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 CRC - U 52

Session 2007 • Code sujet : **CRE5PDS/Bis** • Durée : **Non indiquée**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Modélisation CAO et définition de la poignée J77 (8 questions) **Page 3**

2. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 9**

Sujet officiel (PDF) : https://btscav.fr/assets/annales/bts-cav/E5 - Conception en aménagement et conversion de véhicules/2007/BTS CAV - E5 - Conception en aménagement et conversion de véhicules - Session 2007 - 3-Sujet.pdf

1. Modélisation CAO et définition de la poignée J77

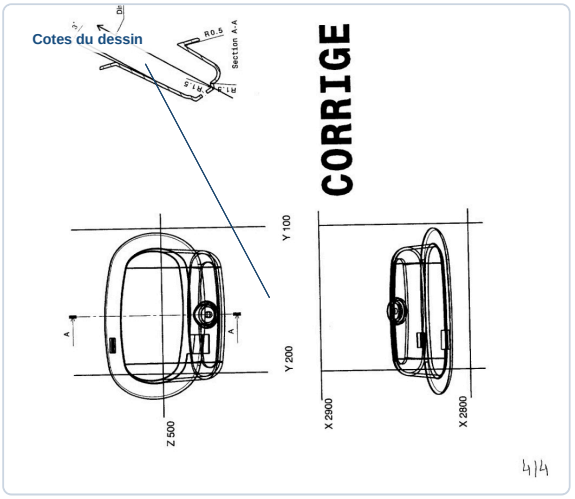
L'évaluation porte sur la modélisation CAO de la poignée J77, depuis sa forme générique jusqu'au modèle volumique, puis sur la production d'un dessin de définition. Elle vérifie aussi la réalisation de détails fonctionnels, dont un renfort, une surface d'accostage, un clip et une butée.

Construction de la forme générique

Question 1. Créer l'esquisse de la forme générique en respectant sa position et les cotations prévues pour la version du sujet.

Tracer l’esquisse de base sur le plan et dans le repère définis par le modèle CAO. La position doit être contrainte par rapport aux axes et à l’origine, puis la géométrie cotée selon la version attribuée. Les versions diffèrent sur les cotes de cette esquisse : reprendre celles du fichier de sujet, sans les déduire du dessin de définition. Vérifier que l’esquisse est entièrement contrainte et cohérente avec la forme générale de la poignée, puis enregistrer le modèle.

Esquisse de base et repères cotés



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Esquisse positionnée et cotée selon la version attribuée, entièrement contrainte.

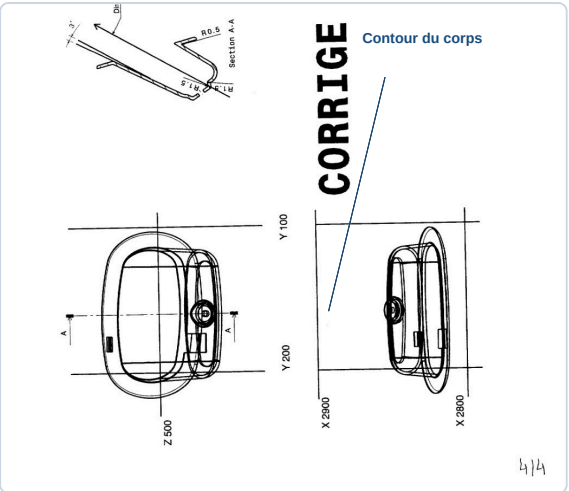
Définition du corps de la poignée

Question 2. Créer la forme principale du corps de la poignée, en respectant la dépouille et en réalisant le fond ainsi que les raccordements demandés.

1. À partir de l’esquisse générique, construire la forme principale de la poignée en suivant les vues du modèle.
2. Appliquer la dépouille dans le sens prévu, puis réaliser le fond et le raccorder aux faces latérales.
3. Créer les raccordements demandés et vérifier qu’ils sont continus, sans rupture ni recouvrement parasite.

Contrôler la cohérence de la surface avec la forme générale du dessin de référence avant de poursuivre.

Forme principale de la poignée



✓ RÉPONSE À RETENIR

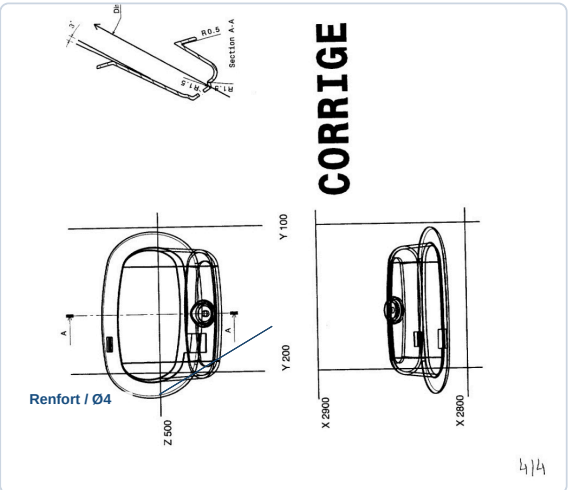
Corps principal créé avec dépouille, fond réalisé et raccordements continus.

Renfort de maintien en position

Question 3. Réaliser le renfort de maintien en position de la poignée et de la doublure du caisson : définir le bossage, respecter la dépouille et les dimensions, relimer les surfaces, effectuer la découpe de diamètre 4, puis sauvegarder et supprimer le fichier demandé.

Créer le bossage du renfort à son emplacement fonctionnel, en respectant les dimensions et la dépouille du modèle. Relimer les surfaces pour obtenir une jonction propre avec le corps, sans face résiduelle ni discontinuité. Réaliser ensuite la découpe de fixation de diamètre 4 et contrôler son positionnement ainsi que son débouché. Enfin, sauvegarder le fichier demandé et supprimer le fichier indiqué par la consigne. Vérifier l'intégration du renfort au modèle avant l'enregistrement final.

Renfort et perçage de fixation



✓ RÉPONSE À RETENIR

Renfort intégré et relimé, découpe Ø4 réalisée, fichier sauvegardé et fichier demandé supprimé.

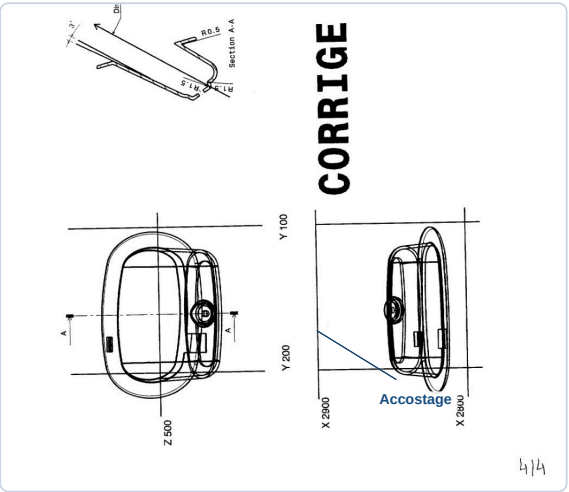
Surface d'accostage

Question 4. Réaliser la découpe et la collerette de la surface d'accostage, en respectant la largeur de collerette propre à la version du sujet.

Élément	Réalisation et contrôle
Découpe	Créer l'ouverture sur la surface d'accostage et vérifier sa position.
Collerette	Former une collerette continue, raccordée à la surface et de largeur conforme à la version attribuée.

La largeur de collerette varie selon la version du sujet : utiliser la cote du fichier correspondant et contrôler l'absence de recouvrement parasite.

Ouverture et surface d'accostage



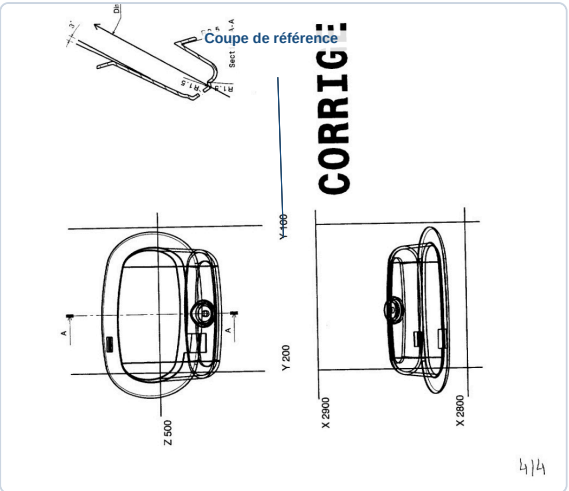
> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Découpe et collerette réalisées, avec la largeur propre à la version attribuée.

Création du modèle volumique

Question 5. Créer le modèle volumique en construisant la surface épaisse et en réalisant les congés demandés.

Transformer la surface construite en volume avec la fonction de surface épaisse, en respectant le sens et l'épaisseur définis dans le modèle CAO. Contrôler que l'opération produit une géométrie valide, sans inversion ni auto-intersection. Réaliser ensuite les congés sur les arêtes prévues et vérifier leur continuité. Comparer le résultat aux vues et à la coupe du dessin de référence, puis enregistrer le modèle volumique.

Coupe et congés du modèle



✓ RÉPONSE À RETENIR

Modèle volumique épaissi et congés réalisés sur les arêtes prévues.

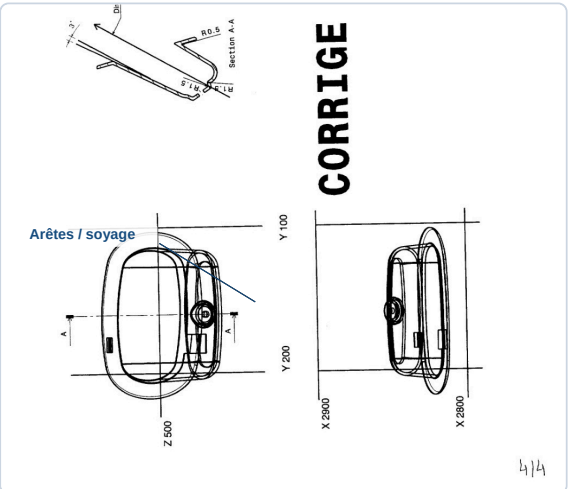
Modification de l'allonge

Question 6. Modifier l'allonge en créant le fond et les bords du soyage, en traitant les arêtes et en construisant la surface épaisse.

1. Créer le fond du soyage sur l'allonge en respectant le profil et la position du modèle.
2. Construire les bords du soyage et vérifier leur raccordement au fond.
3. Traiter les arêtes, puis contrôler l'absence de rupture ou de recouvrement.
4. Construire la surface épaisse et vérifier la continuité de la géométrie obtenue.

Comparer l'allonge modifiée au modèle de référence avant de sauvegarder.

Allonge et arêtes du modèle



✓ RÉPONSE À RETENIR

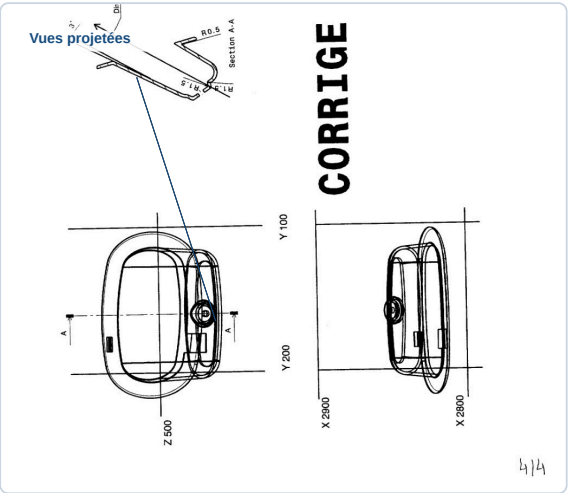
Allonge modifiée avec fond et bords du soyage, arêtes traitées et surface épaissie.

Dessin de définition

Question 7. Produire le dessin de définition en mettant en place les vues et en ajoutant les éléments de cotation demandés.

Créer la mise en plan du modèle final avec les vues nécessaires à sa définition, disposées en projection cohérente et à une échelle lisible. Ajouter les cotes utiles à la fabrication et à la définition des détails réalisés. Contrôler la présence des axes et des traits cachés nécessaires, ainsi que la cohérence entre les vues. Vérifier chaque cote par rapport au modèle 3D et enregistrer le dessin de définition.

Vues du dessin de définition



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Dessin de définition lisible, vues cohérentes et cotation conforme au modèle 3D.

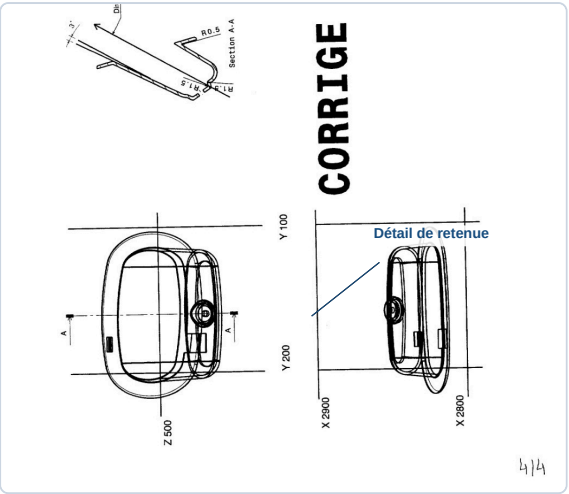
Définition d'un clip et d'une butée

Question 8. Définir une butée et un clip, en respectant les cotations demandées pour chacun de ces éléments.

Détail	À définir et contrôler
Butée	Créer la forme et la position fonctionnelles, puis respecter sa cotation.
Clip	Créer la géométrie de retenue et respecter sa cotation ainsi que son orientation.

Vérifier l'intégration des deux détails au modèle et l'absence d'interférence avec les éléments voisins.

Détails fonctionnels de retenue



✓ RÉPONSE À RETENIR

Clip et butée définis, positionnés et cotés conformément au modèle de référence.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2007)

Bilan de l'épreuve : Cette évaluation pratique de BTS CRC, U 52, correspond à la session 2007 et au sujet CRE5PDS/Bis, intitulé « Sujet Poignée J77 ». La durée et le coefficient ne sont pas indiqués. Elle porte sur la modélisation CAO de la poignée et de ses détails fonctionnels, ainsi que sur son dessin de définition, en évaluant esquisses, dépouilles, surfaces, volumes, raccordements et cotations.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- L'esquisse générique doit respecter sa position et les cotations correspondant à la version du sujet.
- La forme principale de la poignée mobilise la dépouille, la réalisation du fond et les raccordements.
- Le modèle volumique demande une surface épaisse et la réalisation des congés.
- Le dessin de définition doit présenter les vues et les éléments de cotation attendus.

Points de vigilance & attentes du jury

- Vérifier la version remise : les cotations de l'esquisse et la largeur de la collerette varient.
- Contrôler la dépouille, les dimensions et les raccordements au fil de la modélisation.
- Pour le renfort, penser à la découpe de diamètre 4 ainsi qu'à la sauvegarde et à la suppression du fichier demandé.
- Vérifier la mise en place des vues et des cotations, puis définir séparément le clip et la butée.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment tenir compte des différences entre les versions du sujet ?

La note au jury précise que les versions se distinguent par les cotations de l'esquisse de la question 1 et par la largeur de la collerette de la question 4. Il faut appliquer les valeurs de la version remise au candidat.

Q : À quoi sert le fichier « poignee partie 2 » mentionné dans la note au jury ?

Ce fichier définit la forme générale attendue à la fin de la partie 1. Il rend les parties 1 et 2 indépendantes, et partiellement la partie 3, tout en aidant à comprendre le travail de la partie 1.

Q : Combien de points vaut l'évaluation et quelle est sa durée ?

La fiche d'évaluation totalise 40 points et prévoit une conversion de la note sur 20. La durée officielle n'est pas imprimée sur les pages fournies, donc le document ne permet pas de préciser le temps de l'épreuve.

Q : Quels critères la fiche demande-t-elle au jury d'évaluer ?

La fiche détaille les critères techniques de chaque question, notamment les positions, cotations, dépouilles, surfaces et vues. Elle demande aussi au jury d'apprécier le niveau d'autonomie du candidat, sans préciser de norme supplémentaire.

Sujet officiel associé (PDF) : https://btscav.fr/assets/annales/bts-cav/E5 - Conception en aménagement et conversion de véhicules/2007/BTS CAV - E5 - Conception en aménagement et conversion de véhicules - Session 2007 - 3-Sujet.pdf
Ressources BTS Construction et Aménagement de Véhicules : 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.