

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR**PRODUCTIQUE MECANIQUE****E5 : DEFINITION DES PROCESSUS**

Sous épreuve : U51 – Elaboration d'un processus d'usinage

Sous épreuve : U52 – Préparation d'un mode opératoire de contrôle

Sous épreuve : U53 – Organisation d'une production

DOSSIER TECHNIQUE**Contenu du dossier :**

- Document DT1 : Présentation de l'étude
- Document DT2 : Le produit : Tourelle TU 1500-AE
- Document DT3 : Le tour bi-broche 8 axes
- Document DT4 : L'EMBASE, dessin de définition du « brut »
- Document DT5 : L'EMBASE, dessin de définition
- Document DT6 : Le repérage des surfaces usinées de l'EMBASE
- Document DT7 : Outils de tournage
- Document DT8 : Outils de tournage
- Document DT9 : Fraises
- Document DT10 : Fraises
- Document DT11: Données de fabrication

**Ce dossier technique est à conserver pour les 3 sous-épreuves
U.51 , U.52 , U.53 de l'épreuve DEFINITION DES PROCESSUS.**

Présentation du contexte de l'étude.

La Société SIDES, située à Saint – Nazaire est spécialisée dans l'équipement de véhicule de lutte contre les incendies. Elle conçoit et assure le montage de tous les équipements. L'ensemble Tourelle TU 1500-AE est prévu pour supporter un canon à eau ou à poudre. Il est constitué de 3 pièces (doc. DT2) dont les bruts sont issus de fonderie. La fabrication des 3 pièces est confiée à la Fonderie GILET, située à Albi.

L'entreprise GILET comprend deux secteurs d'activité :

- La FONDERIE (moulage de pièces en alliage d'aluminium ou de cuivre)
- L'USINAGE

Elle sous-traite certaines tâches comme l'ANODISATION, l'ETANCHAGE et bien sûr le TRANSPORT.

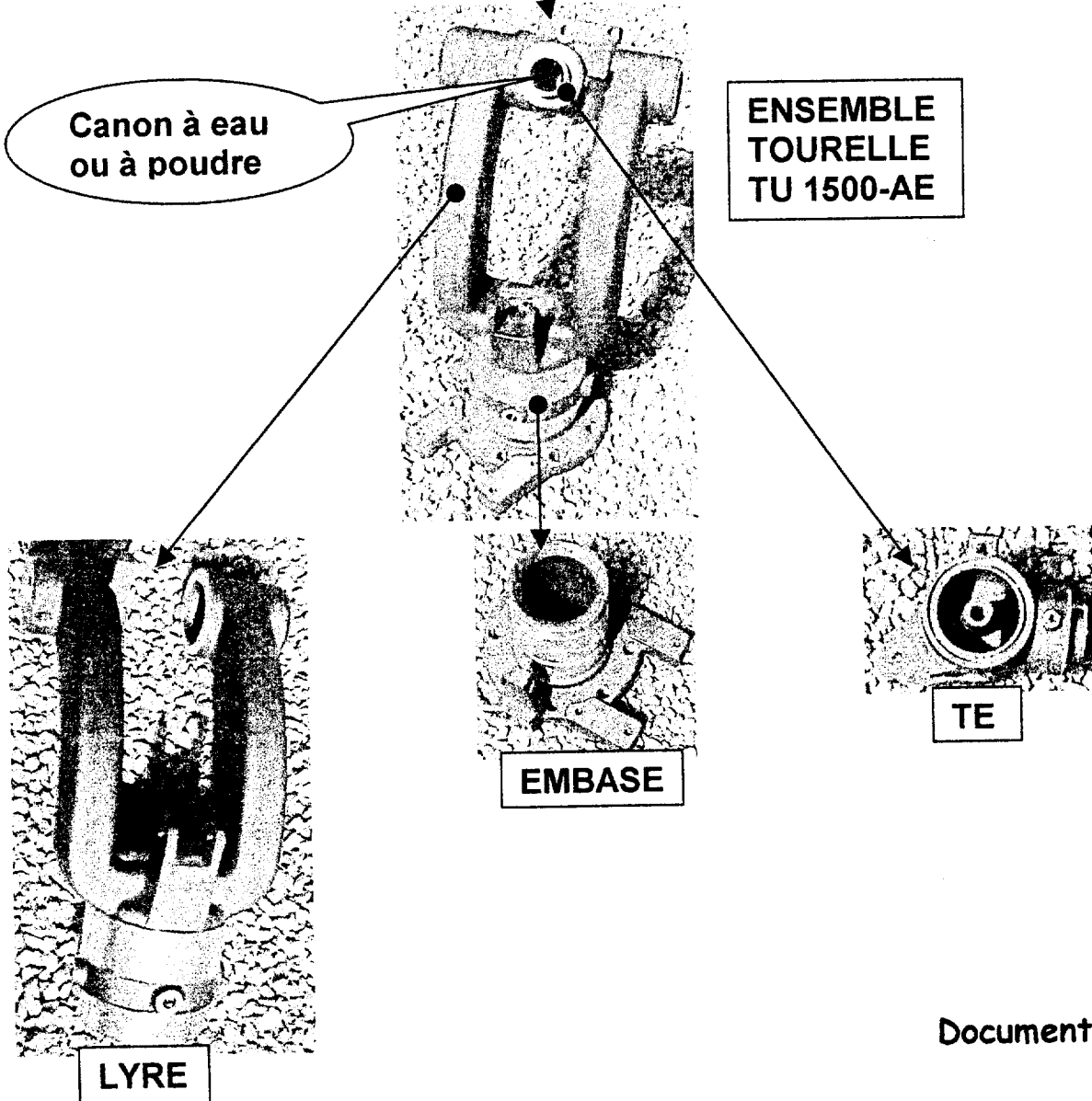
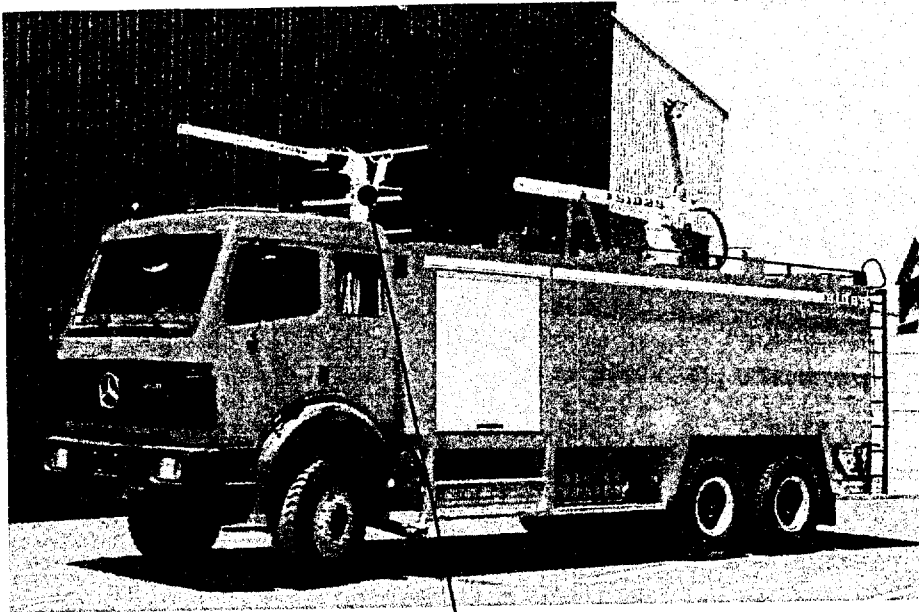
L'atelier d'usinage est équipé de moyens conventionnels et numérisés, avec notamment un Tour Bi-Broche CN 8 axes (doc. DT3) acquis récemment pour améliorer la productivité sur certains produits.

Les quantités commandées sont de 50 ensembles. Pour des raisons de coût, la totalité des pièces sera lancée en une seule fois.

Jusqu'alors, l'EMBASE était usinée en 2 phases, sur Tour CN 2 axes et CUCN 4 axes. Le Tour Bi-Broche CN 8 axes doit permettre son usinage en une seule phase avec un coût de revient moindre. Ce changement fera l'objet de l'étude.

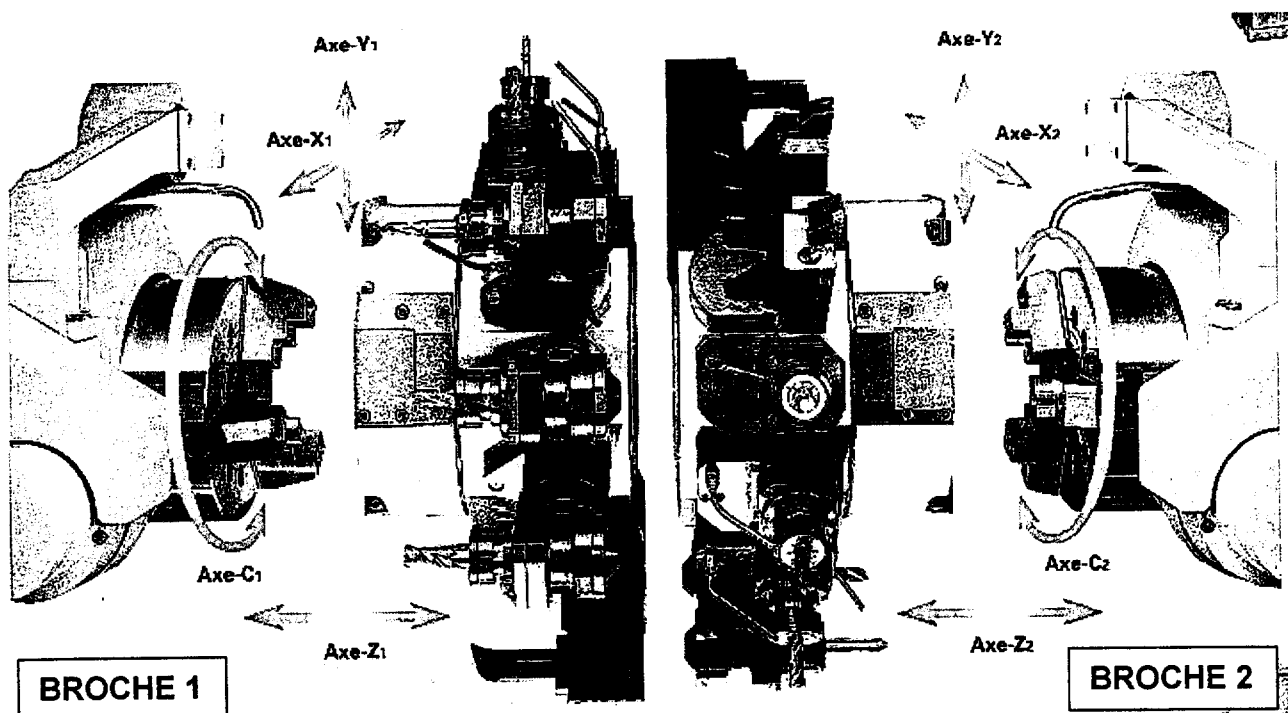
Nota : toutes les données pour traiter le sujet sont fournies dans le dossier technique.

Véhicule de lutte contre les incendies



TOUR BI-BROCHE 8 AXES

DEFINITION des AXES



CARACTERISTIQUES

2 broches indépendantes pouvant travailler simultanément
 2 mandrins à serrage concentrique
 2 tourelles de 12 outils dont 6 tournants Φ Maxi : 100mm

Courses : X1 et X2 : 240mm

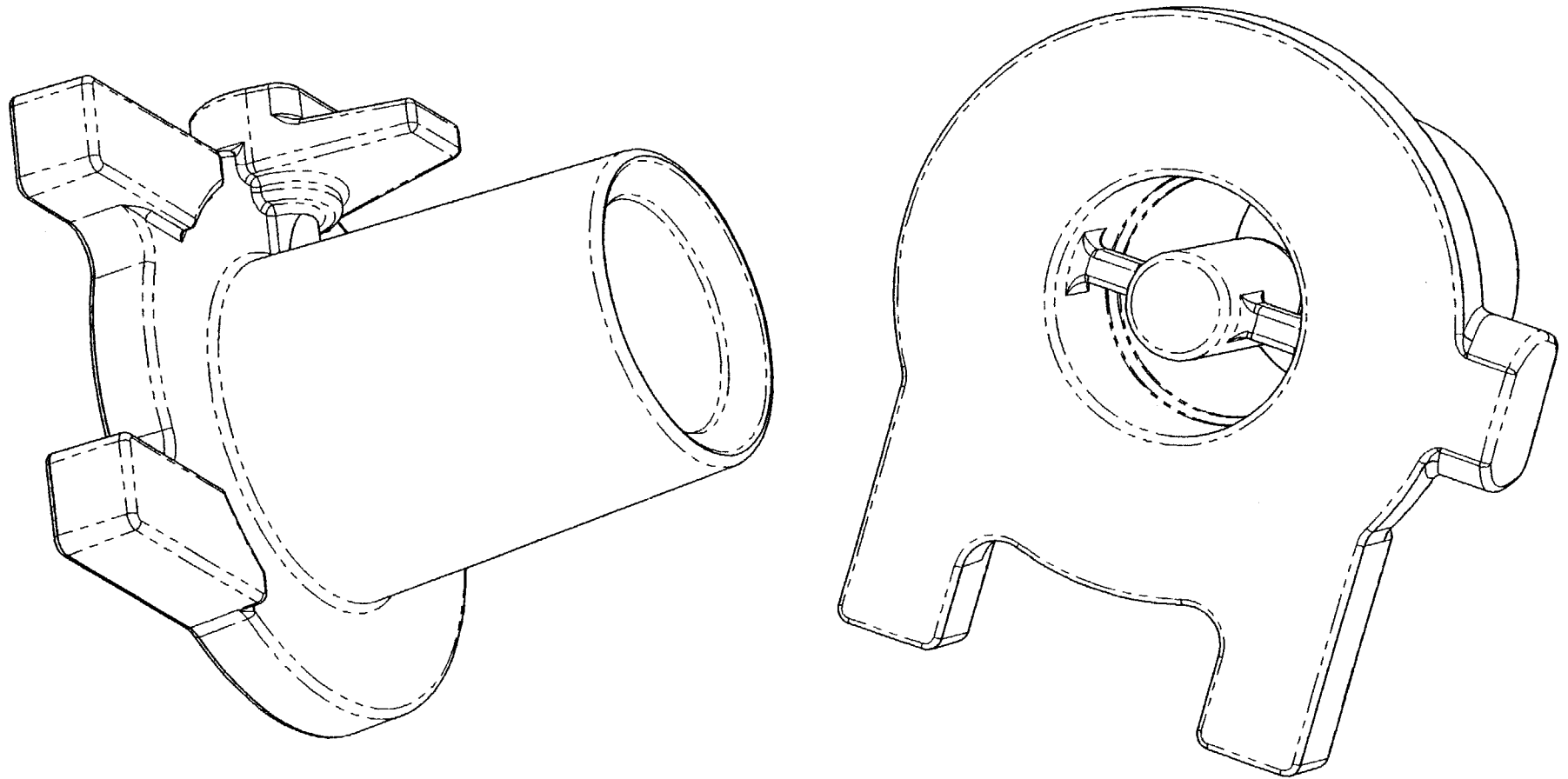
Y1 et Y2 : 100mm (\pm 50mm par rapport à l'axe de broche)

Z1 et Z2 : 440mm

C1 et C2 : 360° positionné ou continu

Reprise de pièce par le mandrin de la broche 2 sur partie cylindrique inter ou exter

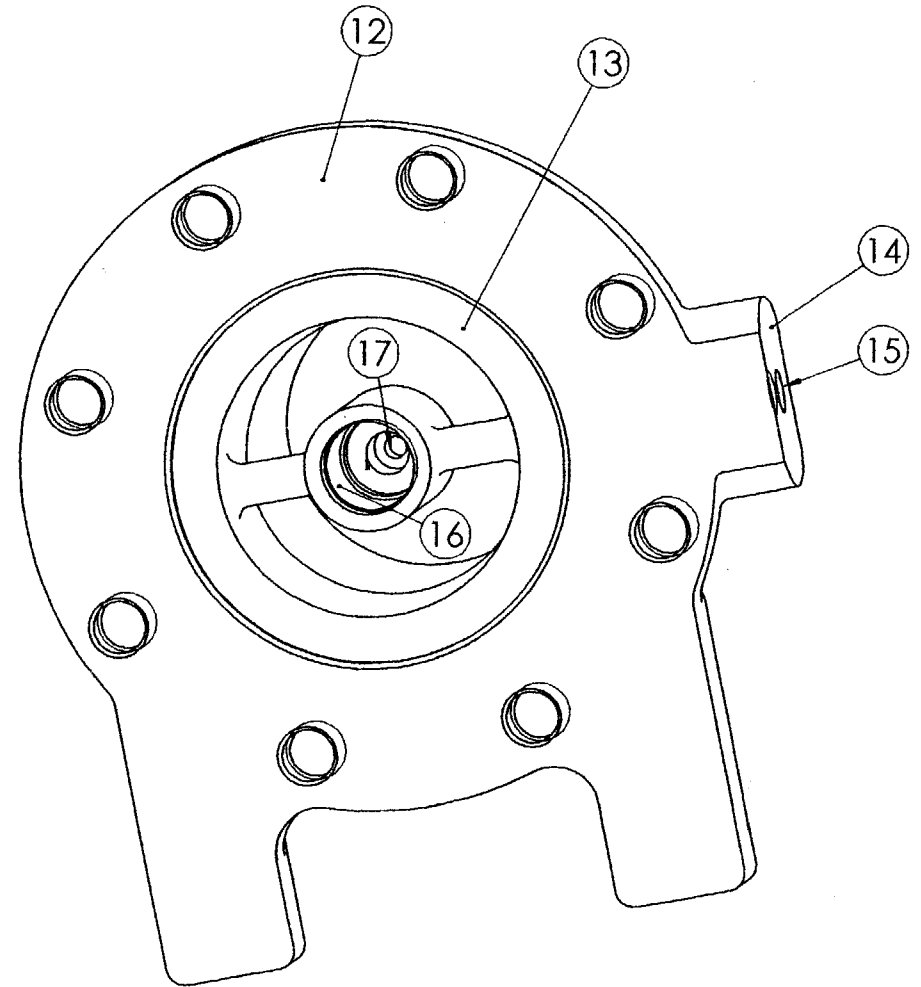
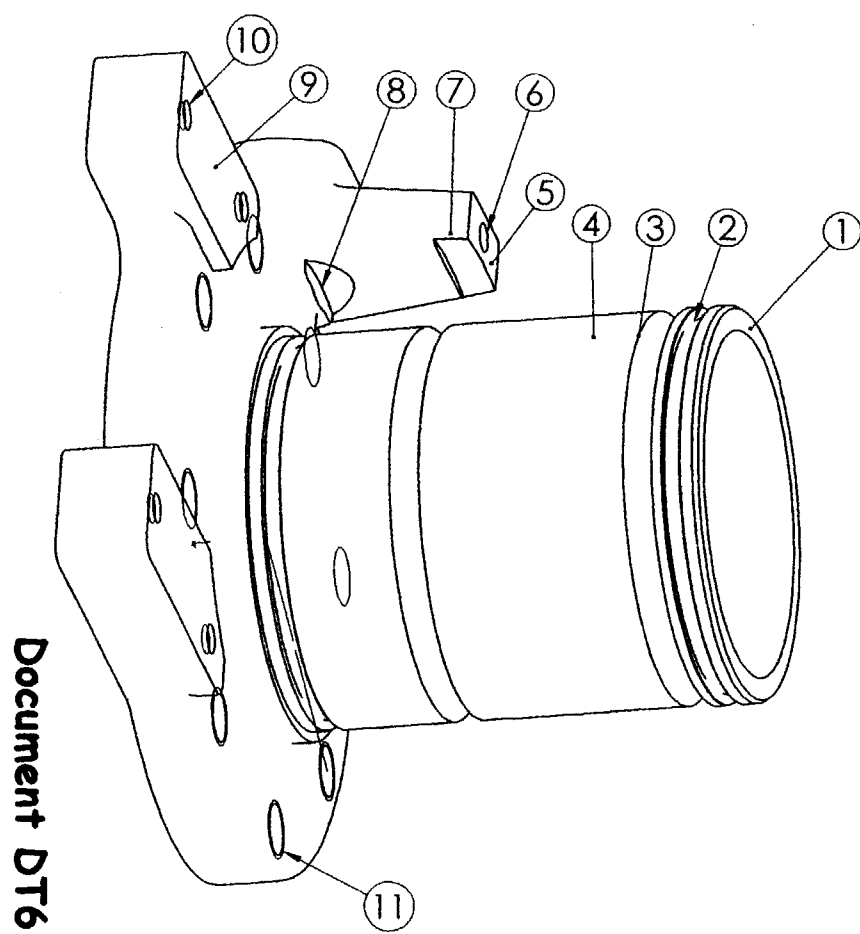
Définition du brut de fonderie



Document DT4

Document DT6

Repérage des surfaces usinées



Document DT6