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

TRAVAIL DEMANDE

PREMIERE PARTIE

MODIFICATION DE FORME DE L'ECRAN THERMIQUE BE3

On nomme:

BE3 l'ancien écran thermique.
BE3 éco le nouvel écran thermique.

Suite à la modification de la position du levier de vitesses, il apparaît une interférence entre la surface enveloppe des positions de la barre 2 et l'écran thermique BE3.

Cette interférence est visible au niveau de la section X820.

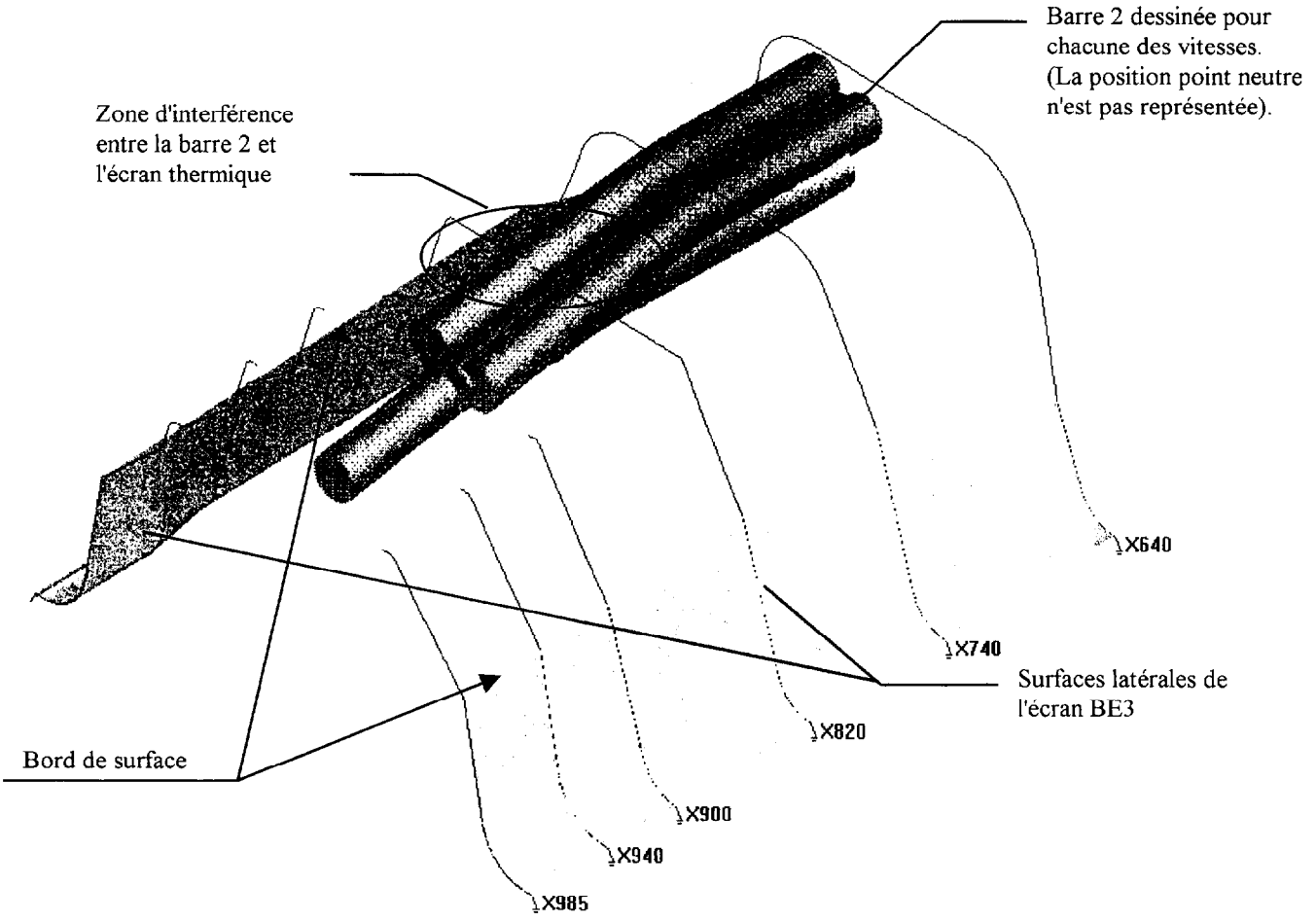

FIGURE 1

Il est donc nécessaire de modifier la forme de l'écran thermique BE3.

CONTRAINTES.

Les contraintes retenues pour réaliser la modification sont les suivantes:

C1 On ne modifie l'écran qu'entre les sections X 985 et X 740. Dans cette zone, ***la surface supérieure de l'écran est située sous la surface enveloppe de la barre 2***.

SOLUTION.

La solution retenue afin de répondre à la contrainte C1 est la suivante:

Entre les sections X 985 et X 740, la surface supérieure de l'écran est ***une surface plane s'appuyant sur les bords des surfaces latérales de l'écran BE3 existant : voir figure 1.***

TRAVAIL DEMANDE.

A partir du poste de C.A.O.:

1-1 récupérer le fichier **FORME-GENERALE.3D**

1-2 construire la surface supérieure de l'écran thermique modifié BE3 éco qui répond à la contrainte C1 ***sans tenir compte des congés de raccordement entre les surfaces***.

1-3 sauvegarder le fichier sous le nom **FORME-GENERALE-NOM.3D**

1-4 ranger votre fichier.

DEUXIEME PARTIE

MODIFICATION DE FORME DE L'ECRAN THERMIQUE BE3

CONTRAINTES.

Les contraintes retenues pour réaliser la modification évoquée dans l'étude précédente sont les suivantes:

C2 Entre X 740 et X 640, ***une surface de jonction entre la forme créée en première partie et la forme de l'ancien écran est ajourée pour permettre le passage de la barre 2.***

C3 A partir de X640, les formes de l'écran existant BE3 sont maintenues.

C4 La distance minimale à respecter entre la surface enveloppe de la barre 2 et les bords de l'orifice pratiqué dans la surface de jonction est de 10 mm.

C5 L'orifice pratiqué dans la surface de jonction est obtenu par poinçonnage (pas de bords tombés).

SOLUTION.

La solution retenue afin de répondre aux contraintes C2, C4 et C5 est la suivante:

Entre les sections X 740 et X 640, ***la surface de jonction*** (entre la surface supérieure nouvellement créée et l'ancienne surface) ***est plane***.

TRAVAIL DEMANDE.

DONNEES:

Les trois sections de l'ancien écran thermique BE3; X820, X740, X640.

La surface plane CA1 matérialisant la nouvelle surface supérieure de l'écran : voir figure 2.

Une partie de l'ancienne surface de l'écran thermique.

La surface plane CA2 qui sera le support de la surface de jonction.

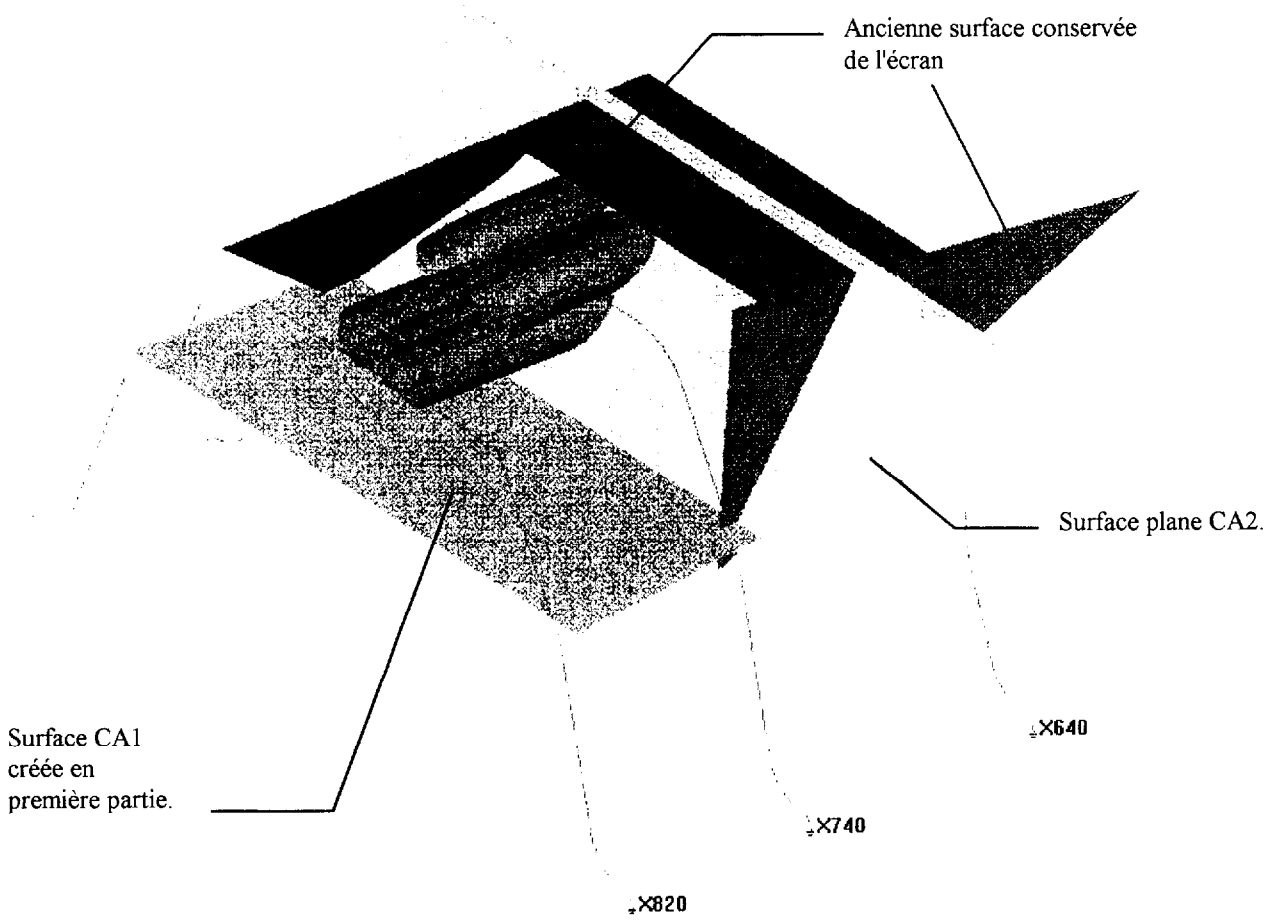

FIGURE 2

A partir du poste de C.A.O.:

2-1 récupérer le fichier **PASSAGE.3D**

2-2 construire la surface de jonction en respectant les opérations suivantes:

a) construire les courbes d'intersection entre les positions de la barre 2 et la surface plane CA2 (on rappelle que la position point neutre n'est pas représentée : voir figure 1).

b) sur CA2, créer un contour matérialisant le trou à effectuer dans la surface de jonction. Ce trou doit respecter les contraintes C4 et C5.

c) limiter la surface CA2 afin d'obtenir la surface de jonction.

2-3 sauvegarder le fichier sous le nom **PASSAGE-NOM.3D**

2-4 ranger votre fichier.

TROISIEME PARTIE

AMENAGEMENT DE FORME DE L'ECRAN THERMIQUE BE3

Il s'agit de réaliser l'aménagement de forme ci dessous entre les sections X1215 et X1135.

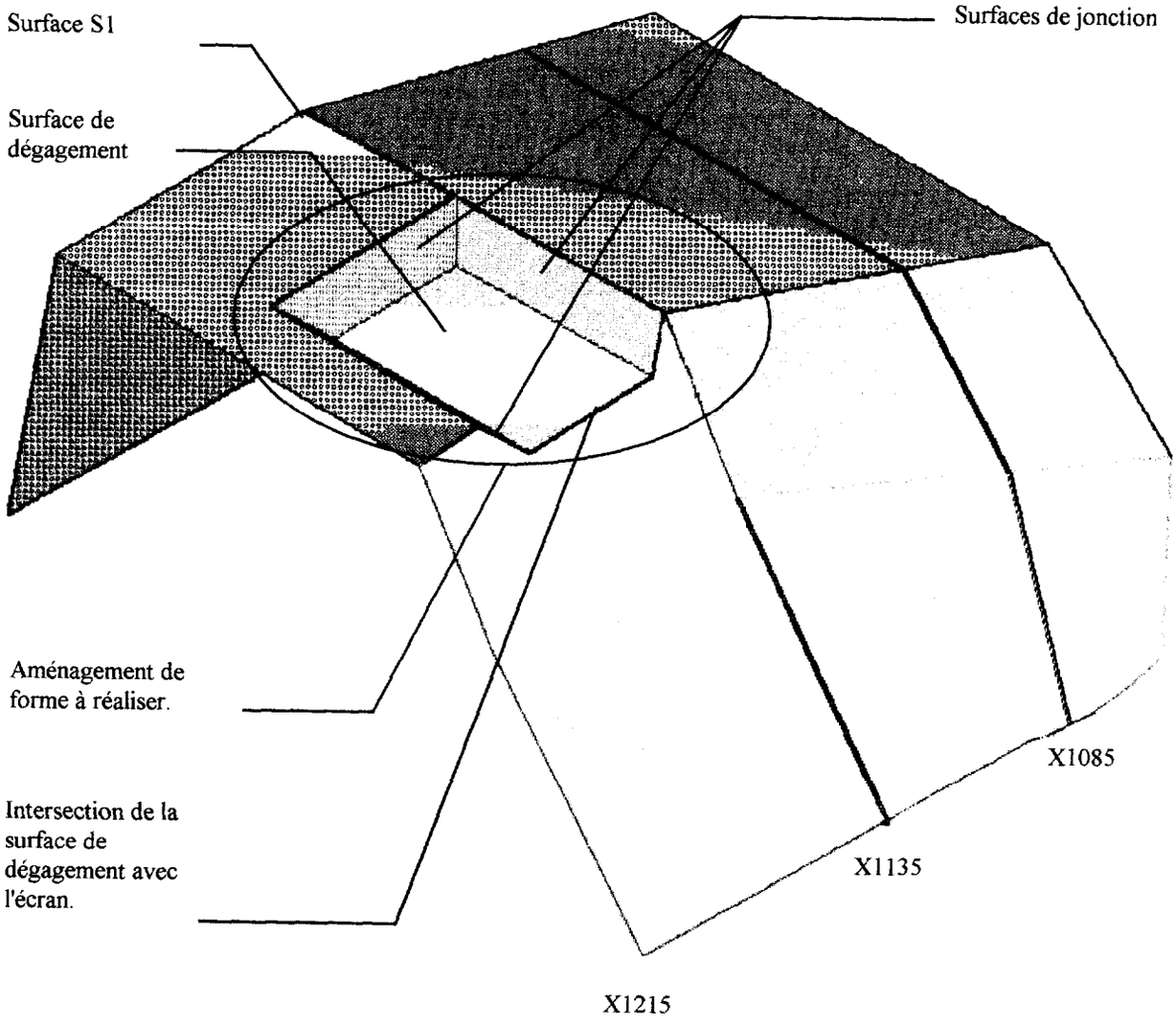

FIGURE 3

CONTRAINTES

Les contraintes retenues pour réaliser l'aménagement de forme sont les suivantes:

C6 On ne modifie l'écran qu'entre les sections X 1215 et X 1135.

C7 La surface de dégagement est parallèle à la surface S1.

C8 L'aménagement est pratiqué par emboutissage, **mais on ne tiendra pas compte des raccordements.**

SOLUTION

La solution retenue afin de répondre aux contraintes C6, C7 et C8 est la suivante:

La surface de dégagement est plane et située à 10 mm au dessous de la surface S1.

Les ***trois surfaces*** de jonction sont planes et la dépouille est de 45° par rapport à $\vec{z}$.

TRAVAIL DEMANDE

DONNEES

Les trois sections de l'ancien écran thermique BE3; X1215, X1135, X1085.

Les surfaces matérialisant la surface de l'écran thermique BE3 entre X1215 et X1085.

Les droites d'intersection des trois surfaces de jonction avec la surface de l'écran.

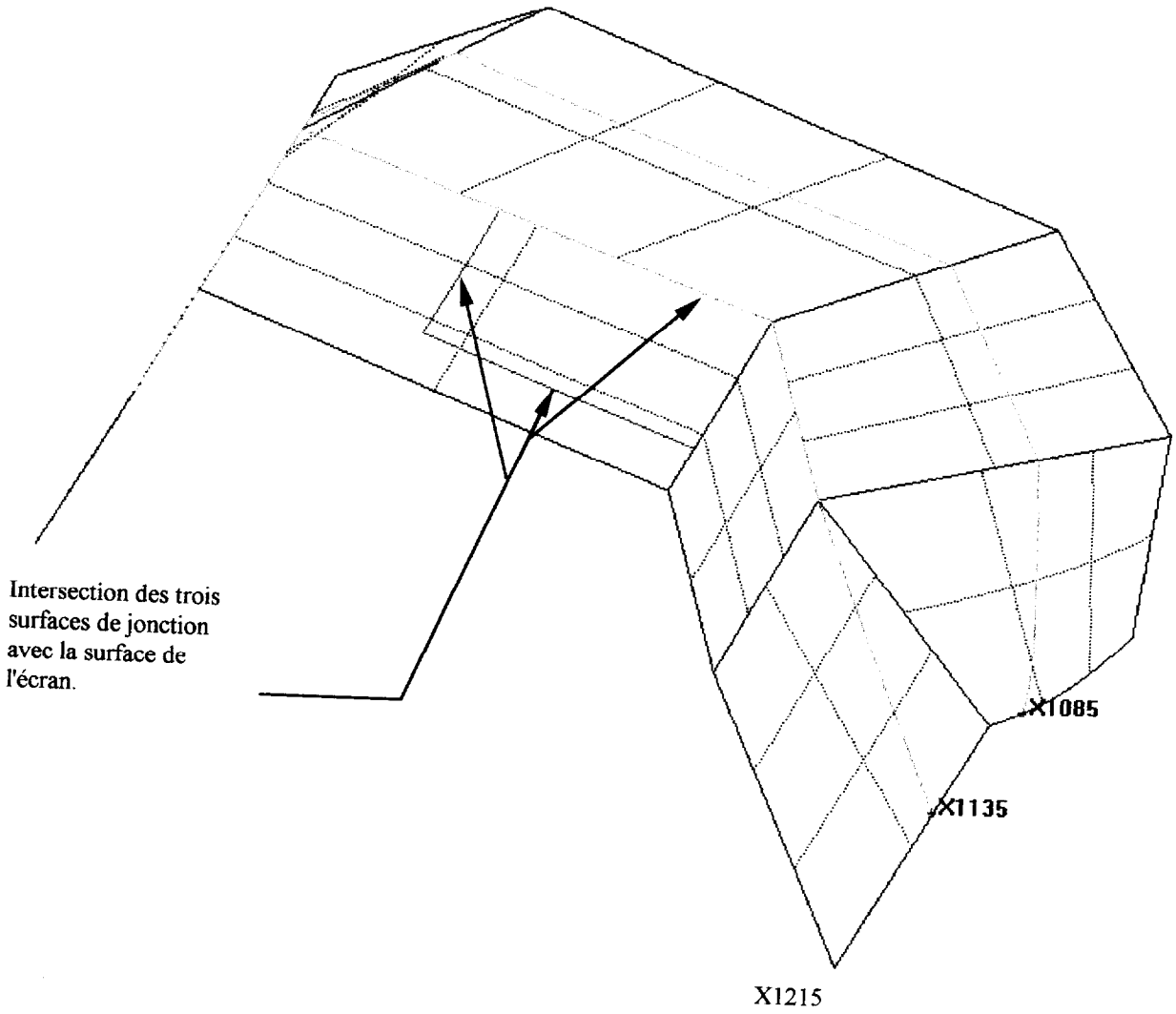

FIGURE 4

A partir du poste de C.A.O.:

3-1 récupérer le fichier **PLAN.3D**

3-2 réaliser l'aménagement en respectant les opérations suivantes:

a) construire la surface de dégagement et les surfaces de jonction.

b) limiter les carreaux afin d'obtenir l'aménagement de forme souhaité.

C) sauvegarder le fichier sous le nom **PLAN-NOM.3D**

3-3 ranger votre fichier.

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.