



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

Campagne 2009

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

CRDP Aquitaine

**BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR
Conception et Réalisation de Carrosseries**

U51

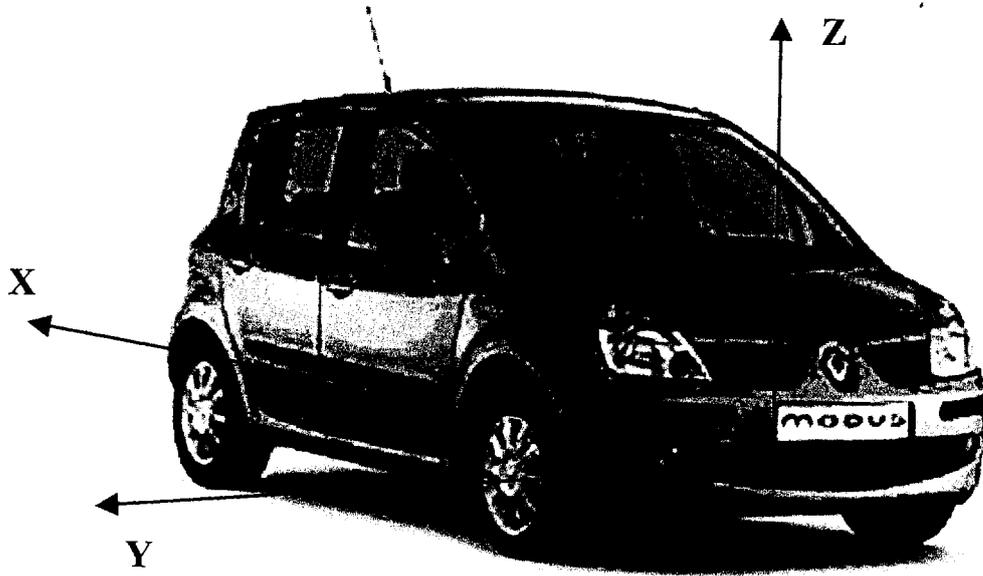
Corrigé

SESSION 2009

1. Mise en situation

SESSION 2009

1.1.



Plan **XZ** : plan longitudinal médian du véhicule (voir ISO 4130)

1.2.

Gauche ~~Droite~~

Justification : Sur la **feuille réponse 5** la vue en plan à les **Y négatif** donc coté gauche
(coté conducteur)

Corrigé

CRE5ACS/Bis

Feuille Réponse 01

CRDP Aquitaine

2.1.1. Choix de solution:

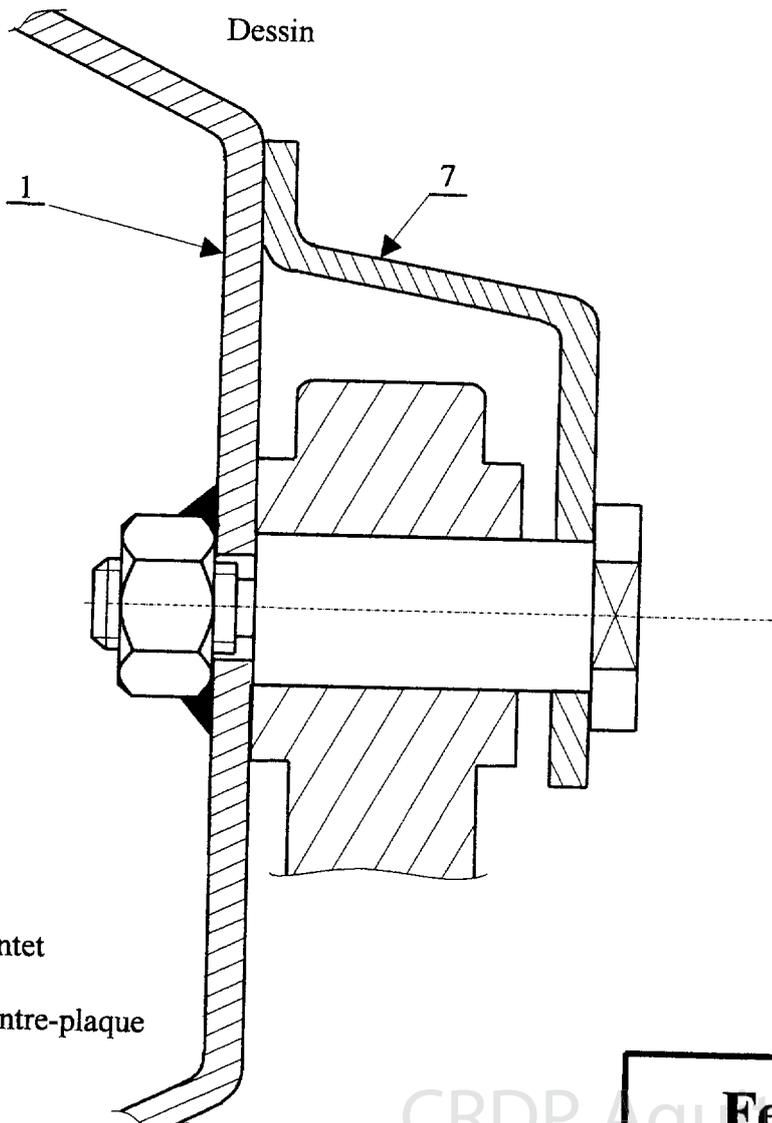
(Mettre dans la case correspondante: 1 si CdCf validé , 0 si CdCf non validé et # si on ne sait pas)

	Pré-étude 1	Pré-étude 2	Pré-étude 3
Translation suivant U	1	0	1
Translation suivant V	1	1	1
Translation suivant W	1	1	1
Rotation autour de U	1	0	1
Rotation autour de V	#	0	0
Rotation autour de W	#	0	0

2.1.2.

Peut être la Pré-étude 1 convient, après calcul du jeu de la liaison

2.1.3.



1 : Pontet

7 : Contre-plaque

Corrigé

CRE5ACS/Bis

Feuille Réponse 02

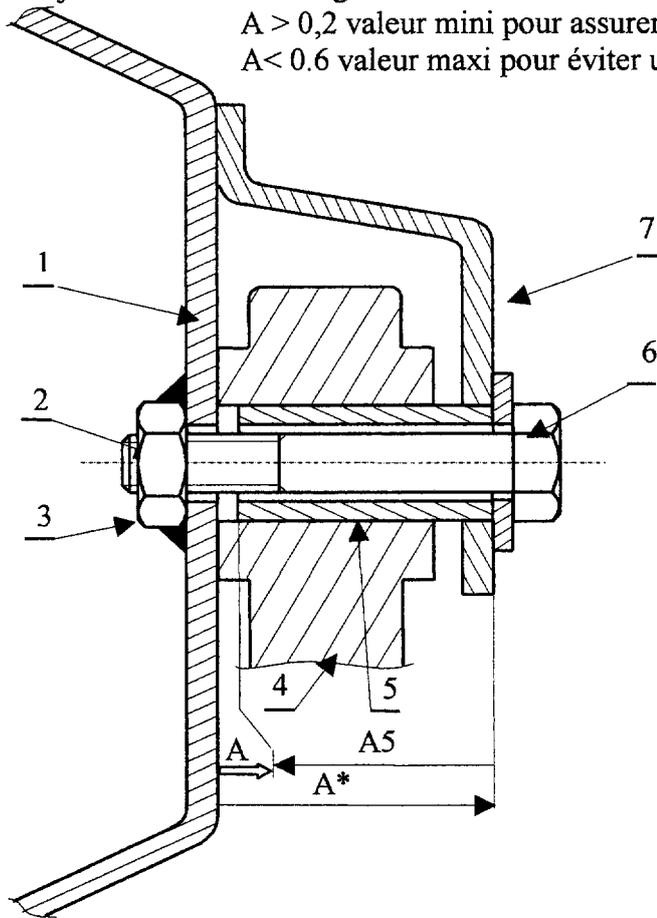
Chaîne de cotes Produit/Process Pré-étude 1

Observation :

jeu désiré avant serrage:

$A > 0,2$ valeur mini pour assurer le serrage de la vis.

$A < 0,6$ valeur maxi pour éviter une déformation inacceptable de la tôle.



- 1 : Pontet
- 2 : Ecrou
- 3 : Vis
- 4 : Tirant
- 5 : Entretoise
- 6 : Rondelle
- 7 : Contre-Plaque

Corrigé

2.2.1. Compléter le tableau ci-dessous:

Nominal = + 0,6

Rep	+/-	Désignation	Nominal	Tol	IT	IT ²	Décentrage
A5	-	Entretoise	19,4	+ 0,2 0	0,2	0,04	0,1
A *	+	Voir fiche calcul A* (cote d'assemblage tôlerie Document Technique 04)	20	± 0,57	1,14	1,2996	0
Calcul arithmétique : TF = Σ (IT des maillons)							
nota : TF = intervalle de tolérance du jeu					TF = 1,34		- 0,1

2.2.2. Conclusions : Le jeu $0,2 < A < 0,6$ ne sera pas respecté

(Maxi possible trop grand [+1,17] et mini [-0,17] négatif)

+0,57
-0,77
0,6

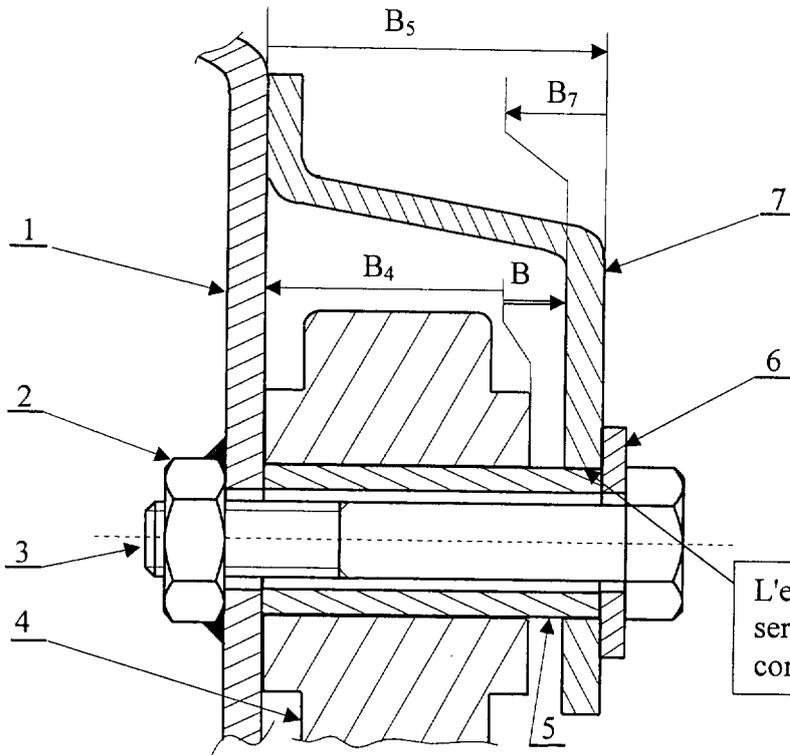
CRE5ACS/Bis

Cotation Pré-étude 1

2.2.2. :

Pour avoir un jeu minimum et ne pas bloquer le tirant 4 en rotation (voir CdCf)

2.2.3. :



- 1 : Pontet
- 2 : Ecrou soudé
- 3 : Vis
- 4 : Tirant
- 5 : Entretoise
- 6 : Rondelle
- 7 : Contre-Plaque

Le montage est serré, la vis 3 est bloquée et l'entretoise 5 est en contact avec le pontet 1

L'entretoise 5 est montée serrée dans l'alésage de la contre-plaque 7 (pas de jeu)

2.2.4.1. :

$$\begin{aligned}\text{jeu radial minimal} &= \text{diamètre alésage le plus petit} - \text{diamètre arbre le plus grand} \\ &= (12 + 0) - (12 - 0,016) \\ &= 0,016 \text{ mm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{jeu radial maximal} &= \text{diamètre alésage le plus p grand} - \text{diamètre arbre le plus petit} \\ &= (12 + 0,027) - (12 - 0,034) \\ &= 0,061 \text{ mm}\end{aligned}$$

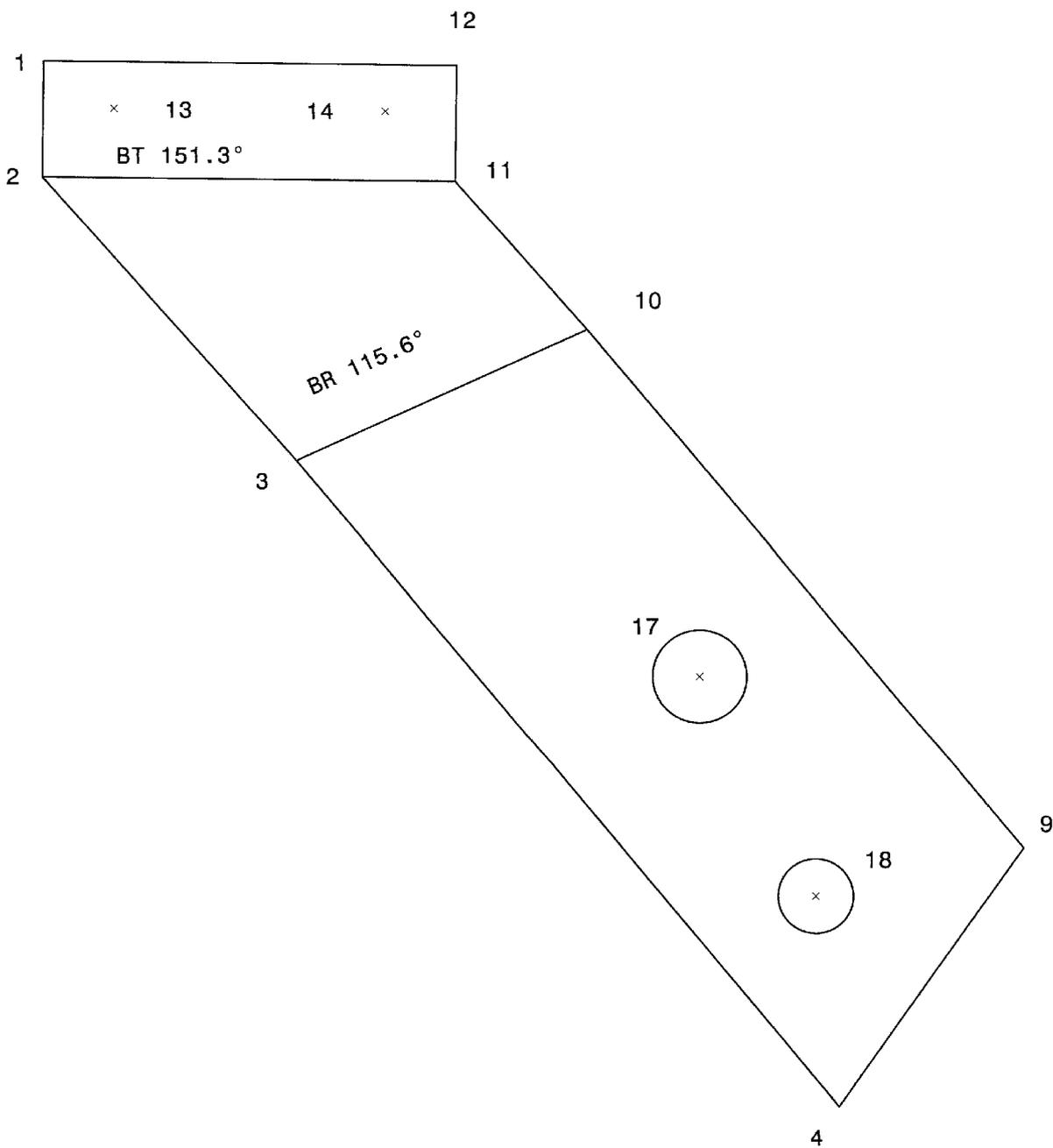
Jeu radial:	mini: ...0,016...mm
	maxi: 0,061...mm

Conclusion: : se monte toujours

Corrigé

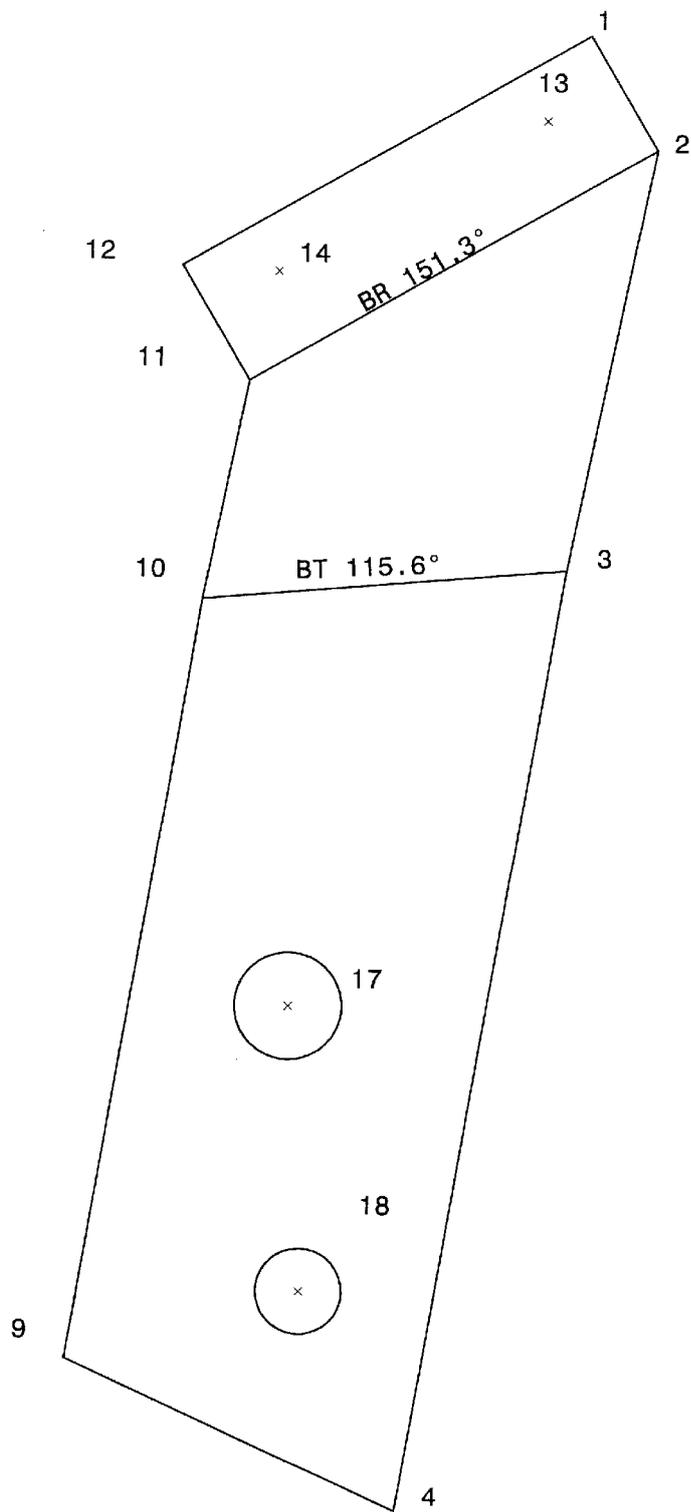
CRE5ACS/Bis

Feuille Réponse 04



Développé Corrigé

intérieur tôle

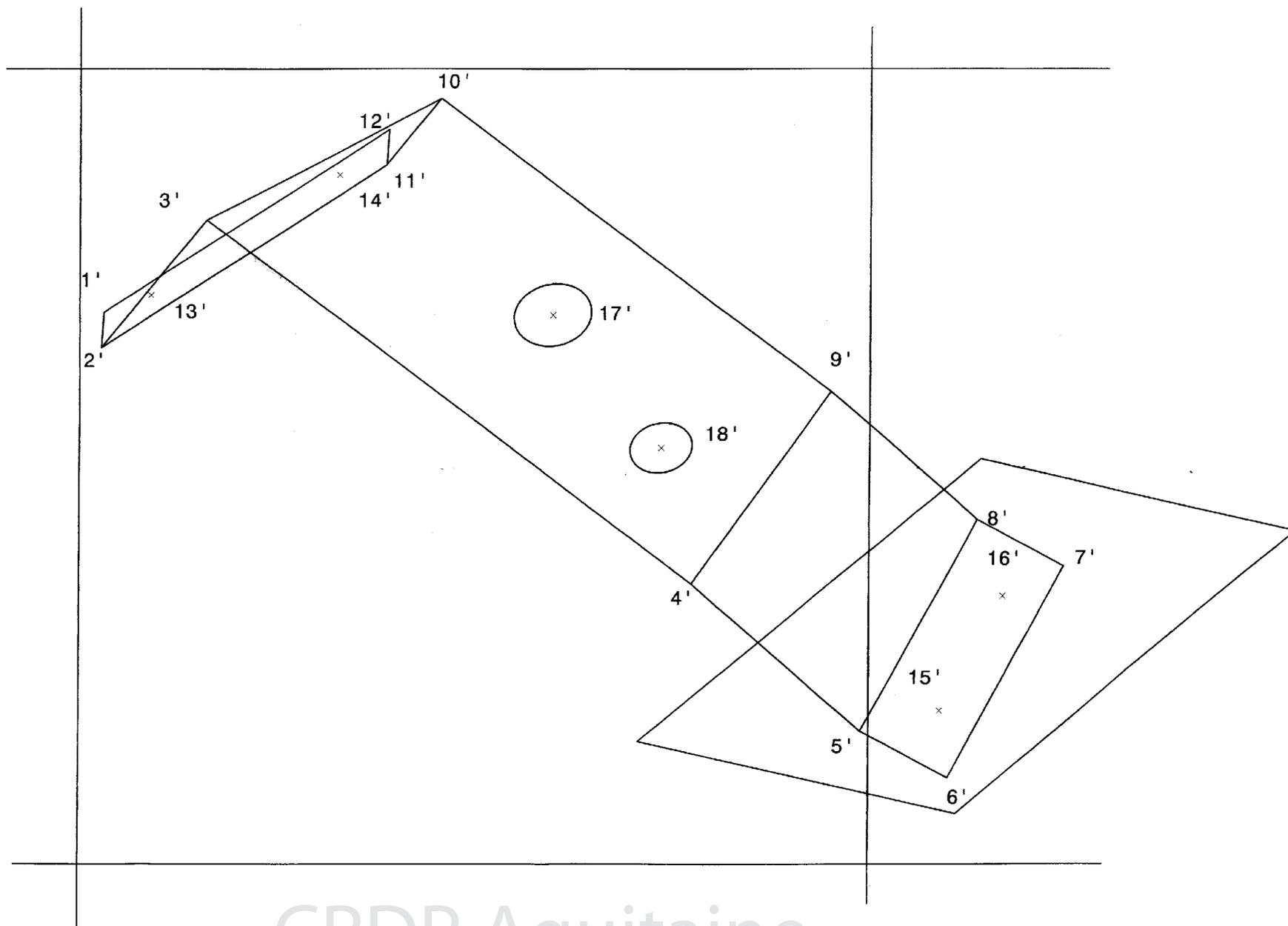


Développé Corrigé

extérieur tôle

CRDP Aquitaine

Z 400



Z 300

CRDP Aquitaine

X -100

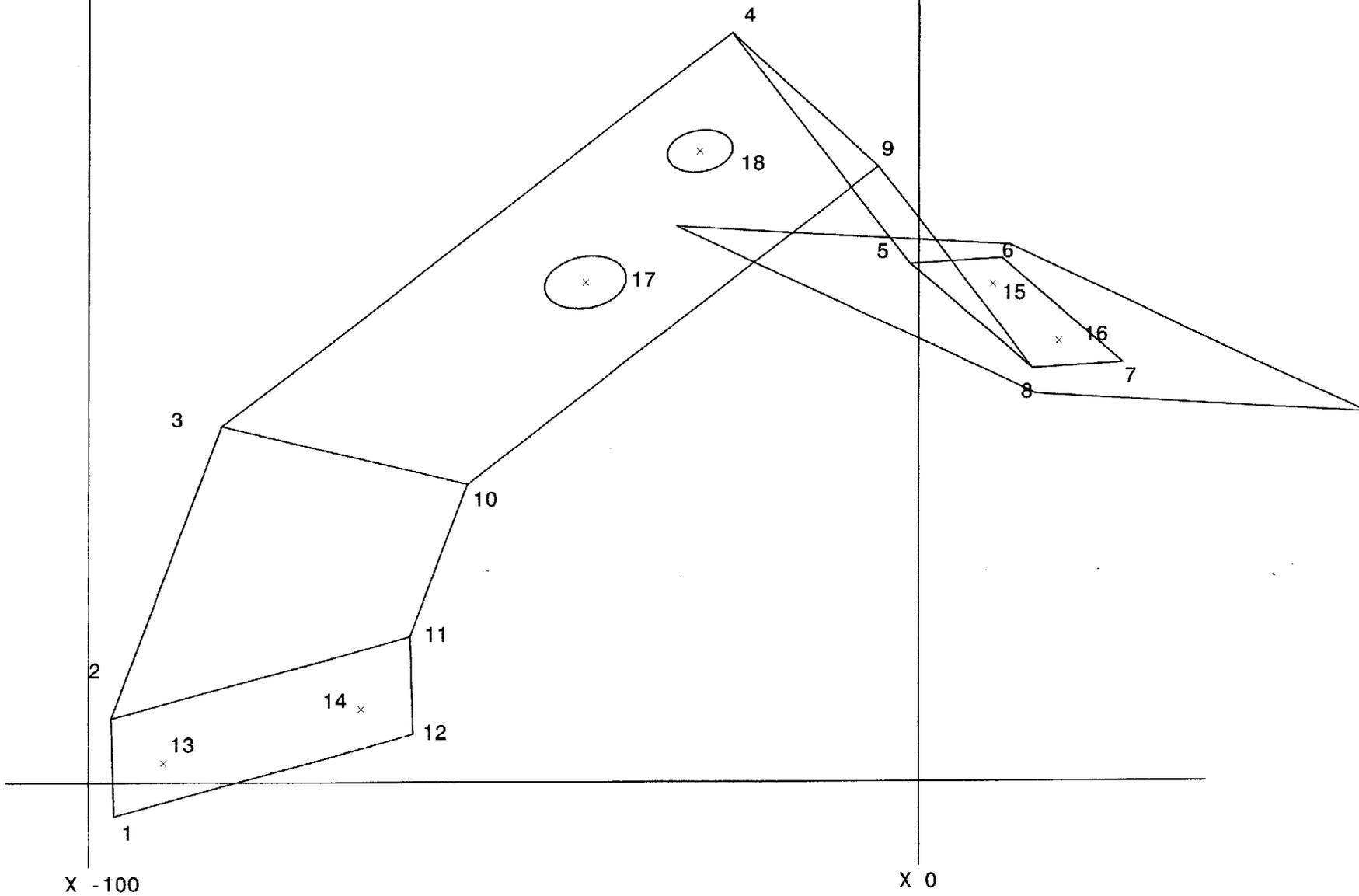
X 0

Y -400

Y -500

X -100

X 0



Corrigé

CRDP Aquitaine

S/S

CRE5ACS/Bis