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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BTS CAV, veuillez visiter :
btscav.fr/annales-sujets-et-corriges

# ELEMENTS DE CORRECTION

Les seules différences entre les différentes versions concernent :

- l'épaisseur **e** de la pièce à concevoir –la patte inférieure- (épaisseur indiquée page 6 une fois, page 9 deux fois et influant sur la valeur du décalage donnée page 12).
- les positions des centres de soudures P31, P32, P35 et P36 (page 11).

| version | **e** (mm) |
|---|---|
| 1 | 1,1 |
| 2 | 1,2 |
| 3 | 1,3 |
| 4 | 1,4 |
| 5 | 1,6 |
| 6 | 1,7 |
| 7 | 1,8 |

Observation par rapport à la conception :

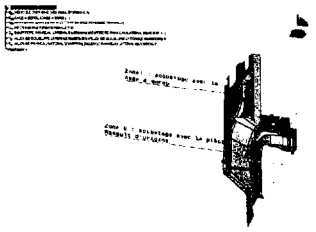
Le sujet permet aux candidats d'aboutir à des pièces qui peuvent être différentes sous réserve qu'elles respectent les exigences fonctionnelles.

Il n'y a pas de restriction dans l'utilisation des ateliers. La conception peut tout aussi bien déboucher sur une définition solide que sur une définition surfacique.

Il pourra être exigé au candidat, par l'examinateur, l'emploi de corps de pièce et/ou corps surfaciques pour une meilleure lisibilité de la conception.

**Attention :**

**Deux des surfaces d'accostages à concevoir s'avèrent ne pas être planes (les surfaces S3 et S5).** Etre attentif à cela en cours d'évaluation (cf. fiche d'évaluation).



# CONCEPTION / corrigé

## PARTIE I - ANALYSE DE LA MAQUETTE NUMERIQUE

### I-2 ANNEAU DE RALLONGEMENT : Composition dans la zone d'étude

➢ **Epaisseurs, sens matières et accostages.**

La maquette numérique partielle à disposition donne une définition surfacique (donc sans épaisseur) de ces pièces…

**Données :**

PIECE-RENAULT– épaisseur : 1,47 mm
GOUTTIERE PANNEAU LATERAL G – épaisseur : 1 mm
ALLONGE DOUBLURE LATERALE G – épaisseur : 1 mm
ALLONGE PANNEAU LATERAL G – épaisseur : 1 mm

☞ **TRAVAIL DEMANDE :**

**I-2-2 Observation des accostages PIECE-RENAULT / GOUTTIERE / ALLONGE DOUBLURE en Z400.**

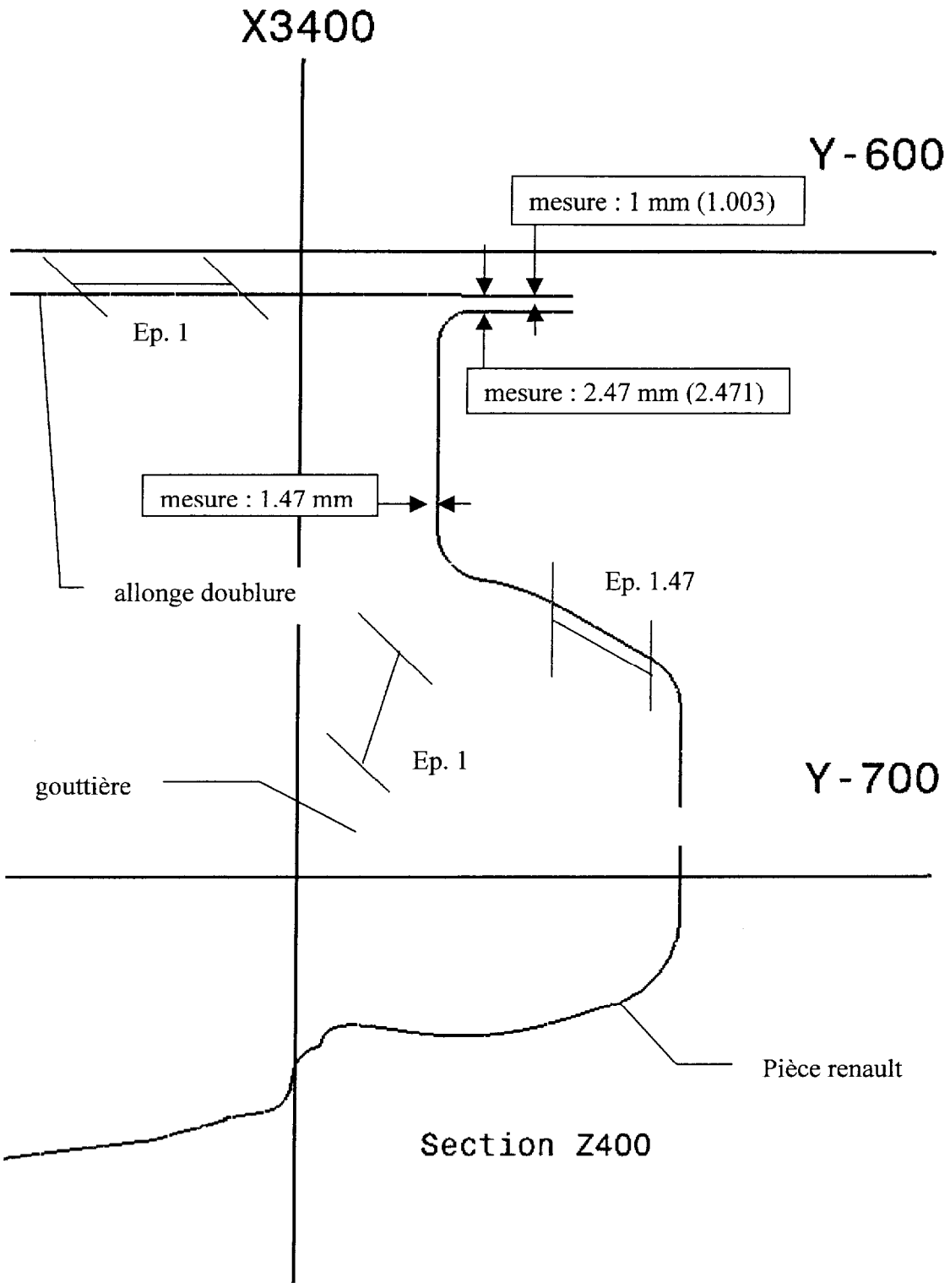
Objectif : : identification des sens matières de la GOUTTIERE et de l'ALLONGE.

- cf. page suivante

- cf. page suivante

- Les pièces « Pièce Renault / Gouttière » et « Gouttière/Allonge Doublure » sont elles en accostage ?

| Réponse et JUSTIFICATION (mesures, calculs) : |
|---|
| Pièce Renault / Gouttière : OUI cf. mesures |
| Gouttière/Allonge Doublure : OUI cf. mesures |




Remarque : les mesures ne sont qu'indicatives car les sections ne sont pas droites et l'épaisseur matière variable après emboutisage.

## PARTIE II – CONCEPTION DE LA PATTE INFERIEURE

### II-1 INTRODUCTION

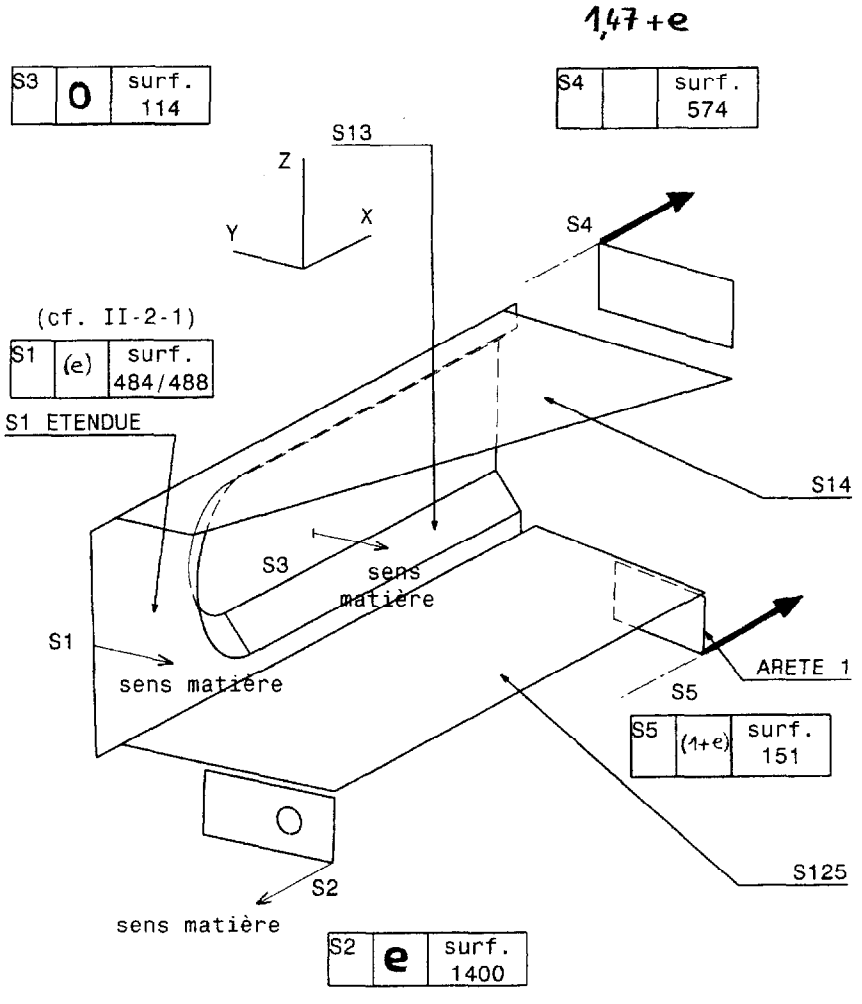
- **Obtention** : cette pièce est réalisée par emboutissage d'une tôle d'**épaisseur e mm**.
- **Conception** :
  - **Surfaces fonctionnelles d'accostage** : la patte inférieure de la rallonge est structurée autour de **5** surfaces d'accostage …
  - **Surfaces de raccord (de jonction)** : entre surfaces d'accostages

- **Matière** : Si la figure de la page 8 donne l'image de la définition surfacique (donc sans épaisseur) de la patte inférieure **EN FACE INTERIEURE VEHICULE**, la matière est par conséquent du côté **Y-** de la surface **S1 définie**.

…

☞ **TRAVAIL DEMANDE** (sans prise en compte des tableaux)

Sens matières pour les surfaces d'accostages S4 et S5.
Valeurs des décalages pour les surfaces d'accostages S2, S3 et S4.




Vue isométrique
Echelle : 3:5

CRE5PDS/Bis

# FICHE D'EVALUATION

NOM Prénom du candidat_____ ½ journée de passage_____

## PARTIE I – ANALYSE DE LA MAQUETTE NUMERIQUE (10 points/55)

### I-2-1 Observation de l'accostage charnon/ PIECE-RENAULT en Z455.

Travail de lecture

### I-2-2 Observation des accostages PIECE-RENAULT/ GOUTTIERE/ALLONGE DOUBLURE en Z400.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Section Z400 | Définition / Mise en plan | 3 | |
| | Sauvegarde | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Analyse de la section Z400 | Repérage matière Pièce Renault (report) | | 1 | |
| | Repérage matière Gouttière | | 1 | |
| | Repérage matière Allonge Doublure | | 1 | |
| | Accostage Pièce Renault /Gouttière | oui/non | 1 | |
| | | Justification | 1 | |
| | Accostage Gouttière / Allonge Doublure | oui/non | 1 | |
| | | Justification | 1 | |

## PARTIE II – CONCEPTION DE LA PATTE INFERIEURE (45 points/55)

### II-1 INTRODUCTION

| | | | |
|---|---|---|---|
| Analyse de la continuité surfacique | sens matière (x2) | 2 | |
| | Sauvegarde | | |

### II-2 ACCOSTAGES AVEC LE VEHICULE D'ORIGINE

II-2-1 Zone 1 – accostage avec la cage à écrou

| | | | |
|---|---|---|---|
| Définition de S1 | Présence | 1 | |
| | Planéité de S1 | 1 | |
| | Etendue | 1 | |
| | Respect du décalage | 2 | |
| | Sauvegarde | | |

II-2-2 Zone 2 – accostage avec la pièce Renault d'origine

| | | | |
|---|---|---|---|
| Analyse | Valeur du décalage | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Définition de S2 | Présence | 1 | |
| | Planéité de S2 | 1 | |
| | Etendue | | |
| | Respect du décalage | 1 | |
| Définition du poinçonnage | Présence | 2 | |

1ère page – 1er sous-total : /24

## II-3 ACCOSTAGES AVEC LA RALLONGE

II-3-1 Zone 3 – accostage avec l'allonge doublure latérale G.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Analyse | Valeur du décalage | 2 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Sous CATIA | Définition de S3 | Présence | 1 | |
| | | **NON** Planéité de S3 | 2 | |
| | | Etendue p/r aux points | 1 | |
| | | Respect du décalage | 1 | |
| | Définition des centres des points de soudure P31 à P36 | | 2 | |

II-3-2 Zone 4 – accostage avec la pièce Renault

| | | | |
|---|---|---|---|
| Analyse | Valeur du décalage | 2 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Sous CATIA | Définition de S4 | Présence | 1 | |
| | | Planéité de S4 | 1 | |
| | | Etendue p/r aux points | 1 | |
| | | Respect du décalage | | |
| | Définition des centres des points de soudure P41 et P42 | | 2 | |

II-3-3 Zone 5 – accostage avec la gouttière

| | | | |
|---|---|---|---|
| Analyse | Valeur du décalage | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Définition de S5 | Présence | 1 | |
| | **NON** Planéité de S5 | 2 | |
| | Etendue p/r au cordon | | |
| | Respect du décalage | | |

## II-4 SURFACES DE RACCORD

| | | | |
|---|---|---|---|
| Définition de S13 | Présence | 2 | |
| | Dépouille | 2 | |
| Définition de S14- S125 | Présence de S14-S125 | 2 | |
| | Dépouille de S14-S125 | 2 | |
| | Découpe de S125 | 2 | |

## II-5 ACHEVEMENT DE LA DEFINITION DE LA PATTE INFERIEURE

| | | | |
|---|---|---|---|
| Achèvement de la définition | Relimitations | 2 | |

$2^{nde}$ page – $2^{nd}$ sous-total : /31

Rappel $1^{ère}$ page – $1^{er}$ sous-total : /24

TOTAL : /55

**NOTE : /20**

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.