

BTS CONSTRUCTION NAVALE

SESSION 2004

EPREUVE D'ETUDE ET CONCEPTION

Sous-épreuve U42 : Etude d'un élément du navire

Temps alloué : 4 heures

Coefficient 2,5 : 50 pts

Tous documents et calculatrices autorisés

Composition du sujet :

| | Format | |
|---|--------|---------------------------|
| Texte du sujet : feuilles vertes | A4 | Pages 1/3 à 3/3 |
| Documents techniques et réponses : feuilles blanches. | | |
| ▪ Caractéristiques générales du navire. | A4 | Document 1 |
| ▪ Plan de la porte et sa mise en situation sur le bateau. | A0 | Document 2 |
| ▪ Principes généraux de stratification. | A4 | Document 3 |
| ▪ Cinématique de la porte. | A2 | Document 4 |
| ▪ Documentation vérin. | A4 | Document 5 |
| ▪ Charges sur la porte. | A4 | Document 6 |
| ▪ Calcul d'une structure composite (épaisseur d'un stratifié, contraintes). | A4 | Document 7 |
| ▪ Caractéristiques des matériaux composites, stratifiés carbone et mousses PVC. | A4 | Document 8 page 1/2 à 2/2 |
| ▪ Schéma d'une charnière. | A4 | Document 9 |

Le sujet comporte **4 parties indépendantes** :

1. Etude cinématique et statique du système d'ouverture et de fermeture de la porte. 10pts
2. Lecture du plan de la porte composite. 10pts
3. Vérification de l'échantillonnage de la poutre carbone de la porte. 15pts
4. Conception des charnières de la porte. 15pts

Documents à rendre :

Les documents 2 et 4 sont à rendre même s'ils ne sont pas complétés.