

**SESSION 2016**  
**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL**  
**TECHNICIEN D'USINAGE**

Durée : 4 heures

Coefficient : 3

Sous-épreuve : E33

Réalisation en autonomie de tout ou partie d'une fabrication

**DOSSIER SUJET**

DS 1 / 5	Chemise dossier sujet
DS 2 / 5	Présentation
DS 3 / 5	Mise en situation
DS 4 / 5	Déroulement de l'épreuve
DS 5 / 5	Fiche d'évaluation

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'USINAGE	Session 2016	SUJET
E33 : Réalisation en autonomie de tout ou partie d'une fabrication		DS1/5

# PRESENTATION

La société STERIFLOW commercialise des stérilisateur. Ces appareils ont des applications industrielles sur la conservation de produits :

- les produits longue conservation : viandes, légumes, poissons, plats cuisinés, aliments pour bébés, aliments pour animaux ;
- les produits pasteurisés ;
- les produits sous vide ;
- les produits pharmaceutiques : solutions intraveineuses, dérivés sanguins, émulsions lipidiques, acides aminés.



## Principe de la stérilisation

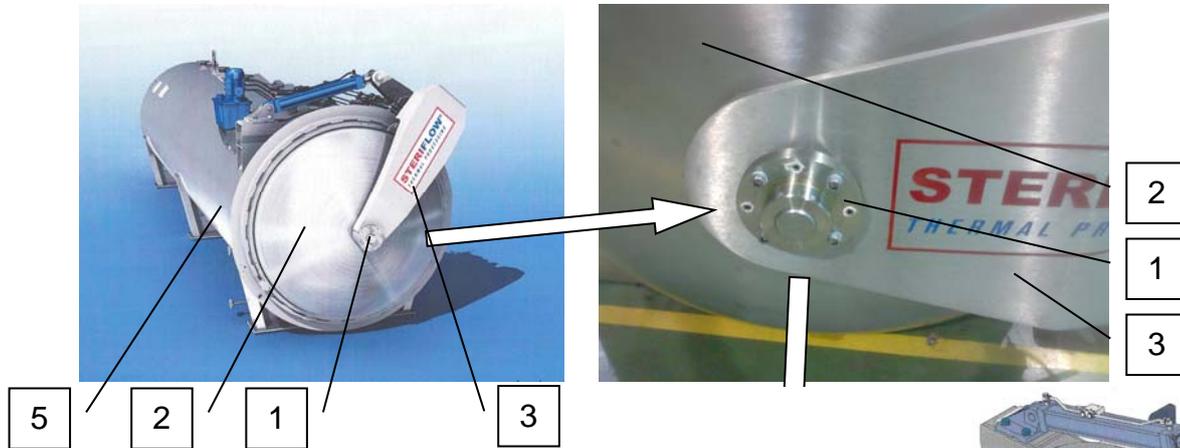
Le procédé thermique de stérilisation utilisé consiste en un ruissellement d'eau chaude (méthode STERIFLOW). Il termine le conditionnement du produit.



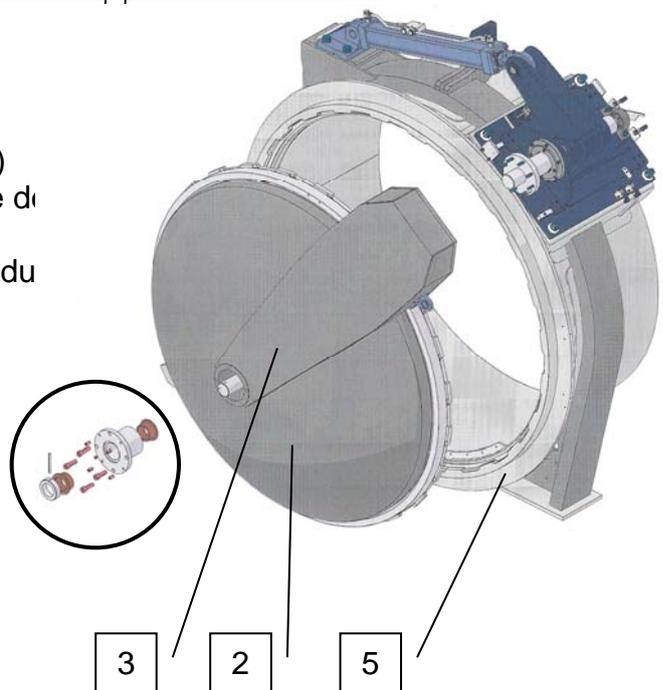
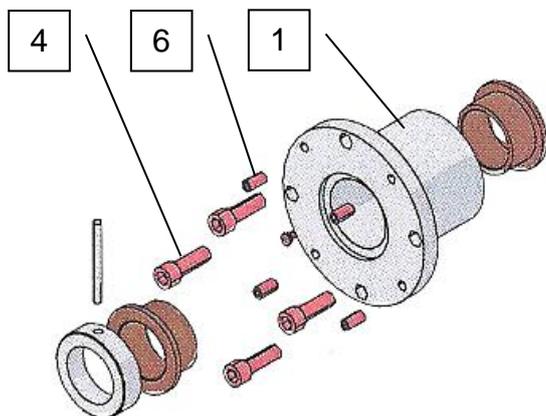
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'USINAGE	Session 2016	SUJET
E33 : Réalisation en autonomie de tout ou partie d'une fabrication		DS2/5

## MISE EN SITUATION

La pièce à réaliser fourreau hub est située sur la porte de chargement des produits du stérilisateur.



Le fourreau hub (1) permet de fixer le couvercle (2) muni d'un axe soudé au bras (3) par l'intermédiaire de 4 vis de fixation de type CHC (4).  
Le fourreau hub (1) permet le réglage de l'assiette du couvercle (2) sur la cuve (5) au moyen de 4 vis de pression type HC (6).



**L'épreuve présente l'usinage du fourreau hub dans le cadre d'une petite série.  
L'épreuve concerne la réalisation de la phase n° 20 sur un centre de tournage 3 axes.  
Le candidat a le rôle de technicien d'usinage.**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'USINAGE	Session 2016	SUJET
E33 : Réalisation en autonomie de tout ou partie d'une fabrication		DS3/5

## DEROULEMENT DE L'ÉPREUVE

L'épreuve porte sur l'usinage du fourreau hub en phase n°20 TOURNAGE dans le cadre d'une petite série. Le candidat a le rôle d'un technicien d'usinage.

**Pour l'étape n°1 : PROCESSUS D'USINAGE, l'examinateur ne donnera pas les documents techniques DT7/8 et DT8/8.**

### ETAPE N°1 : PROCESSUS D'USINAGE

**Durée 1 heure  
conseillée**

L'objectif est de définir un processus d'usinage.

On demande :

- de choisir l'ordre chronologique des opérations et les outils qui y sont associés ;
- de situer le référentiel de programmation ;
- de définir la trajectoire d'un outil.

Répondre sur les documents réponses DR2/8 et DR3/8.

Avant de poursuivre, rendre les documents réponses DR2/8 et DR3/8.

Demander à l'examinateur les documents techniques DT7/8 et DT8/8 adapter au moyen de production.

### ETAPE N°2 : MAINTENANCE DE PREMIER NIVEAU

**Durée 30 minutes  
conseillée**

L'objectif est de mettre en service le moyen de production, de valider son fonctionnement.

On demande :

- de mettre en service la machine ;
- d'effectuer les opérations de maintenance de 1<sup>er</sup> niveau ;
- de renseigner la fiche de maintenance.

Répondre sur le document réponse DR5/8

### ETAPE N°3 : METTRE EN ŒUVRE UN MOYEN DE PRODUCTION

**Durée 2 heures 30  
conseillée**

L'objectif est de réaliser la fabrication de la pièce fourreau hub en phase n°20 TOURNAGE.

On demande :

- d'installer les outils et les outillages ;
- de déterminer les paramètres machines ;
- d'introduire les données numériques ;
- de conduire les usinages ;
- de mesurer les cotes obtenues ;
- d'effectuer les actions de corrections ;
- de nettoyer la machine ;
- de ranger le poste de travail ;
- de respecter les consignes de sécurité, d'hygiène et d'environnement.

Répondre sur le document réponse DR6/8, DR7/8 et DR8/8.

A la fin de l'épreuve, **REMETTRE TOUS LES DOCUMENTS** et **RENDRE LES PIÈCES PRODUITES**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'USINAGE	Session 2016	SUJET
E33 : Réalisation en autonomie de tout ou partie d'une fabrication		DS4/5

## FICHE D'EVALUATION

	COMPETENCES	Niveau de maîtrise				EVALUATIONS
		A	B	C	D	
QUESTIONS	<b>C.2.1 Etablir un processus d'usinage.</b>					
	1. Choisir les opérations dans l'ordre chronologique.					/ 3
	2. Choisir les outils associés à chaque opération.					/ 3
	3. Situer le référentiel de programmation.					/ 3
	4. Tracer, nommer les axes machines sens positif.					/ 2
	5. Repasser en rouge le profil extérieur 2, 3, 4, 5, 6.					/ 2
	6. Tracer en vert la trajectoire de l'outil réalisant le profil extérieur 2, 3, 4, 5, 6 avec la légende.					/ 2
	<b>C.4.3. Effectuer la maintenance de premier niveau.</b>					
	7. Mettre en service le moyen de production. Effectuer la prise d'origine machine (POM).					/ 6
	8. Effectuer les opérations de maintenance de 1er niveau seulement.					/ 3
	9. Caractériser les opérations, dater et consigner les observations.					/ 3
	<b>C.3.2. Mettre en œuvre un moyen de production.</b>					
	10. Installer les mors sur le mandrin, mettre en place la pièce à usiner.					/ 3
	11. Tracer l'origine programme, les axes machines positifs, le vecteur PREF Z, le vecteur DEC1Z.					/ 3
	12. Déterminer, consigner, introduire le PREF Z.					/ 2
	13. Déterminer, consigner, introduire le DEC1 Z.					/ 2
	14. Installer les outils.					/ 2
	15. Introduire les jauges outils, les correcteurs dynamiques. Mettre le programme pièce en programme courant.					/ 2
	16. Conduire l'usinage de la pièce.					/ 2
	17. Renseigner, mesurer, consigner les cotes obtenues.					/ 2
	18. Déterminer, consigner les valeurs des correcteurs dynamiques à modifier.					/ 3
	19. Introduire les correcteurs dynamiques.					/ 2
	20. Conduire l'usinage de la pièce.					/ 2
	21. Renseigner, mesurer, consigner les cotes obtenues. Conclure sur la conformité de la pièce.					/ 2
22. Ranger le poste de travail.					/ 2	
23. Nettoyer la machine.					/ 2	
24. Respecter les consignes de sécurité, d'hygiène et d'environnement.					/ 2	
IDENTIFICATION	Observations sur le déroulement :					/ 60
	Proposition de note	/20				A : Totalemment maîtrisé B : Partiellement maîtrisé C : Insuffisamment maîtrisé D : Non maîtrisé
	Candidat					Heure de début
	Correcteurs Noms, Signatures					Heure de fin