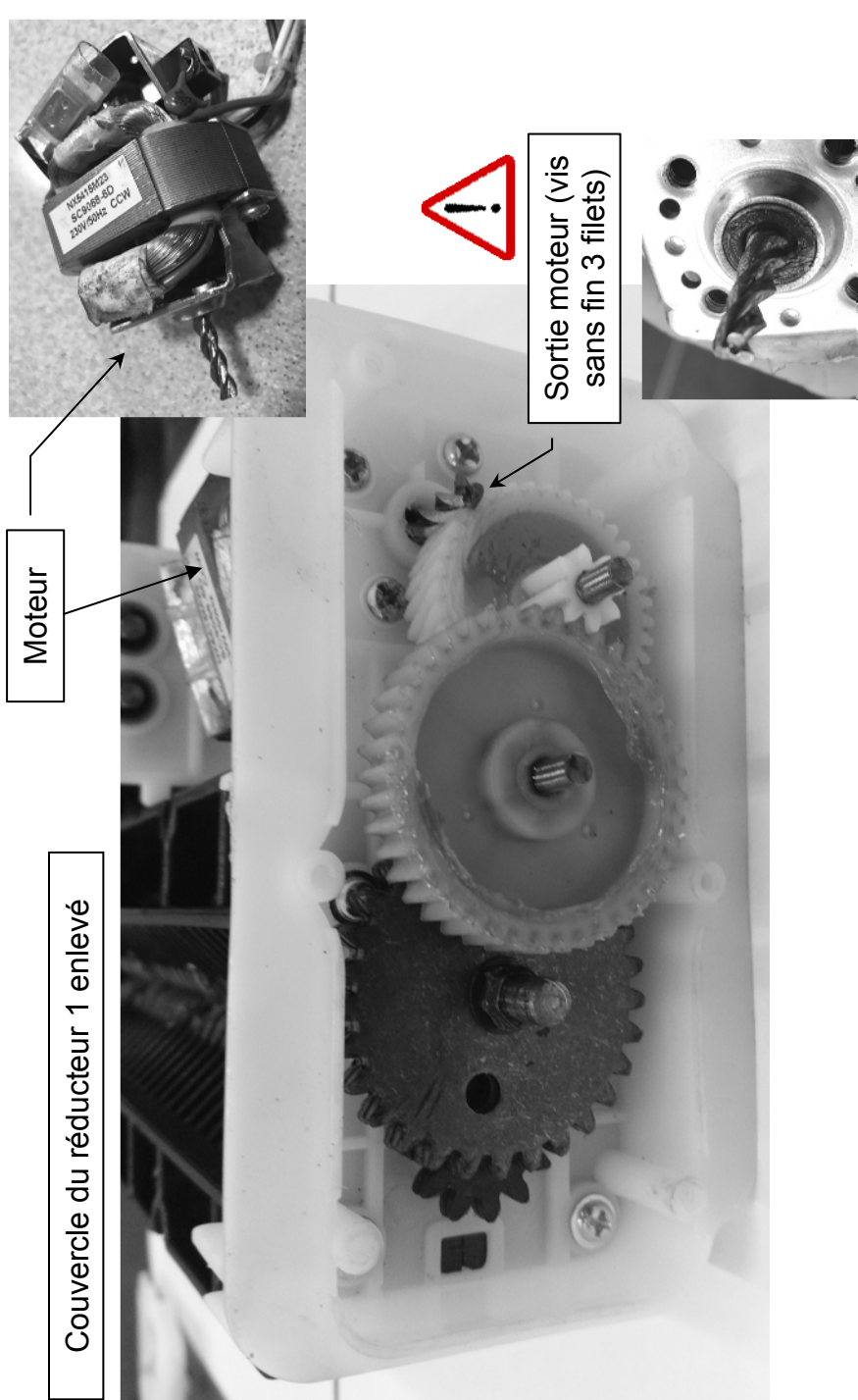
B1 – 1. Partie supérieure (carter supérieur enlevé)



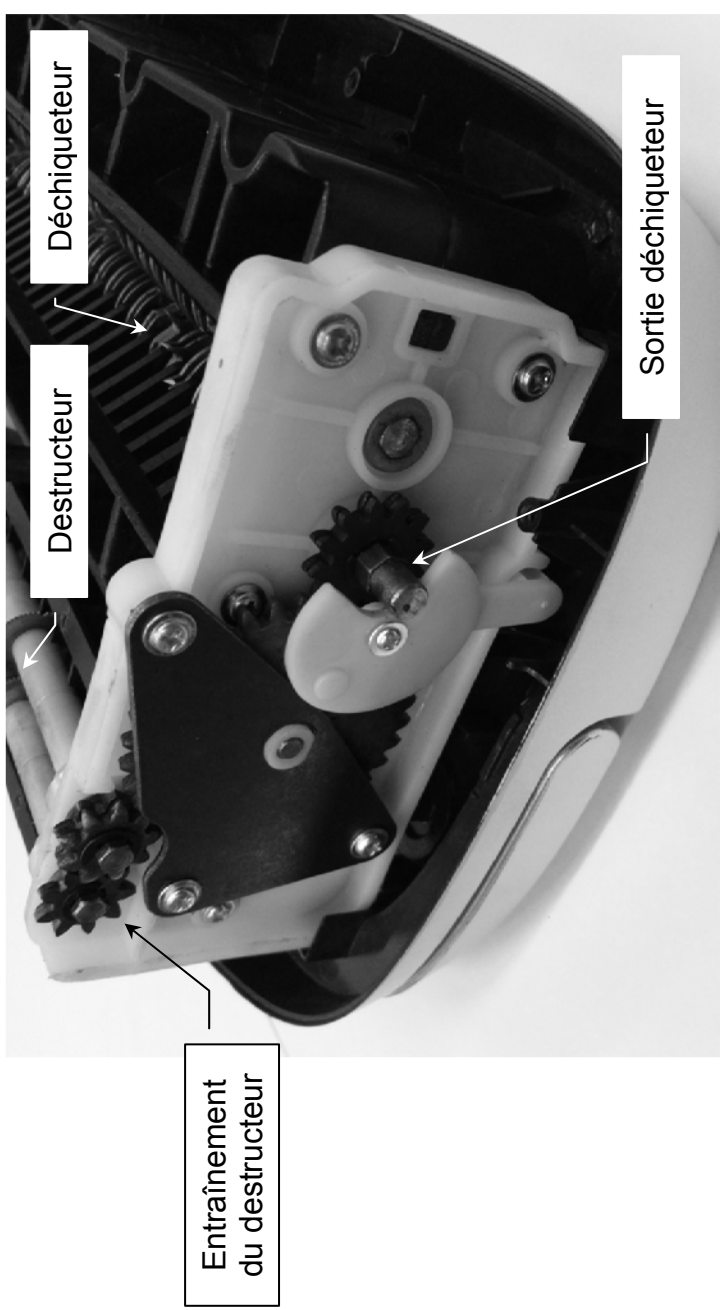
B2 – 1. Partie inférieure (carter inférieur enlevé)



Réducteur 1 : Mise en service du déchiqueteur (papier et carte de crédit)

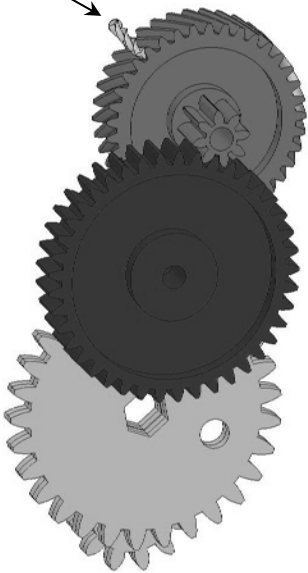
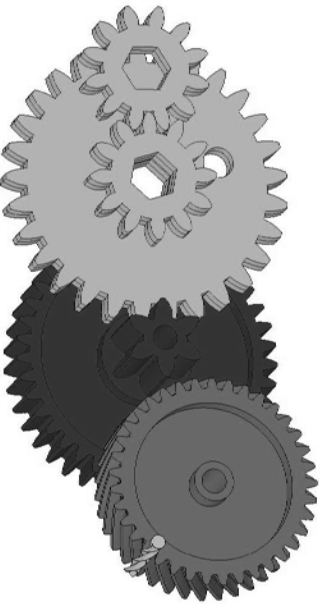
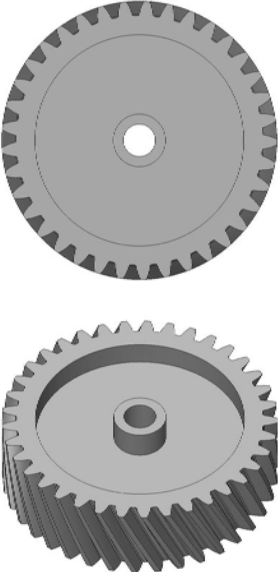
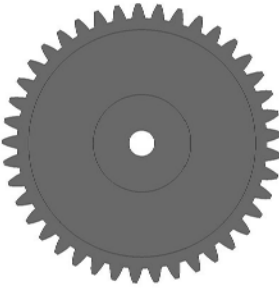
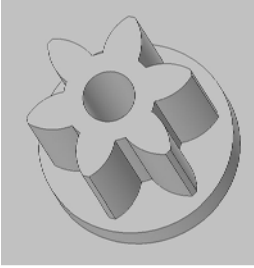
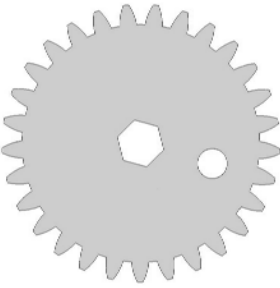
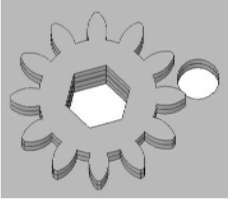


Réducteur 2 : Mise en service du destructeur (CD/DVD)



|                                            |  |                                          |                 |
|--------------------------------------------|--|------------------------------------------|-----------------|
| Baccalauréat Professionnel MICROTECHNIQUES |  |                                          |                 |
| Repère de l'épreuve : 1806 MIC T           |  | Durée : 2 heures                         | Coefficient : 3 |
| Session : 2018                             |  | Dossier Technique et Ressources DTR 4 /8 |                 |

B2 – 3. Constitution du réducteur 1 :

| <div>Roue 1<br/>(Vis sans fin)</div>                                                  |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Vue de face                                                                           | Vue d'arrière                                                                         |
|    |    |
|                                                                                       |                                                                                       |
| Vis sans fin 1 – 3 filets                                                             | Roue dentée 5 – 12 dents                                                              |
|    |    |
| Roue dentée 2a – 37 dents                                                             | Roue dentée 2b – 8 dents                                                              |
|   |   |
| Roue dentée 3a – 41 dents                                                             | Roue dentée 3b – 6 dents                                                              |
|  |  |
| Roue dentée 4a – 29 dents                                                             | Roue dentée 4b – 12 dents                                                             |
|  |  |

C – FORMULAIRE

C1 – Rapport de transmission

$$r = \frac{\varnothing \text{ menant}}{\varnothing \text{ mené}} = \frac{\text{Produit des } \varnothing \text{ menants}}{\text{Produit des } \varnothing \text{ menés}} = \frac{N \text{ Sortie}}{N \text{ Entrée}}$$

C2 – Vitesse linéaire

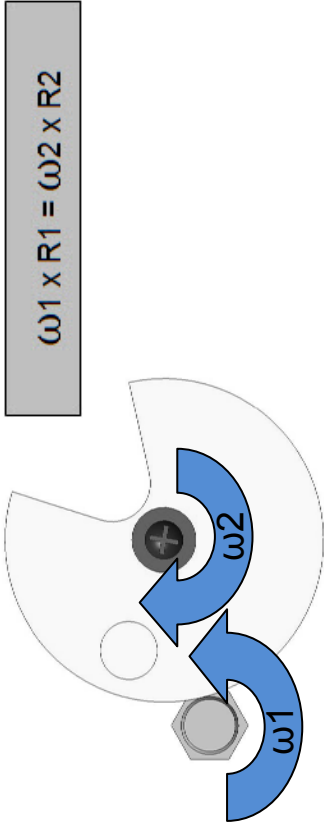
$$V = r \cdot \omega \quad \text{Vitesse linéaire en m/s avec } r \text{ en m (mètres)}$$

C3 – Mouvement circulaire à vitesse constante

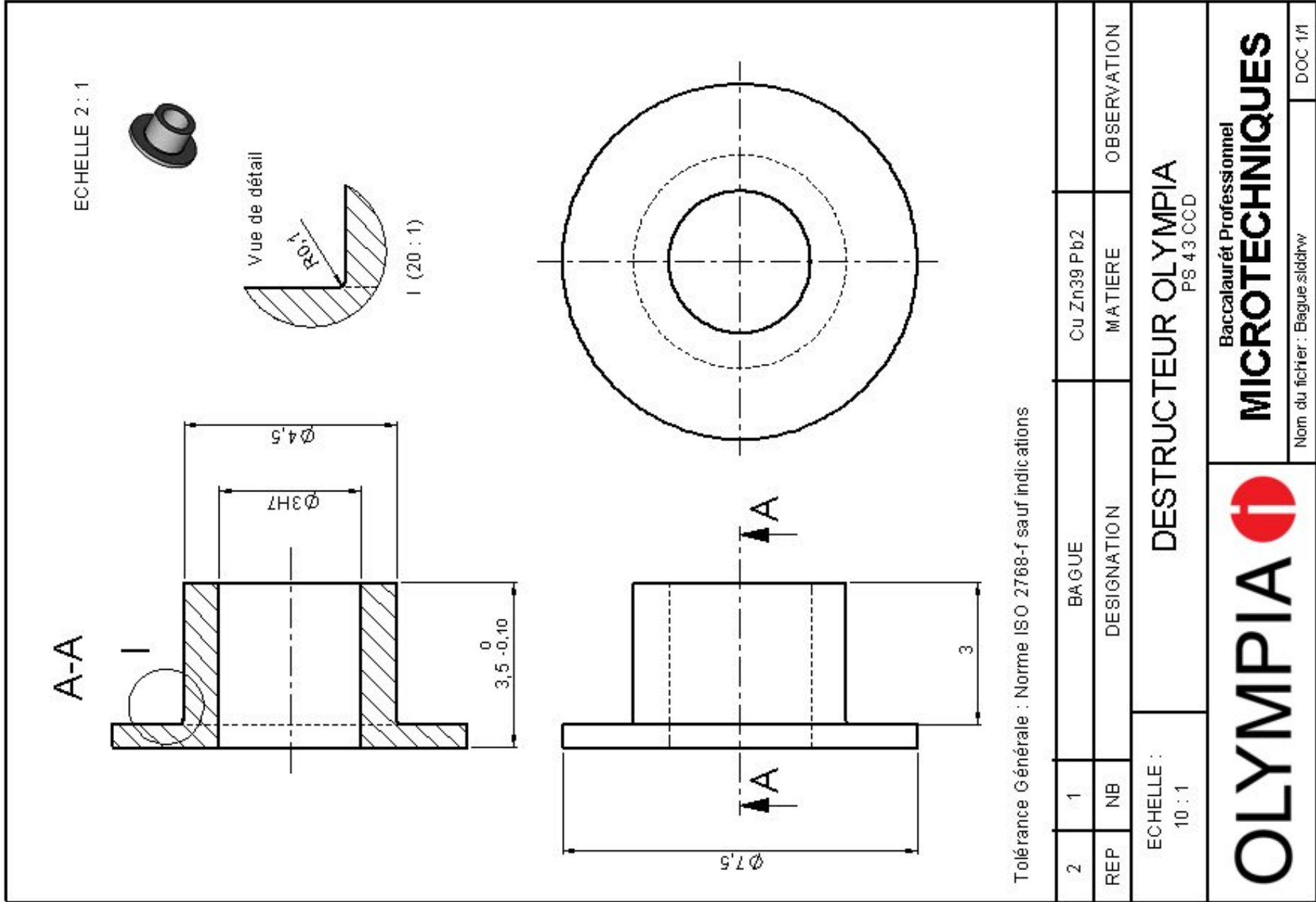
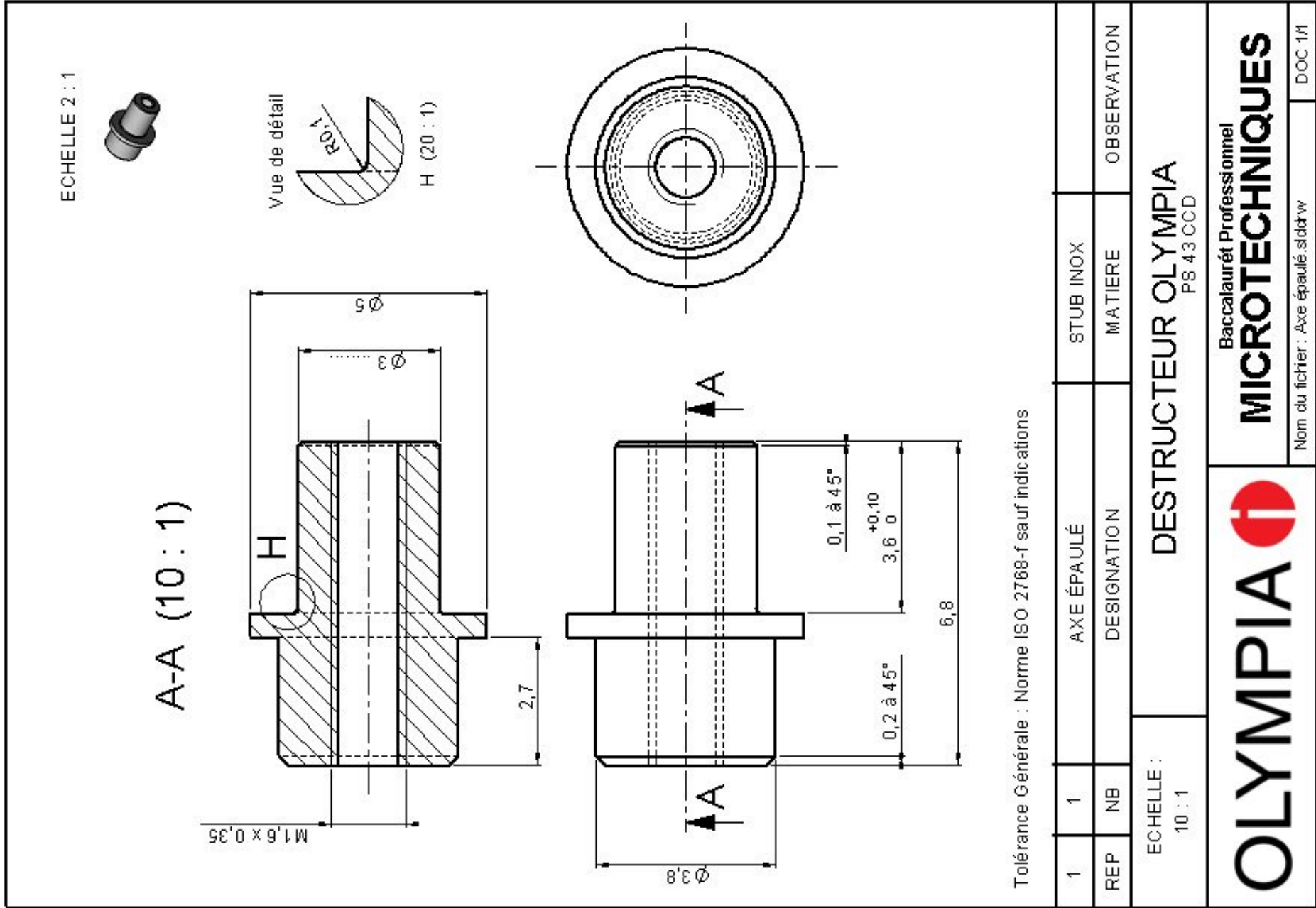
$$\omega = \frac{\pi \cdot N}{30} \quad \text{Vitesse angulaire en rad/s avec } N \text{ en tr/min}$$

$$T = \frac{\alpha}{\omega} \quad \text{Période en s avec } \alpha \text{ en rad et } \omega \text{ en rad/s}$$

$\alpha$  angle parcouru



D1 – Dessins de définition des nouvelles pièces



|                                            |  |                                 |                 |
|--------------------------------------------|--|---------------------------------|-----------------|
| Baccalauréat Professionnel MICROTECHNIQUES |  |                                 |                 |
| Repère de l'épreuve : 1806 MIC T           |  | Durée : 2 heures                | Coefficient : 3 |
| Session : 2018                             |  | Dossier Technique et Ressources | DTR 6 / 8       |

D2 – Tolérances ISO

Arbres :

|      | Jusqu'à<br>3 inclus | 3            | 6            | 10            | 18            | 30            | 50             | 80             | 120            | 180            | 250 |
|------|---------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|
| d10  | - 20<br>- 60        | - 30<br>- 78 | - 40<br>- 98 | - 50<br>- 120 | - 65<br>- 149 | - 80<br>- 180 | - 100<br>- 220 | - 120<br>- 250 | - 145<br>- 305 | - 170<br>- 450 |     |
| d11  | - 20<br>- 60        | - 30<br>- 78 | - 40<br>- 98 | - 50<br>- 120 | - 65<br>- 149 | - 80<br>- 180 | - 100<br>- 220 | - 120<br>- 250 | - 145<br>- 305 | - 170<br>- 450 |     |
| e7   | - 14<br>- 24        | - 20<br>- 32 | - 25<br>- 40 | - 32<br>- 50  | - 40<br>- 61  | - 50<br>- 75  | - 60<br>- 90   | - 72<br>- 107  | - 85<br>- 125  | - 100<br>- 146 |     |
| e8   | - 14<br>- 28        | - 20<br>- 38 | - 25<br>- 47 | - 32<br>- 59  | - 40<br>- 73  | - 50<br>- 89  | - 60<br>- 106  | - 72<br>- 126  | - 85<br>- 148  | - 100<br>- 172 |     |
| e9   | - 14<br>- 39        | - 20<br>- 50 | - 25<br>- 61 | - 32<br>- 75  | - 40<br>- 92  | - 50<br>- 112 | - 60<br>- 134  | - 72<br>- 159  | - 85<br>- 185  | - 100<br>- 215 |     |
| f6   | - 6<br>- 12         | - 10<br>- 18 | - 13<br>- 22 | - 16<br>- 27  | - 20<br>- 33  | - 25<br>- 41  | - 30<br>- 49   | - 36<br>- 58   | - 43<br>- 68   | - 50<br>- 79   |     |
| f7   | - 6<br>- 16         | - 10<br>- 22 | - 13<br>- 28 | - 16<br>- 34  | - 20<br>- 41  | - 25<br>- 50  | - 30<br>- 60   | - 36<br>- 70   | - 43<br>- 83   | - 50<br>- 96   |     |
| f8   | - 6<br>- 20         | - 10<br>- 28 | - 13<br>- 35 | - 16<br>- 43  | - 20<br>- 53  | - 25<br>- 64  | - 30<br>- 76   | - 36<br>- 90   | - 43<br>- 106  | - 50<br>- 122  |     |
| g6   | - 2<br>- 8          | - 4<br>- 12  | - 5<br>- 14  | - 6<br>- 17   | - 7<br>- 20   | - 9<br>- 25   | - 10<br>- 29   | - 12<br>- 34   | - 14<br>- 39   | - 15<br>- 44   |     |
| g7   | - 2<br>- 12         | - 4<br>- 16  | - 5<br>- 20  | - 6<br>- 24   | - 7<br>- 28   | - 9<br>- 34   | - 10<br>- 40   | - 12<br>- 47   | - 14<br>- 54   | - 15<br>- 61   |     |
| h6   | 0<br>- 6            | 0<br>- 8     | 0<br>- 9     | 0<br>- 11     | 0<br>- 13     | 0<br>- 16     | 0<br>- 19      | 0<br>- 22      | 0<br>- 25      | 0<br>- 29      |     |
| h7   | 0<br>- 10           | 0<br>- 12    | 0<br>- 15    | 0<br>- 18     | 0<br>- 21     | 0<br>- 25     | 0<br>- 30      | 0<br>- 35      | 0<br>- 40      | 0<br>- 46      |     |
| h8   | 0<br>- 14           | 0<br>- 18    | 0<br>- 22    | 0<br>- 27     | 0<br>- 33     | 0<br>- 39     | 0<br>- 46      | 0<br>- 54      | 0<br>- 63      | 0<br>- 72      |     |
| h9   | 0<br>- 25           | 0<br>- 30    | 0<br>- 36    | 0<br>- 43     | 0<br>- 52     | 0<br>- 62     | 0<br>- 74      | 0<br>- 87      | 0<br>- 100     | 0<br>- 115     |     |
| h11  | 0<br>- 60           | 0<br>- 75    | 0<br>- 90    | 0<br>- 110    | 0<br>- 130    | 0<br>- 160    | 0<br>- 190     | 0<br>- 220     | 0<br>- 250     | 0<br>- 290     |     |
| h12  | 0<br>- 100          | 0<br>- 120   | 0<br>- 150   | 0<br>- 180    | 0<br>- 210    | 0<br>- 250    | 0<br>- 300     | 0<br>- 350     | 0<br>- 400     | 0<br>- 460     |     |
| j6   | + 4<br>- 2          | + 6<br>- 2   | + 7<br>- 2   | + 8<br>- 3    | + 9<br>- 4    | + 11<br>- 5   | + 12<br>- 7    | + 13<br>- 9    | + 14<br>- 11   | + 16<br>- 13   |     |
| js6  | ± 3                 | ± 4          | ± 4,5        | ± 5,5         | ± 6,5         | ± 8           | ± 9,5          | ± 11           | ± 12,5         | ± 14,5         |     |
| js9  | ± 12                | ± 15         | ± 18         | ± 21          | ± 26          | ± 31          | ± 37           | ± 43           | ± 50           | ± 57           |     |
| js11 | ± 30                | ± 37         | ± 45         | ± 55          | ± 65          | ± 80          | ± 95           | ± 110          | ± 125          | ± 145          |     |
| js12 | ± 50                | ± 60         | ± 75         | ± 90          | ± 105         | ± 125         | ± 150          | ± 175          | ± 200          | ± 230          |     |
| k6   | + 6<br>0            | + 9<br>+ 1   | + 10<br>+ 1  | + 12<br>+ 1   | + 15<br>+ 2   | + 18<br>+ 2   | + 21<br>+ 2    | + 25<br>+ 3    | + 28<br>+ 3    | + 33<br>+ 4    |     |
| m6   | + 8<br>+ 2          | + 12<br>+ 4  | + 15<br>+ 6  | + 18<br>+ 7   | + 21<br>+ 8   | + 25<br>+ 9   | + 30<br>+ 11   | + 35<br>+ 13   | + 40<br>+ 15   | + 46<br>+ 17   |     |
| m7   | + 12<br>+ 2         | + 16<br>+ 4  | + 21<br>+ 6  | + 25<br>+ 7   | + 29<br>+ 8   | + 34<br>+ 9   | + 41<br>+ 11   | + 48<br>+ 13   | + 55<br>+ 15   | + 63<br>+ 17   |     |
| n6   | + 10<br>+ 4         | + 16<br>+ 8  | + 19<br>+ 10 | + 23<br>+ 12  | + 28<br>+ 15  | + 33<br>+ 17  | + 39<br>+ 20   | + 45<br>+ 23   | + 52<br>+ 27   | + 60<br>+ 31   |     |
| p6   | + 12<br>+ 6         | + 20<br>+ 12 | + 24<br>+ 15 | + 29<br>+ 18  | + 35<br>+ 22  | + 42<br>+ 26  | + 51<br>+ 32   | + 59<br>+ 37   | + 68<br>+ 43   | + 79<br>+ 50   |     |
| p7   | + 16<br>+ 6         | + 24<br>+ 12 | + 30<br>+ 15 | + 36<br>+ 18  | + 43<br>+ 22  | + 51<br>+ 26  | + 62<br>+ 32   | + 72<br>+ 37   | + 83<br>+ 43   | + 96<br>+ 50   |     |
| s7   | + 24<br>+ 14        | + 31<br>+ 19 | + 38<br>+ 23 | + 46<br>+ 28  | + 56<br>+ 35  | + 68<br>+ 43  |                |                |                |                |     |

Norme ISO 2768 :

Ecartes admissibles pour dimensions linéaires à l'exception des dimensions d'arêtes abattues.

| Classe de tolérance |                | Ecartes admissibles pour des plages de dimensions nominales. |                                 |                                  |                                    |                                     |                                      |                                       |                                       |
|---------------------|----------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Désignation         | Description    | 0,5<br>jusqu'à<br>3                                          | Au delà<br>de 3<br>jusqu'à<br>6 | Au delà<br>de 6<br>jusqu'à<br>30 | Au delà<br>de 30<br>jusqu'à<br>120 | Au delà<br>de 120<br>jusqu'à<br>400 | Au delà<br>de 400<br>jusqu'à<br>1000 | Au delà<br>de 1000<br>jusqu'à<br>2000 | Au delà<br>de 2000<br>jusqu'à<br>4000 |
| f                   | fine           | ±0,05                                                        | ±0,05                           | ±0,1                             | ±0,15                              | ±0,2                                | ±0,3                                 | ±0,5                                  | -                                     |
| m                   | moyenne        | ±0,1                                                         | ±0,1                            | ±0,2                             | ±0,3                               | ±0,5                                | ±0,8                                 | ±1,2                                  | ±2                                    |
| c                   | grossière      | ±0,2                                                         | ±0,3                            | ±0,5                             | ±0,8                               | ±1,2                                | ±2                                   | ±3                                    | ±4                                    |
| v                   | très grossière | -                                                            | ±0,5                            | ±1                               | ±1,5                               | ±2,5                                | ±4                                   | ±6                                    | ±8                                    |

Ecartes admissibles pour dimensions linéaires d'arêtes abattues (rayons extérieurs et hauteurs de chanfreins).

| Classe de tolérance |                | Ecartes admissibles pour des plages de dimensions nominales. |                        |
|---------------------|----------------|--------------------------------------------------------------|------------------------|
| Désignation         | Description    | 0,5 jusqu'à 3                                                | au-delà de 3 jusqu'à 6 |
| f                   | fine           | ±0,2                                                         | ±0,5                   |
| m                   | moyenne        | ±0,2                                                         | ±0,5                   |
| c                   | grossière      | ±0,4                                                         | ±1                     |
| v                   | très grossière | ±0,4                                                         | ±1                     |

|                                            |  |                                 |  |
|--------------------------------------------|--|---------------------------------|--|
| Baccalauréat Professionnel MICROTECHNIQUES |  |                                 |  |
| Repère de l'épreuve : 1806 MIC T           |  | Durée : 2 heures                |  |
| Session : 2018                             |  | Dossier Technique et Ressources |  |
|                                            |  | Coefficient : 3                 |  |
|                                            |  | DTR 7 /8                        |  |

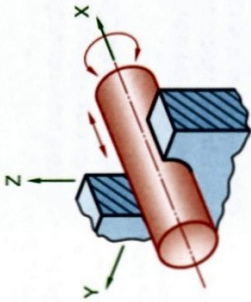
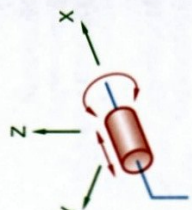
Liaison encastrement ou fixe :

| Exemple                                                                             | Représentation plane                                                                                                    | Perspective                                                                         | Bilan des mouvements                                                                                                                                                                                                                             |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|-----------|--|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
|  |  <p>* S'il n'y a pas d'ambiguïté</p> |  | <table><tr><th colspan="2">Translations</th><th colspan="2">Rotations</th></tr><tr><td>TX</td><td>0</td><td>RX</td><td>0</td></tr><tr><td>TY</td><td>0</td><td>RY</td><td>0</td></tr><tr><td>TZ</td><td>0</td><td>RZ</td><td>0</td></tr></table> | Translations |  | Rotations |  | TX | 0 | RX | 0 | TY | 0 | RY | 0 | TZ | 0 | RZ | 0 |
| Translations                                                                        |                                                                                                                         | Rotations                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
| TX                                                                                  | 0                                                                                                                       | RX                                                                                  | 0                                                                                                                                                                                                                                                |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
| TY                                                                                  | 0                                                                                                                       | RY                                                                                  | 0                                                                                                                                                                                                                                                |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
| TZ                                                                                  | 0                                                                                                                       | RZ                                                                                  | 0                                                                                                                                                                                                                                                |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
|                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                  |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
|                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                  |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
|                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                  |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |

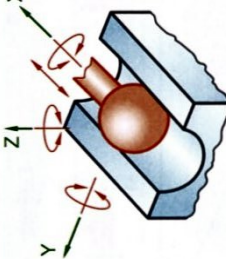
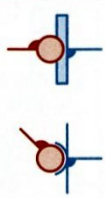
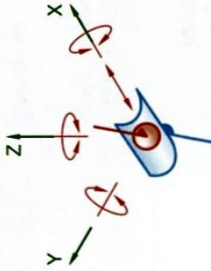
Liaison pivot :

| Exemple      | Représentation plane                 | Perspective | Bilan des mouvements                                                                                                                                                                                                                             |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
|--------------|--------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|-----------|--|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
|              | <div><p>Symbole admissible</p></div> |             | <table><tr><th colspan="2">Translations</th><th colspan="2">Rotations</th></tr><tr><td>TX</td><td>0</td><td>RX</td><td>1</td></tr><tr><td>TY</td><td>0</td><td>RY</td><td>0</td></tr><tr><td>TZ</td><td>0</td><td>RZ</td><td>0</td></tr></table> | Translations |  | Rotations |  | TX | 0 | RX | 1 | TY | 0 | RY | 0 | TZ | 0 | RZ | 0 |
| Translations |                                      | Rotations   |                                                                                                                                                                                                                                                  |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
| TX           | 0                                    | RX          | 1                                                                                                                                                                                                                                                |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
| TY           | 0                                    | RY          | 0                                                                                                                                                                                                                                                |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
| TZ           | 0                                    | RZ          | 0                                                                                                                                                                                                                                                |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |

Liaison pivot-glissant :

| Exemple                                                                               | Représentation plane                                                                                                                                                                                        | Perspective                                                                           | Bilan des mouvements                                                                                                                                                                                                                             |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|-----------|--|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
|  | <br><b>Symbole admissible</b><br> |  | <table><tr><th colspan="2">Translations</th><th colspan="2">Rotations</th></tr><tr><td>TX</td><td>1</td><td>RX</td><td>1</td></tr><tr><td>TY</td><td>0</td><td>RY</td><td>0</td></tr><tr><td>TZ</td><td>0</td><td>RZ</td><td>0</td></tr></table> | Translations |  | Rotations |  | TX | 1 | RX | 1 | TY | 0 | RY | 0 | TZ | 0 | RZ | 0 |
| Translations                                                                          |                                                                                                                                                                                                             | Rotations                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
| TX                                                                                    | 1                                                                                                                                                                                                           | RX                                                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
| TY                                                                                    | 0                                                                                                                                                                                                           | RY                                                                                    | 0                                                                                                                                                                                                                                                |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
| TZ                                                                                    | 0                                                                                                                                                                                                           | RZ                                                                                    | 0                                                                                                                                                                                                                                                |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |

Liaison linéaire annulaire (ou sphère-cylindre) :

| Exemple                                                                               | Représentation plane                                                                  | Perspective                                                                           | Bilan des mouvements                                                                                                                                                                                                                                                           |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|-----------|--|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
|  |  |  | <table><thead><tr><th colspan="2">Translations</th><th colspan="2">Rotations</th></tr></thead><tbody><tr><td>TX</td><td>1</td><td>RX</td><td>1</td></tr><tr><td>TY</td><td>0</td><td>RY</td><td>1</td></tr><tr><td>TZ</td><td>0</td><td>RZ</td><td>1</td></tr></tbody></table> | Translations |  | Rotations |  | TX | 1 | RX | 1 | TY | 0 | RY | 1 | TZ | 0 | RZ | 1 |
| Translations                                                                          |                                                                                       | Rotations                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
| TX                                                                                    | 1                                                                                     | RX                                                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
| TY                                                                                    | 0                                                                                     | RY                                                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
| TZ                                                                                    | 0                                                                                     | RZ                                                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |  |           |  |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |

E – CHOIX DU CAPTEUR

Les Détecteurs de proximité :

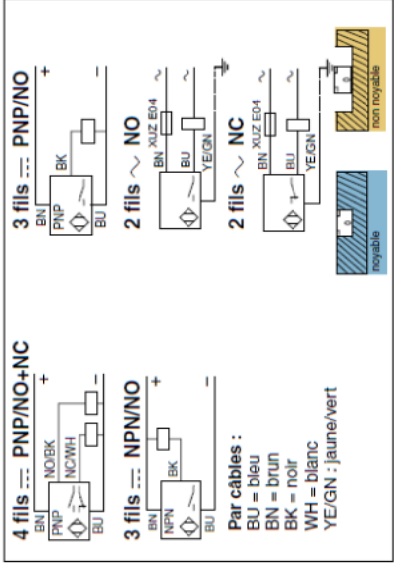
Ils détectent sans contact physique la présence, devant leur face sensible, un objet ou obstacle.  
Le changement d'état (fermeture ou ouverture du contact) s'effectue lors de la détection.

Il existe 2 types :

| Le détecteur de proximité <b>inductif</b> pour la détection des objets métalliques | Le détecteur de proximité <b>capacitif</b> pour la détection des objets isolants.                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                    | <b>Détection d'objets conducteurs ou isolants : détecteurs capacitifs</b><br>Détection de matériaux isolants, présence, passage de papier, carton, verre<br>Détection de matériaux conducteurs, détection d'un niveau de liquide |

Détecteurs de proximité capacitifs :

Portée Sn : 2... 20 mm



portée nominale Sn à 20 °C (mm)  
boîtier M (métal) P (plastique)  
degré de protection (selon IEC 60529)

Détecteurs multicourants / multitenions pour applications AC ~ (2 fils)

| raccordement                                           | câble PvR (2 m) | XT118B1FAL2 | XT130B1FAL2 | XT132B1FAL2 |
|--------------------------------------------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|
| 2 fils AC fonction NO                                  | -               | XT118B1FBL2 | XT130B1FBL2 | XT132B1FBL2 |
| non protégés (2) fonction NC                           | -               | -           | -           | -           |
| raccordement                                           | -               | -           | -           | -           |
| 2 fils AC programmable NO/NC                           | -               | -           | -           | -           |
| domaine de tension mini/maxi (V) (ondulation comprise) | -               | 20... 264   | 20... 264   | 20... 264   |
| courant commuté maxi (mA)                              | -               | 330         | 330         | 300         |
| DEL état de sortie (⊙)                                 | -               | ⊙           | ⊙           | ⊙           |
| courant résiduel état ouvert (mA)                      | -               | ≤ 5         | ≤ 5         | ≤ 5         |
| tension déchet état fermé (V) à I nominal              | -               | ≤ 6         | ≤ 6         | ≤ 10        |
| fréquence maximale de commutation (Hz)                 | -               | 25          | 25          | 15          |

(1) Avec vis d'obturation du potentiomètre de réglage.  
(2) Il est impératif de mettre en série avec la charge un fusible à action rapide, voir ci-dessous.