Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
formav.co/explorer

BTS CICN

Définition des processus - Préparation

Session 2003 • Code sujet : **E5 - U51** • Durée : **4 heures** • Coefficient : **2,5**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Séquence d'assemblage, nomenclature et choix du montage du panneau 9050 indice 03 (3 questions) **Page 3**

2. Traçage et développement du brise-lames (3 questions) **Page 6**

3. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 8**

Sujet officiel (PDF) : https://btscicn.fr/assets/annales/bts-cicn/E5 - Conception et industrialisation/2003/BTS CICN - E5 - Conception et industrialisation - Session 2003 - 1-Sujet.pdf

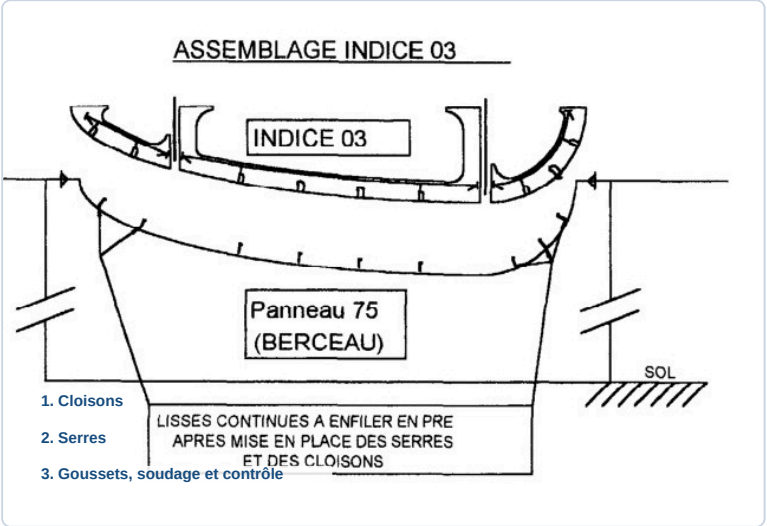
1. Séquence d'assemblage, nomenclature et choix du montage du panneau 9050 indice 03

Le bloc 9050 est le mât radar d'un paquebot et comprend un panneau babord indice 02 et un panneau tribord indice 03, dont la structure est étudiée. Les plans et l'annexe présentent les éléments du panneau, les niveaux de montage et le berceau 75.

Question 1. Établir une séquence d'assemblage et de soudage de la structure du panneau 9050 indice 03 sur le berceau 75, sans les tôles de bordé ni les lisses. Privilégier la facilité de mise en œuvre et la précision, considérer que les tôles sont déjà posées et pointées, enfiler les lisses après la mise en place des serres et utiliser les repères des plans. Les pré-préfabrications des serres horizontales et des cloisons, y compris les soudures des raidisseurs, sont déjà effectuées.

1. Vérifier le berceau 75, le niveau et le pointage des tôles de bordé. Reporter les axes et les positions des pièces selon DTO2 et DTO3.
2. Mettre en place les cloisons préfabriquées, raidisseurs déjà soudés compris. Pointer, puis contrôler position, aplomb et alignement.
3. Poser et pointer les serres horizontales préfabriquées. Contrôler leur assise sur les cloisons et la géométrie de l'ensemble.
4. Mettre en place et pointer les goussets repérés aux plans. Souder en répartissant les passes pour limiter les déformations, puis contrôler après refroidissement. Les lisses sont enfilées après les serres ; elles et les tôles de bordé sont exclues de la séquence demandée.

Séquence de montage du panneau indice 03



✓ RÉPONSE À RETENIR

Ordre : cloisons, serres, goussets, soudage et contrôle. Les lisses et les tôles de bordé sont exclues.

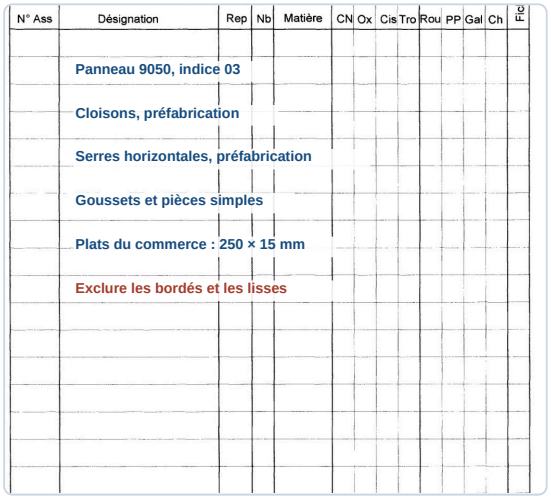
Question 2. Établir une nomenclature complète du panneau 9050 indice 03, sans les tôles de bordé ni les lisses, en tenant compte des différents niveaux de montage et du système de repérage fourni.

Classer les pièces par niveau de montage et relever les repères et occurrences sur DTO2 et DTO3. Les raidisseurs déjà soudés sont compris dans les préfabrications, sans double comptage. Les dimensions et la désignation matière reprises ci-dessous sont celles données par le sujet.

Niveau	Désignation	Repère et quantité	Matière / dimension
Assemblage	Panneau 9050, indice 03	1 ensemble	Selon plan
Préfabrication / pré-préfabrication	Cloisons transversales, raidisseurs soudés compris	Repères et occurrences DTO2 / DTO3	Selon plans
Préfabrication / pré-préfabrication	Serres horizontales, raidisseurs soudés compris	Repères et occurrences DTO2 / DTO3	Selon plans
Élément simple	Goussets et autres pièces simples repérés	Chaque repère, nombre d'occurrences au plan	Tôle 8, qualité A lorsque spécifiée
Profilé du commerce	Plats repérés au plan	Chaque repère, nombre d'occurrences au plan	250 × 15 mm

Reporter chaque ligne dans la trame et totaliser les occurrences par repère. Ne pas inscrire les tôles de bordé ni les lisses.

Nomenclature du panneau 9050 indice 03



✓ RÉPONSE À RETENIR

Nomenclature par niveaux : cloisons, serres, éléments simples et plats 250 × 15. Bordés et lisses exclus.

Question 3. Proposer une solution d'assemblage autre que l'utilisation d'un berceau de montage, puis comparer les deux solutions dans un tableau en indiquant leurs avantages et leurs inconvénients.

Une solution sans berceau dédié consiste à monter le panneau sur une aire plane avec des chevalets réglables, des gabarits et un bridage adapté. La précision dépend alors du réglage et des contrôles géométriques.

Solution	Avantages	Inconvénients
Berceau 75	Maintien stable, forme adaptée et positionnement répétable.	Encombrement et moyens spécifiques à mobiliser.
Aire plane, chevalets et gabarits	Moyens réutilisables, installation adaptable et accès facilité.	Réglage et bridage plus exigeants ; précision dépendante des contrôles.

Le berceau convient à la précision recherchée ; l'aire équipée offre davantage de souplesse.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Berceau 75 : meilleure stabilité et répétabilité. Aire avec chevalets : plus adaptable, mais réglage et contrôle plus exigeants.

2. Traçage et développement du brise-lames

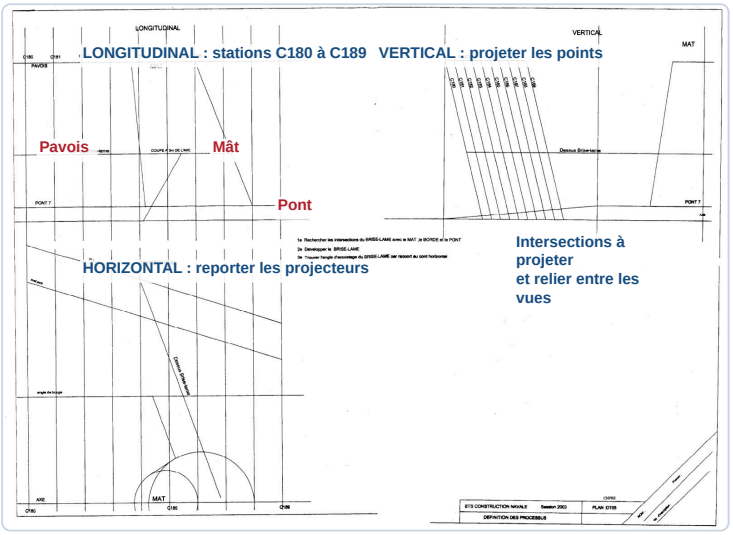
Le pont supérieur comporte deux brise-lames symétriques autour d'un mât conique oblique à bases circulaires, et son bouge associe un plan horizontal à des plans inclinés. Le plan DT05 à l'échelle 1/25 fournit les vues et l'épure pour étudier les intersections, développer le brise-lames bâbord et déterminer son angle d'accostage.

Question 1. Sur le plan DT05, compléter l'épure en recherchant les intersections du brise-lames avec le mât, les bordés et le pont.

Suivre les projecteurs des vues et les stations C180 à C189 du plan DT05. Dans la vue longitudinale, repérer les limites du brise-lames et leur rencontre avec le mât, le pont et les pavois. Reporter chaque point sur les vues verticale et horizontale, puis relier les points homologues pour tracer les lignes d'intersection.

1. Tracer les intersections brise-lames/mât.
2. Reporter celles avec les pavois et le pont.
3. Vérifier la concordance des projections entre les vues.

Épure DT05 : intersections à compléter



✓ RÉPONSE À RETENIR

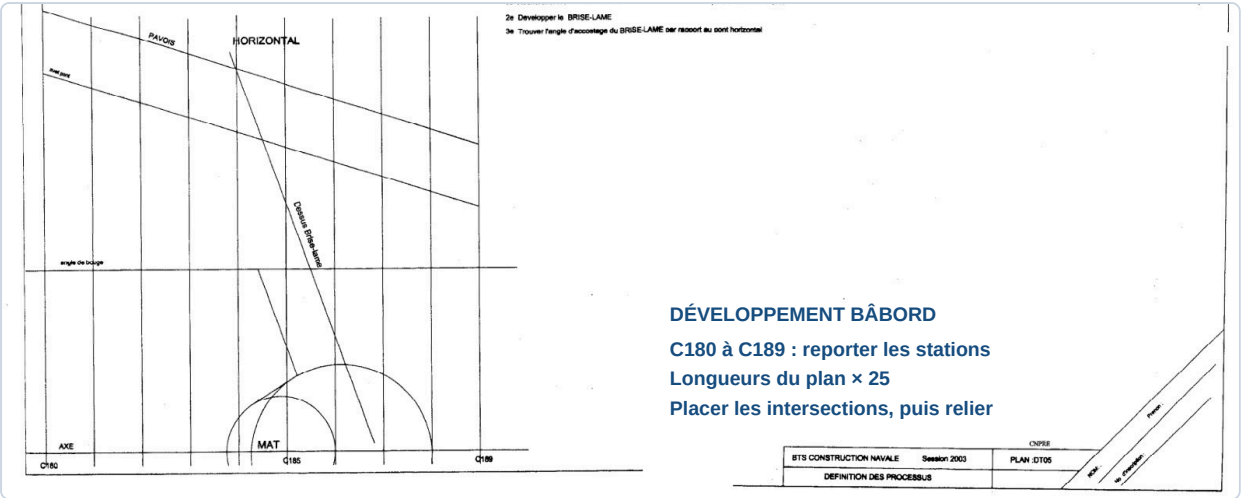
Épure complétée : intersections du brise-lames avec le mât, les pavois et le pont, reportées entre les trois vues.

Question 2. Tracer le brise-lames bâbord en vraie grandeur, sous la forme de son développement.

Le plan DT05 est à l'échelle 1/25 : convertir en vraie grandeur les longueurs relevées sur le plan en les multipliant par 25. Reporter les positions successives des stations C180 à C189 sur la ligne de développement, puis y placer les intersections déterminées sur l'épure.

1. Tracer les génératrices et reporter les distances réelles entre stations.
2. Reporter sur chacune les limites avec le mât, les pavois et le pont.
3. Relier les points dans leur ordre pour fermer le contour développé bâbord.

Repères de construction du développement bâbord



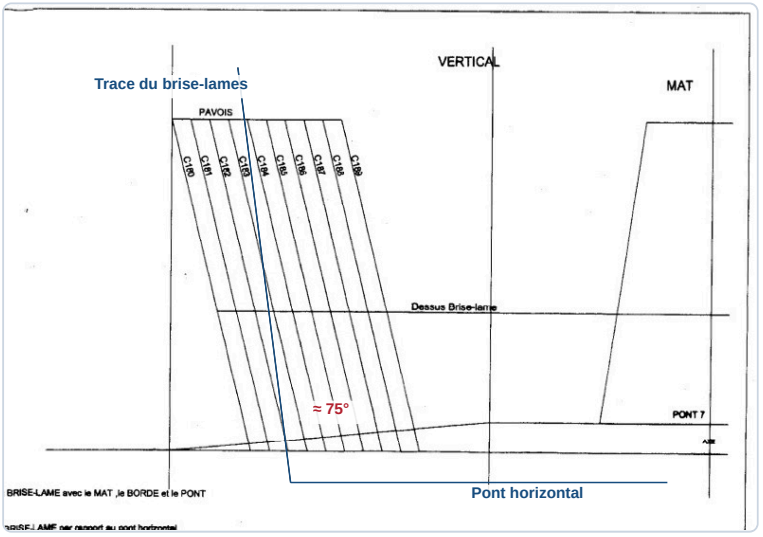
✓ RÉPONSE À RETENIR

Développement bâbord en vraie grandeur : contour obtenu par report des stations et des intersections de l'épure.

Question 3. Déterminer l'angle d'accostage, c'est-à-dire l'inclinaison du brise-lames par rapport au pont horizontal.

Mesurer l'inclinaison dans la vue verticale, entre la trace du brise-lames et la ligne horizontale du pont. La lecture graphique du plan donne un angle d'accostage d'environ 75°. Cette valeur est approximative, car le résultat dépend de la précision de la mesure sur le plan.

Angle d'accostage dans la vue verticale



✓ RÉPONSE À RETENIR

Angle d'accostage du brise-lames par rapport au pont horizontal : environ 75°.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2003)

Bilan de l'épreuve : Session 2003, l'épreuve E5 U51 Préparation du BTS Construction navale dure 4 heures et est affectée du coefficient 2,5. Sur le thème du mât radar d'un paquebot, elle évalue la préparation de l'assemblage et la nomenclature du panneau 9050 indice 03, puis le traçage du brise-lames. Les compétences portent aussi sur la lecture de plans, le développement en vraie grandeur et la détermination d'un angle.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La séquence d'assemblage respecte les éléments déjà pré-préf fabriqués et l'ordre prescrit pour l'enfilage des lisses.
- La nomenclature distingue les repères, les quantités et les différents niveaux de montage.
- L'épure permet de construire les intersections du brise-lames avec le pont, le mât et les bordés.
- Le plan DT05 est à l'échelle 1/25, tandis que le développement demandé doit être tracé en vraie grandeur.

Points de vigilance & attentes du jury

- Pour la séquence demandée, exclure les tôles de bordé et les lisses, tout en tenant compte des tôles déjà posées et pointées.
- Respecter l'ordre indiqué : les lisses sont enfilées après la mise en place des serres.
- Utiliser les repères fournis et organiser la nomenclature selon les niveaux de montage.
- Soigner la cohérence entre les vues de l'épure et distinguer l'échelle du plan du tracé en vraie grandeur.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment organiser la séquence d'assemblage du panneau ?

Tenir compte des préfabrications déjà réalisées et des tôles de bordé posées et pointées sur le berceau. Ordonner ensuite les opérations de montage et de soudage en privilégiant précision et facilité de mise en œuvre, puis enfiler les lisses après la mise en place des serres.

Q : Comment utiliser le plan DT05 pour le développement en vraie grandeur ?

Commencer par exploiter les vues et l'épure pour établir les intersections utiles entre le brise-lames, le pont, le mât et les bordés. Construire ensuite le développement à la grandeur réelle, sans confondre cette exigence avec l'échelle 1/25 du plan.

Q : Comment répartir le temps et les points entre les parties ?

Le sujet conseille deux heures pour les questions 1, 2 et 3 de chaque partie. La partie 1 vaut 10 points et la partie 2 vaut 10 points, soit 20 points au total pour les quatre heures d'épreuve.

Q : Le sujet détaille-t-il les points attribués à chaque question ?

Non. Le barème imprimé attribue 10 points à chaque partie sans répartir ces points entre les questions. Les consignes précisent toutefois les attentes : séquence précise et facile à mettre en œuvre, nomenclature complète et tracés conformes au plan.

Sujet officiel associé (PDF) : https://btscicn.fr/assets/annales/bts-cicn/E5 - Conception et industrialisation/2003/BTS CICN - E5 - Conception et industrialisation - Session 2003 - 1-Sujet.pdf
Ressources BTS Conception et Industrialisation en Construction Navale : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.