



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Bordeaux
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

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

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR

**CONCEPTION ET REALISATION
EN CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE**

SESSION 2011

**E4-ÉTUDE ET RÉALISATION D'UN
ENSEMBLE CHAUDRONNÉ, DE TÔLERIE OU
DE TUYAUTERIE**

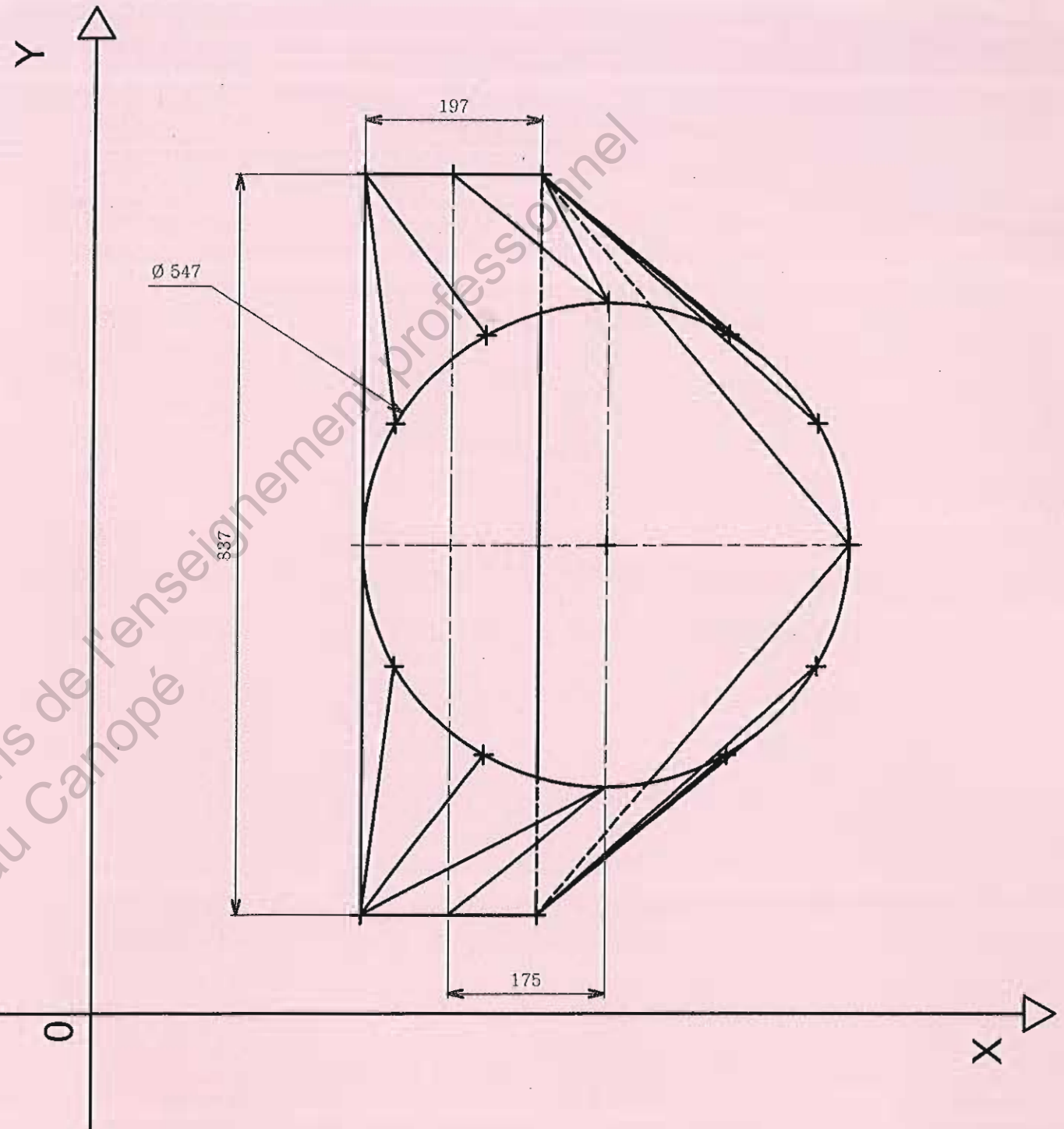
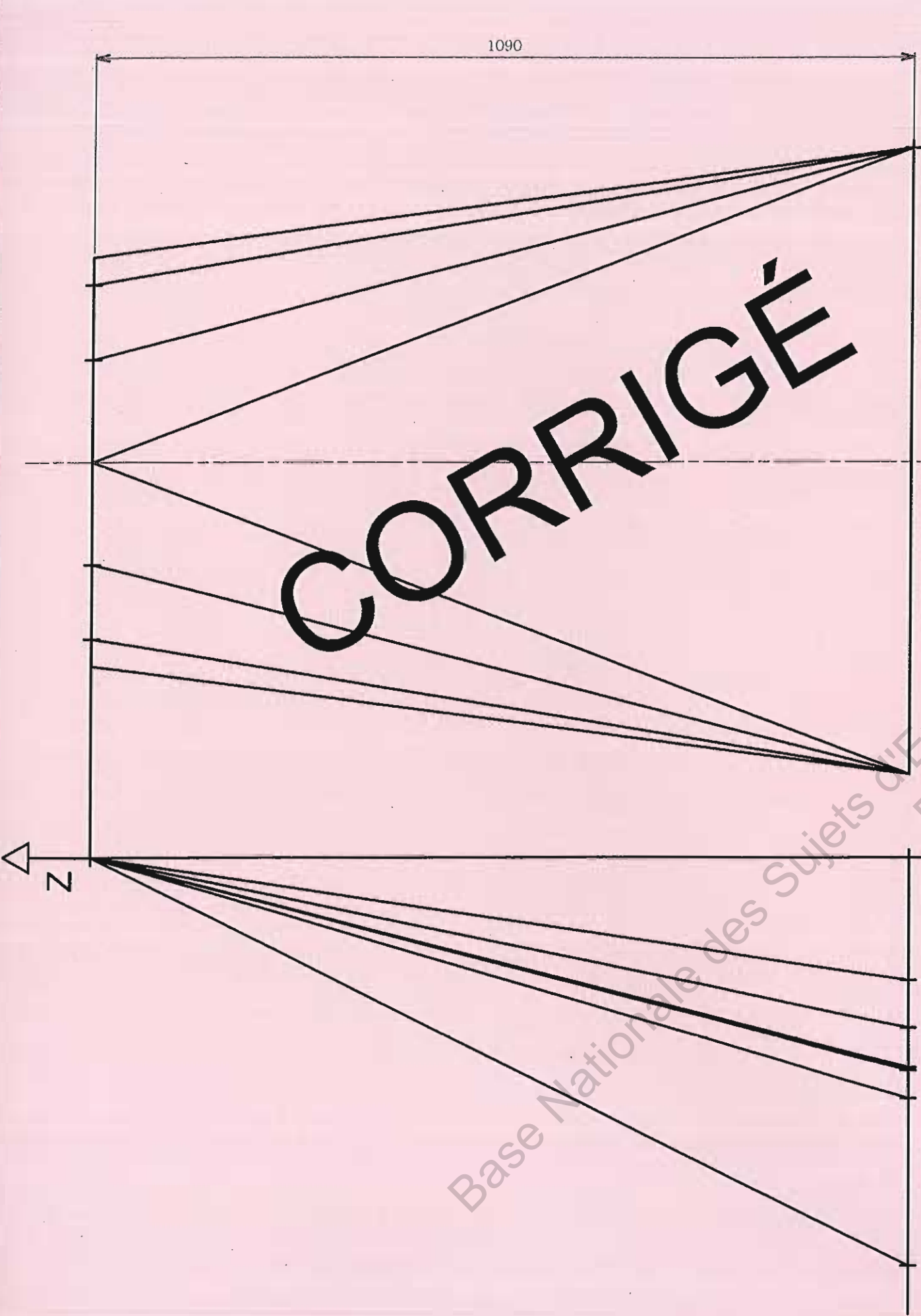
**U43 CONCEPTION DE PROCESSUS ET
PREPARATION DU TRAVAIL**

Durée : 4H00 – Coefficient : 3

Éléments de correction

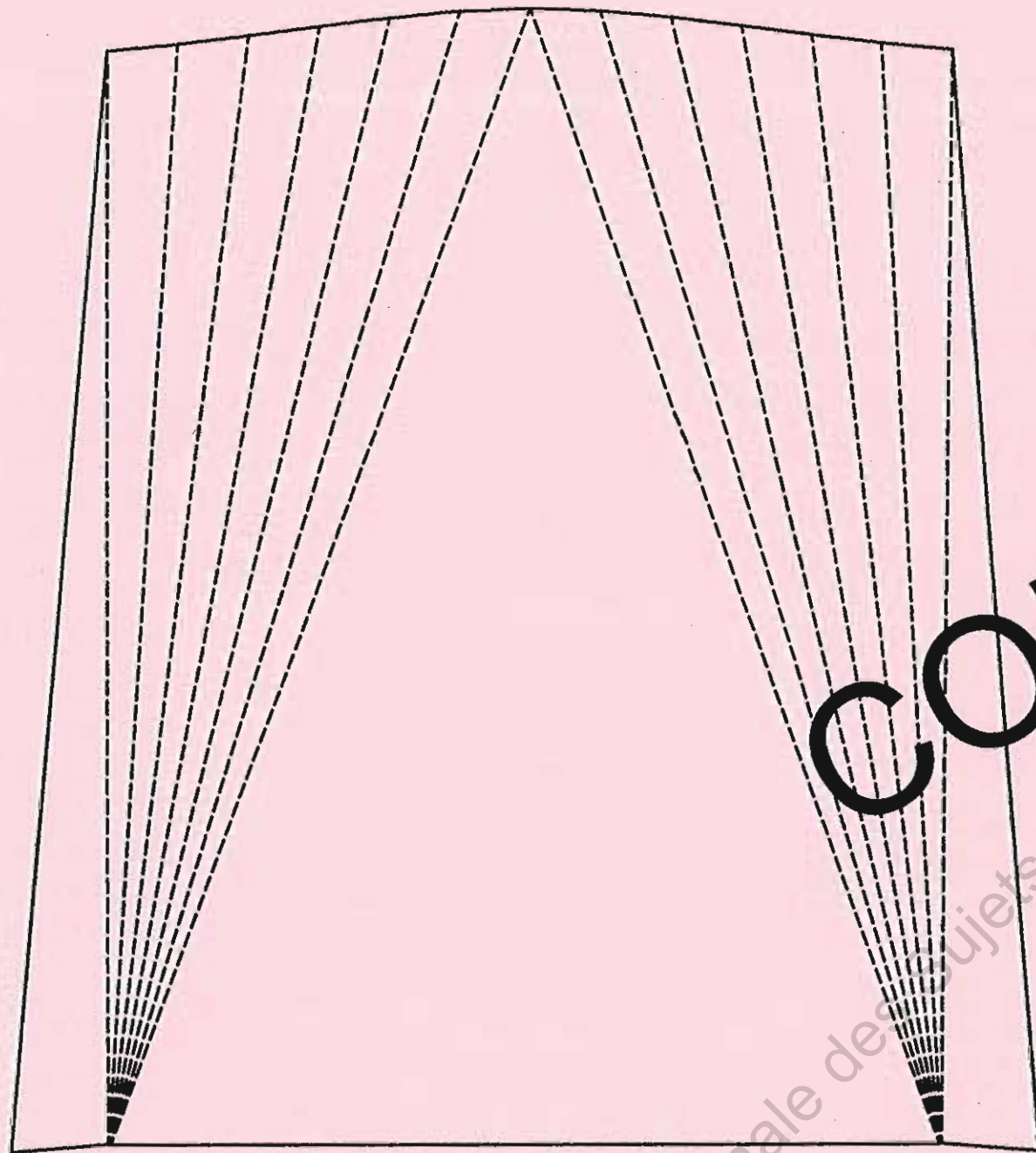
CODE PREUVE : CLE4CPP		EXAMEN : BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR	SPECIALITE : CONCEPTION ET REALISATION EN CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE
SESSION 2011	SUJE T	ÉPREUVE-ÉTUDE ET RÉALISATION D'UN ENSEMBLE CHAUDRONNÉ, DE TÔLERIE OU DE TUYAUTERIE U43 - CONCEPTION DE PROCESSUS ET PREPARATION DU TRAVAIL	
Durée :4H		COEFFICIENT 3	SUJET N° 33ED11 Page :

CORRIGÉ



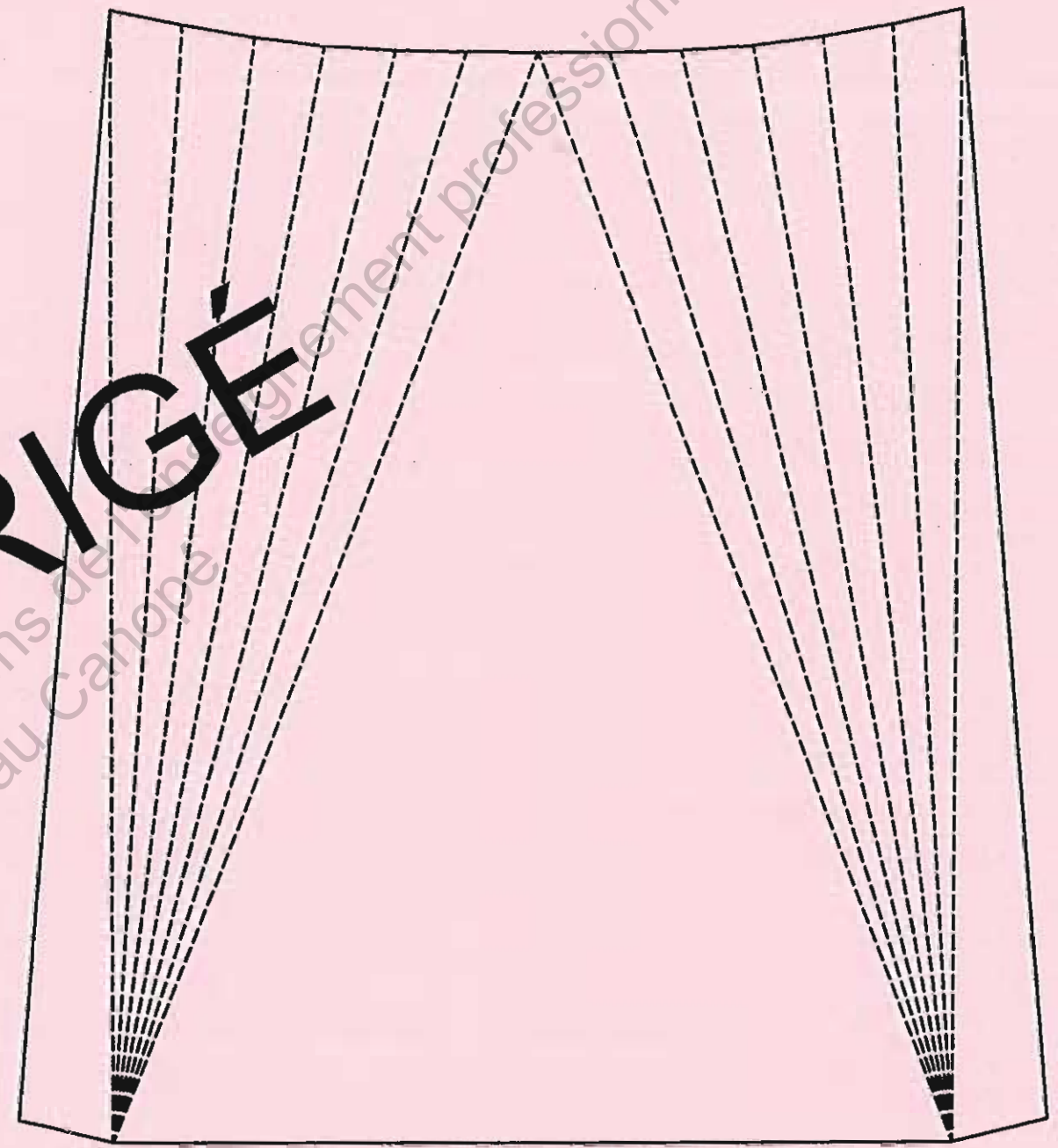
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement Professionnel
Réseau Canopé

ÉCHELLE 0.150	EPURE TRÉMIE REP 15			
	BTS CRCI 2011			
A3	DR U43-1-1	Page 4/5		00



C

D



A

B

CORRIGÉ

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement Professionnel
Réseau Canope

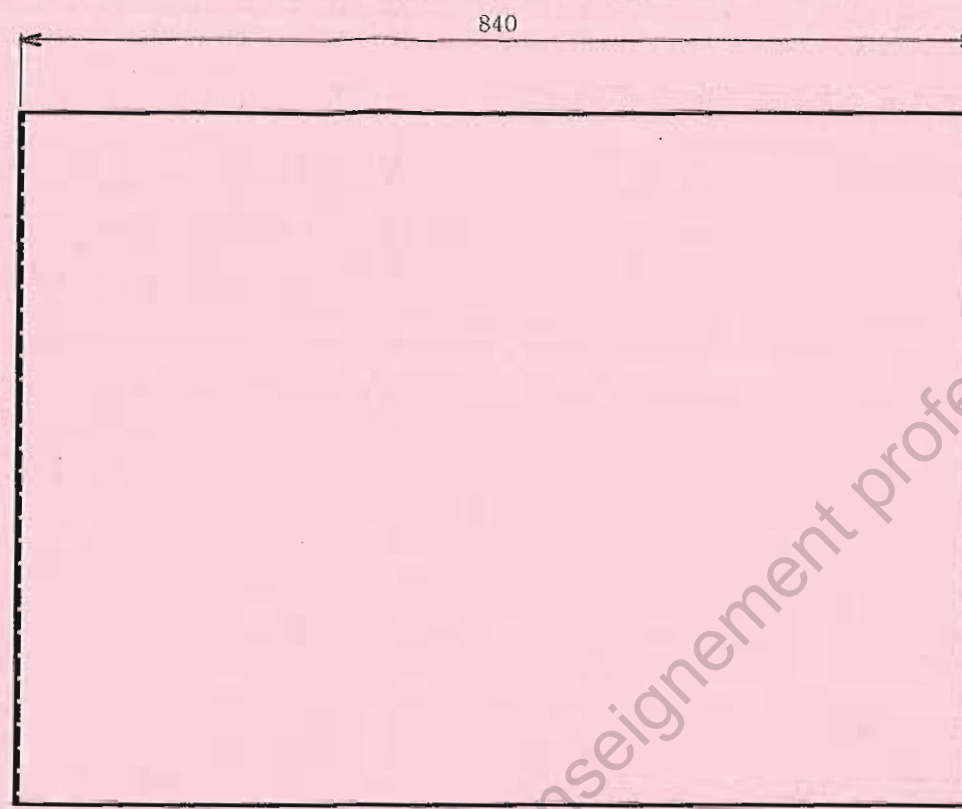
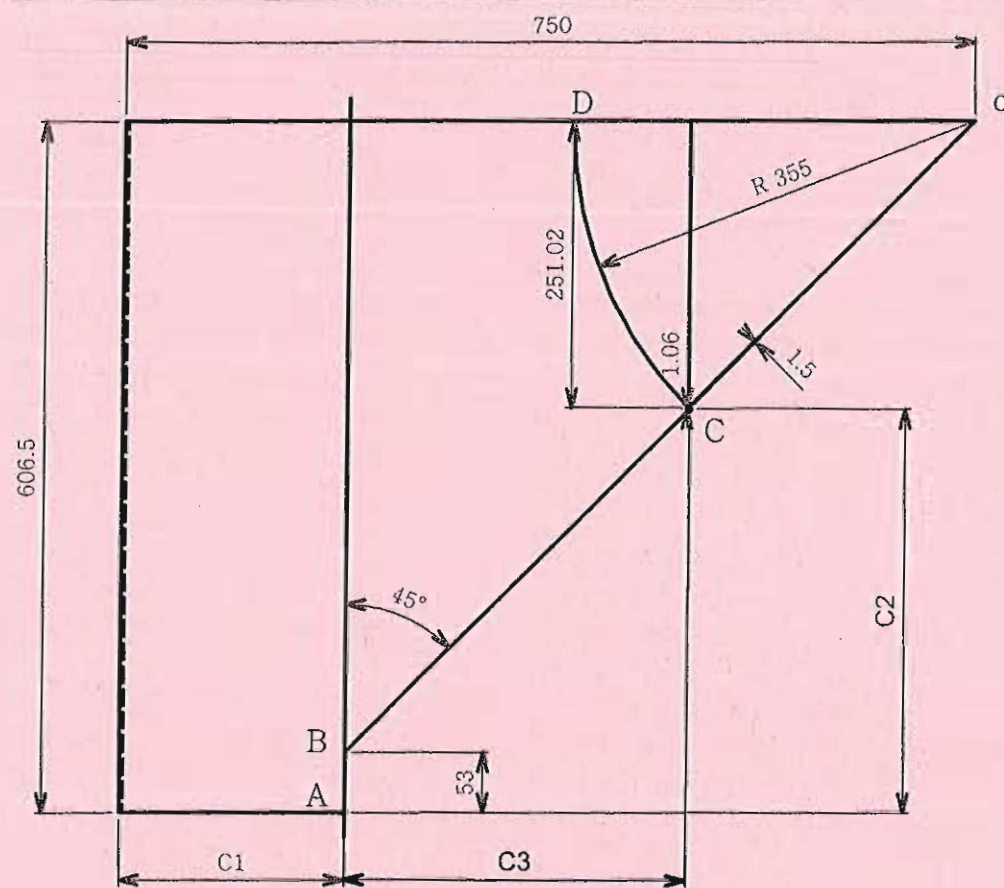
ÉCHELLE	DEVELOPPEMENTS		
0.150	TRÉMIE REP 15		
	BTS CRCI 2011		
A3	DR U43-1-2	Page 5/5	00

GRAPHIQUE D'ORDONNANCEMENT CYCLONE N°1		DEBIT										MISE EN FORME			SOUDAGE			ASSEMBLAGE - MONTAGE							
		Cisaillage	Cisaillage lams courtes	Coupage plasma	Oxycoupage	Poinçonnage	Encochage	Tronçonnage	Perçage	Contrôle	Pliage CN	Cintrage tôle	Cintrage profilés	Perçage	Contrôle	Soudage 111	Soudage 135	Soudage 141	Soudage 135	Soudage 135	Soudage 135	Boulonnage	Soudage 135	Boulonnage	
Rep	Désignation																								
8a	Bride Ø1502																								
7b	Cône supérieur																								
7a	Cône supérieur																								
6b	Bride Ø 930																								
6a	Bride Ø 930																								
5	Cône inférieur																								
4	Cône déflecteur																								
3	Cône collecteur																								
2	Cylindre	⊕						⊕		⊕		⊕		⊕		⊕									
1	Bride Ø 250		⊕					⊕																	
8b	Bride Ø1502																								
9	Corps d'aspiration																								
10	Tôle éllicoïdale																								
11	Cylindre																								
12	Tôle pliée																								
13	Tôle de fermeture																								
14a	Bride 942x202																								
14b	Bride 942x202																								
15a	Trémie																								
15b	Trémie																								
16	Bride Ø 352																								

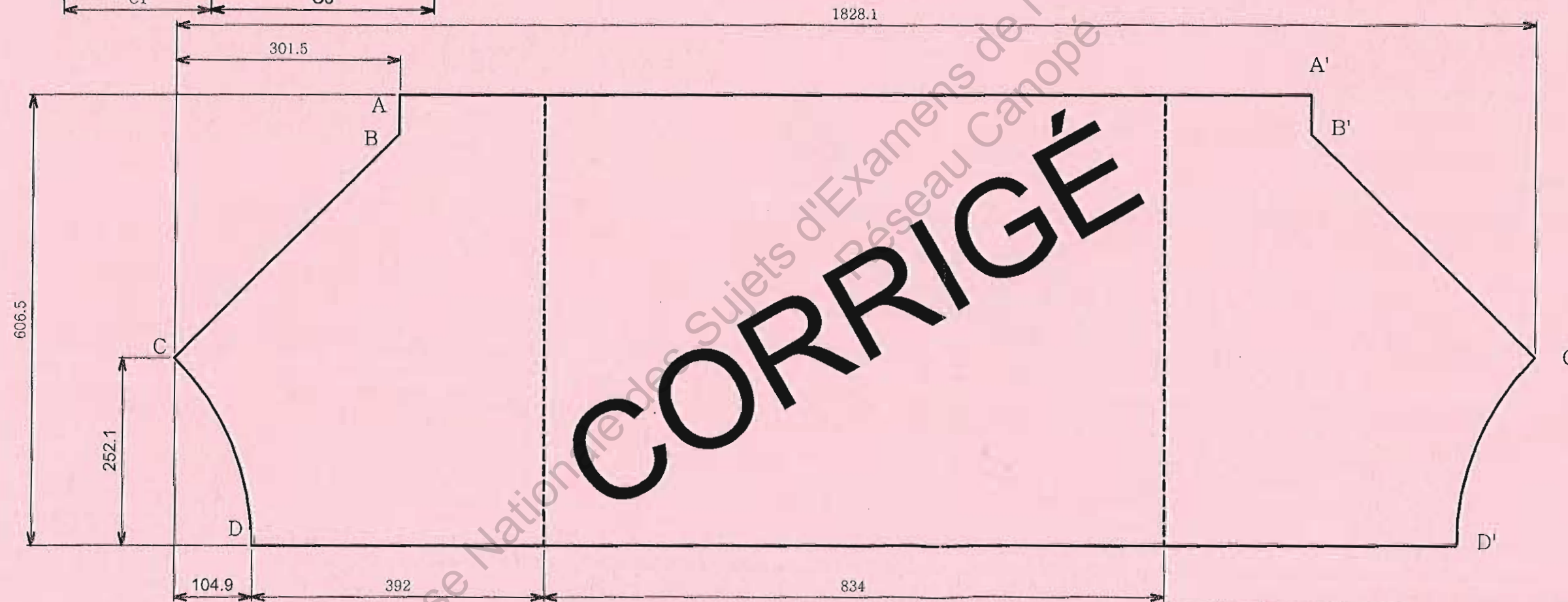
CORRIGÉ

* Ne pas oublier le perçage des brides Rep: 14a et 14b après soudage

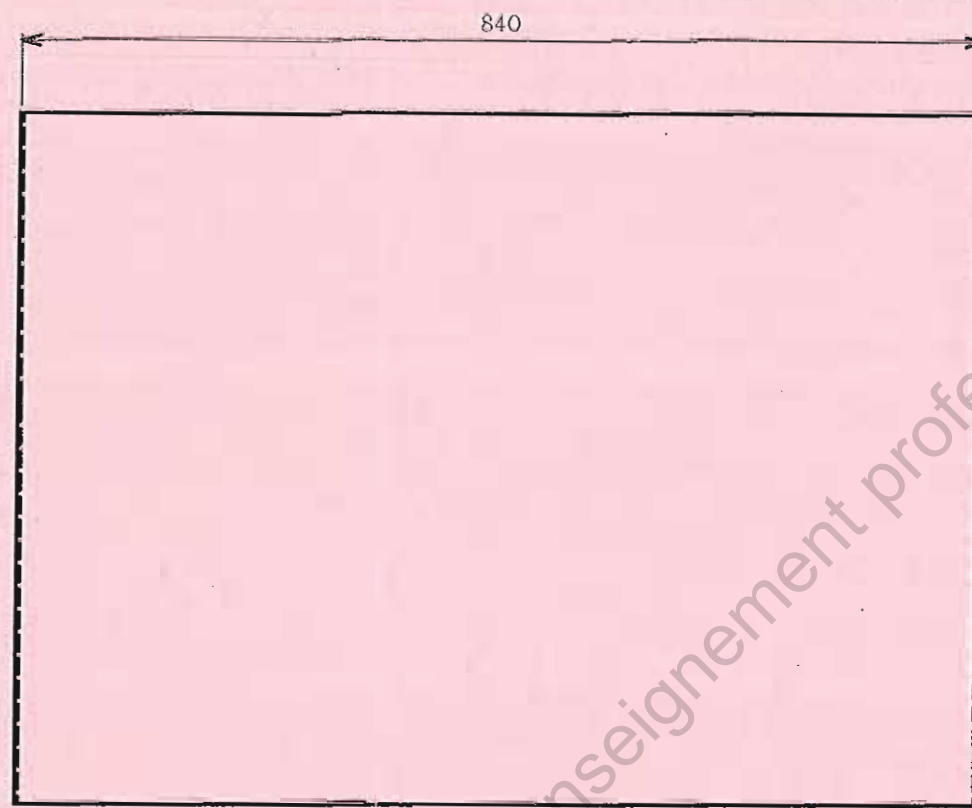
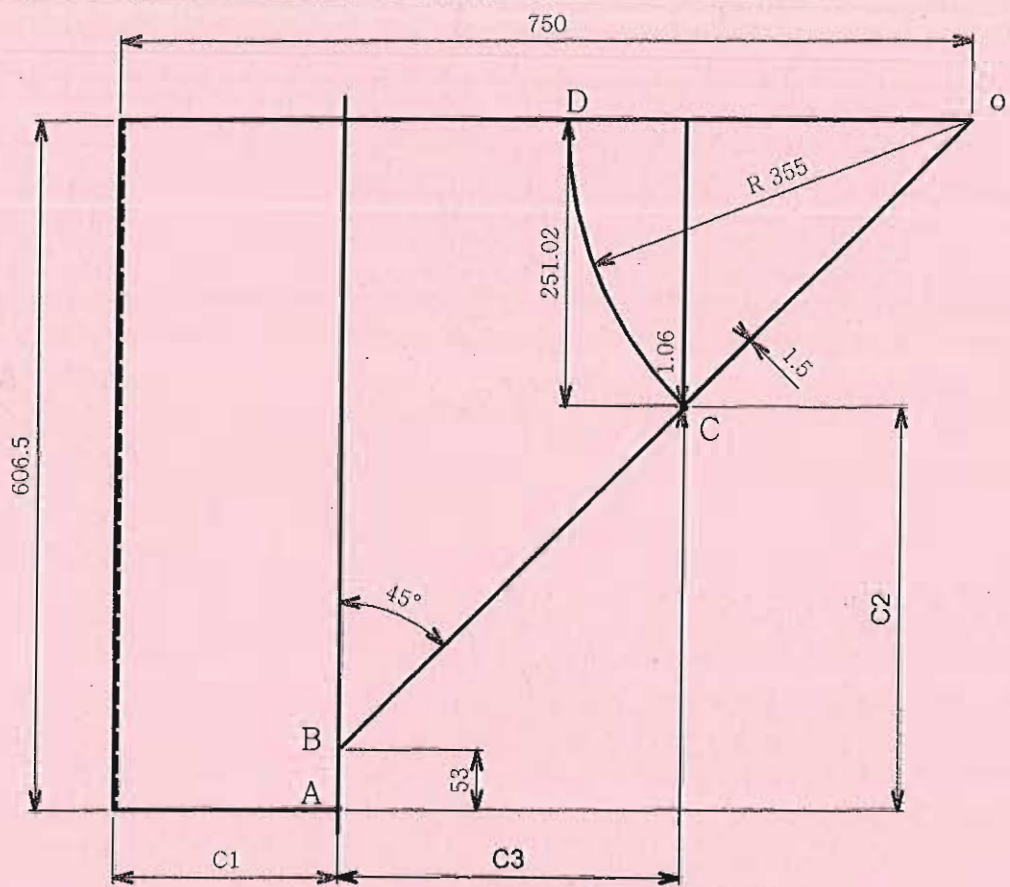
	GRAPHIQUE D'ORDONNANCEMENT		
	BTS CRCI 2011		
A3	DR U43-2	Page 5/5	00



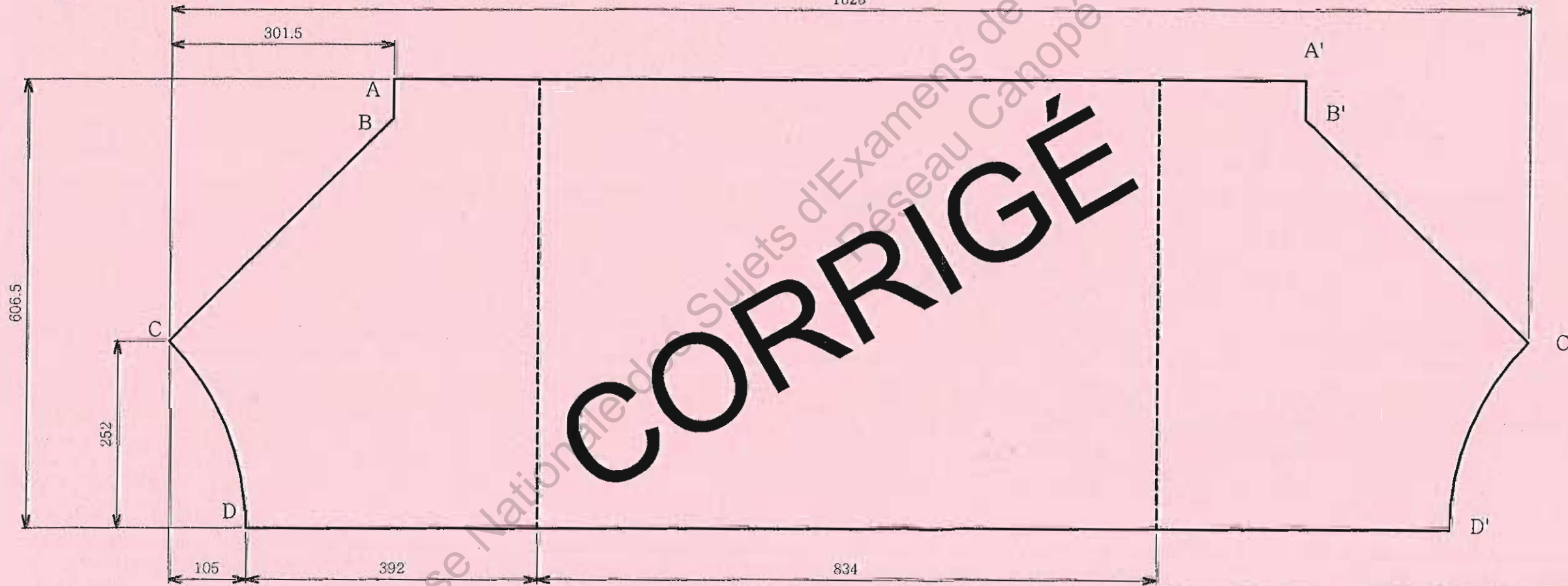
COTE	DETAIL DES CALCLS	RESULTATS
C1	- 200-1.5	- 198.5
C2	- $606.5 - (355/\sqrt{2}) - (1.5/\sqrt{2})$	- 354.5
C3	- 354.4-53	- 301.5



ÉCHELLE	PLAN DE FABRICATION		
0.150	TÔLE PLIÉE ADMISSION		
	BTS CRCI 2010		
A3	DR-U43-3 -1	Page 7/13	00



COTE	DETAIL DES CALCLS	RESULTATS
C1	- 200-1.5	- 198.5
C2	- $606.5 - (355/\sqrt{2}) - (1.5/\sqrt{2})$	- 354.5
C3	- 354.4-53	- 301.5



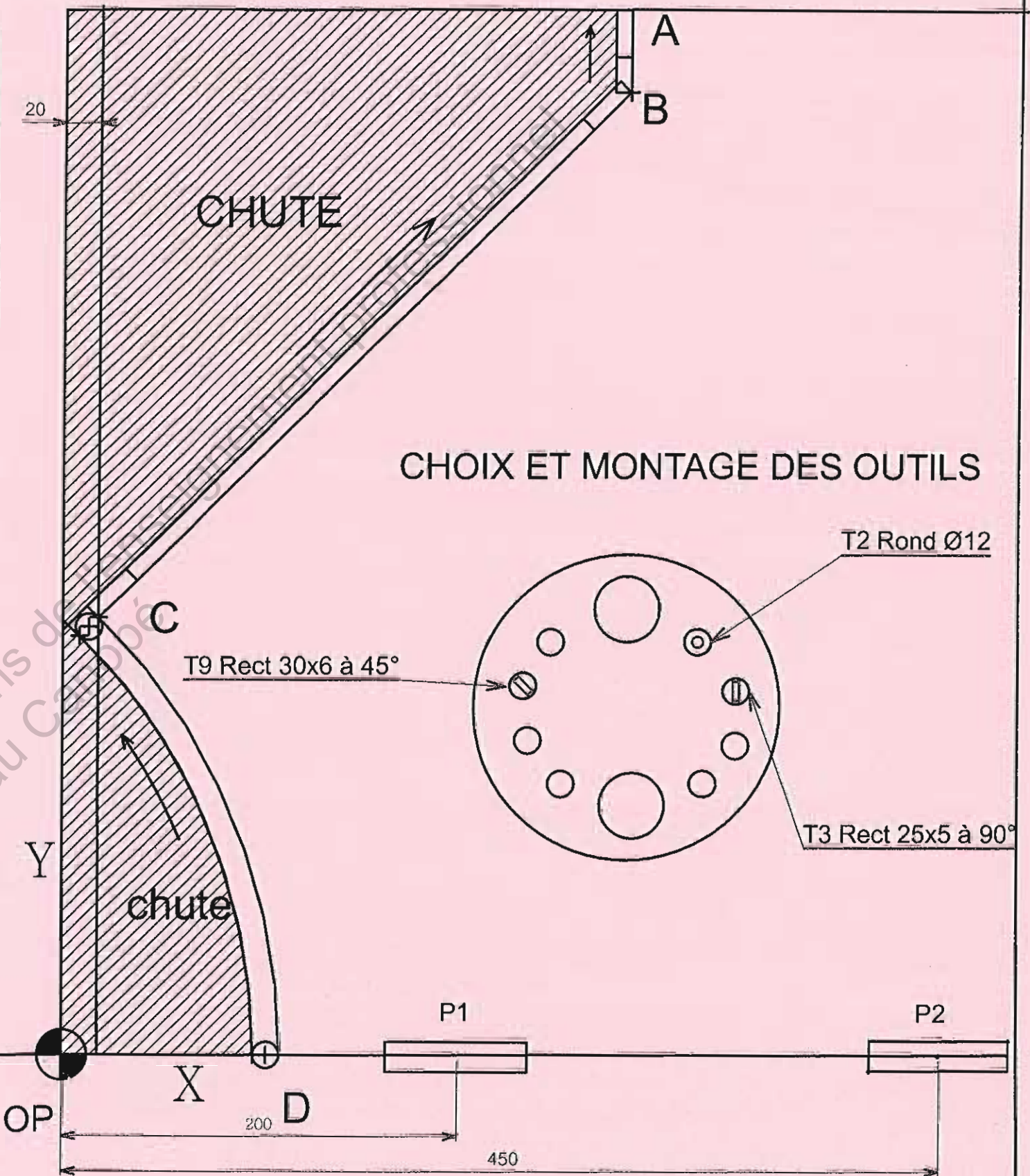
CORRIGÉ

ÉCHELLE 0.150	PLAN DE FABRICATION TÔLE PLIÉE ADMISSION			
	BTS CRCI 2010			
A3	DR-U43-3 -1	Page 7/13		

ALGORITHME	PROGRAMME
DEBUT PROGRAMME	G92 X600. Y600.
PRGRAMMATION ABSOLUE POINT 0 DEPART DE CONFIGURATION	G90 G72 X-270. Y0
GRIGNOTAGE DE L'ARC (D, C) OUTIL T2	G68 I355. J0 K45. P-12. Q4. T2
POINT C DÉPART DE CONFIGURATION	G72 X20. Y252.
REFENDAGE DE LA LIGNE (C, B) OUTIL T9	G66 I426.4 J45. P30. Q6. T9
POINT B DÉPART DE CONFIGURATION	G72 X 301.5 Y 553.5
REFENDAGE DE LA LIGNE (A, B) OUTIL 3	G66 I53. J90. P25. Q5. T3
FIN DE PROGRAMME	G50

POSITION DES PINCES:

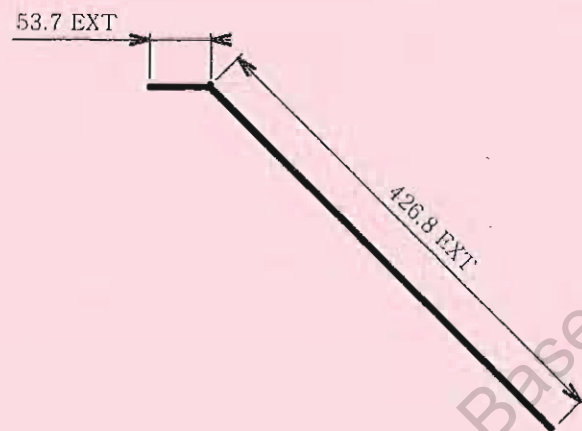
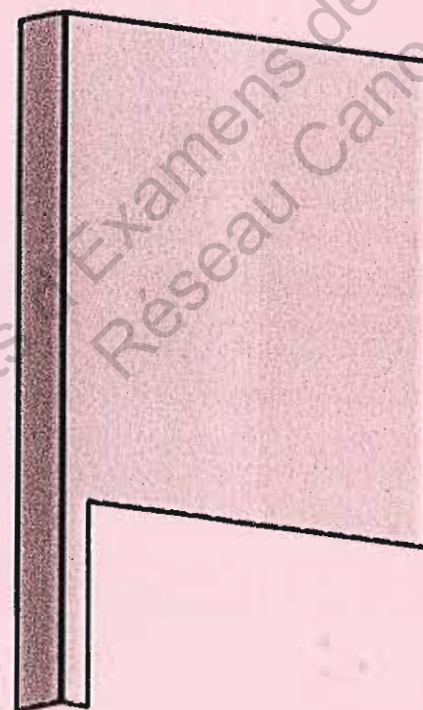
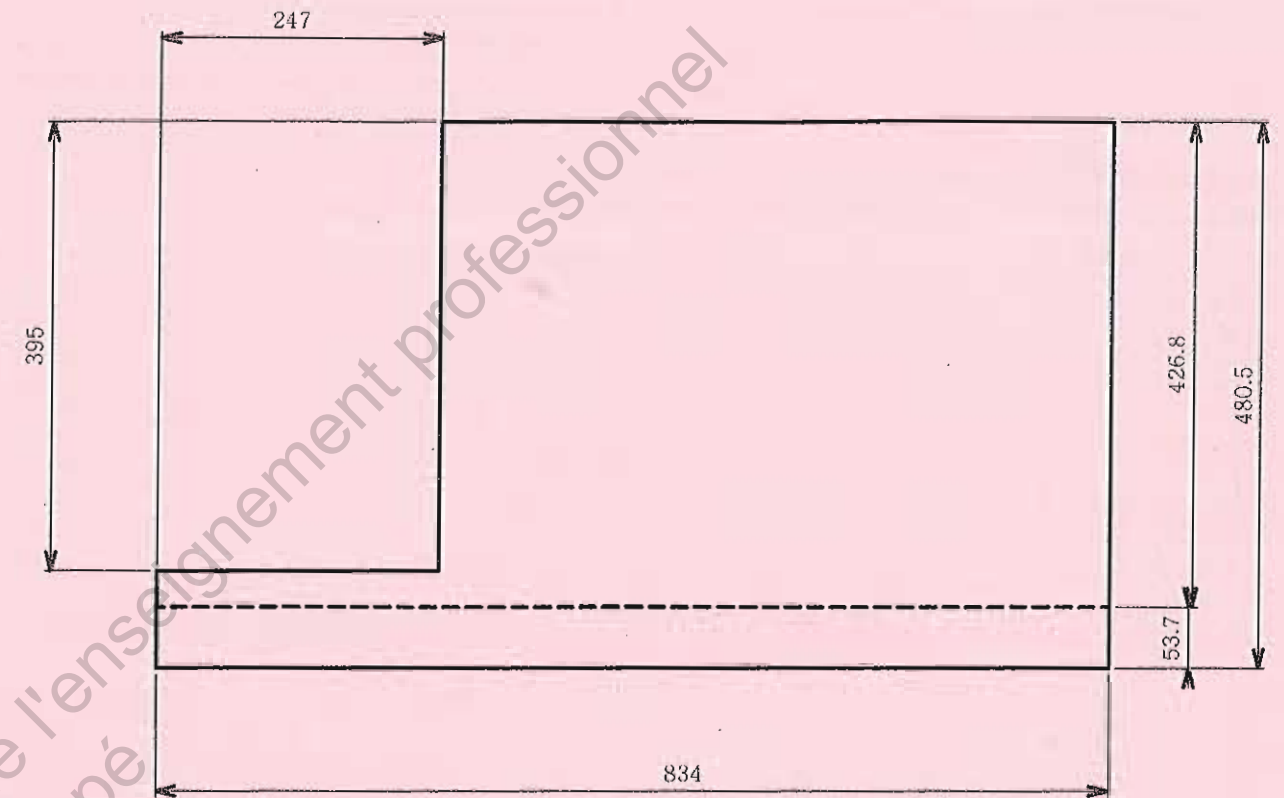
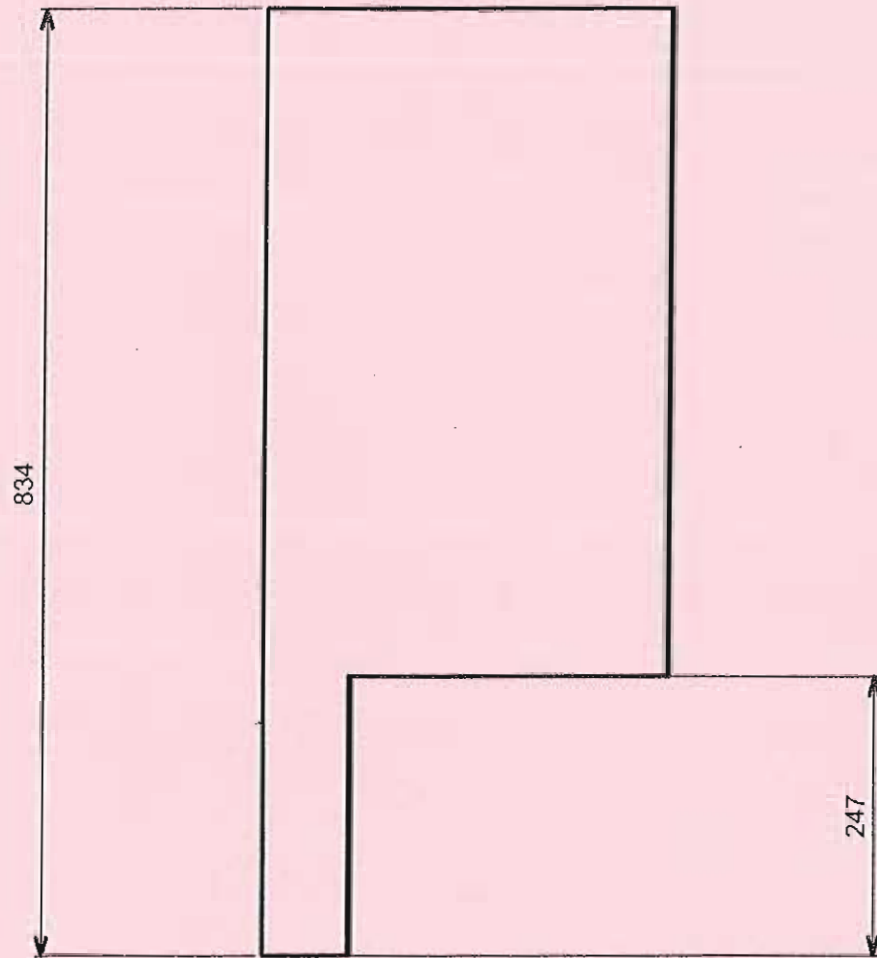
P1= 200
P2= 450



CORRIGÉ

FICHE DE PROGRAMMATION TÔLE PLIÉE ADMISSION		
BTS CRCI 2011		
DR U43-3-2	Page 8/13	00

mise à plat

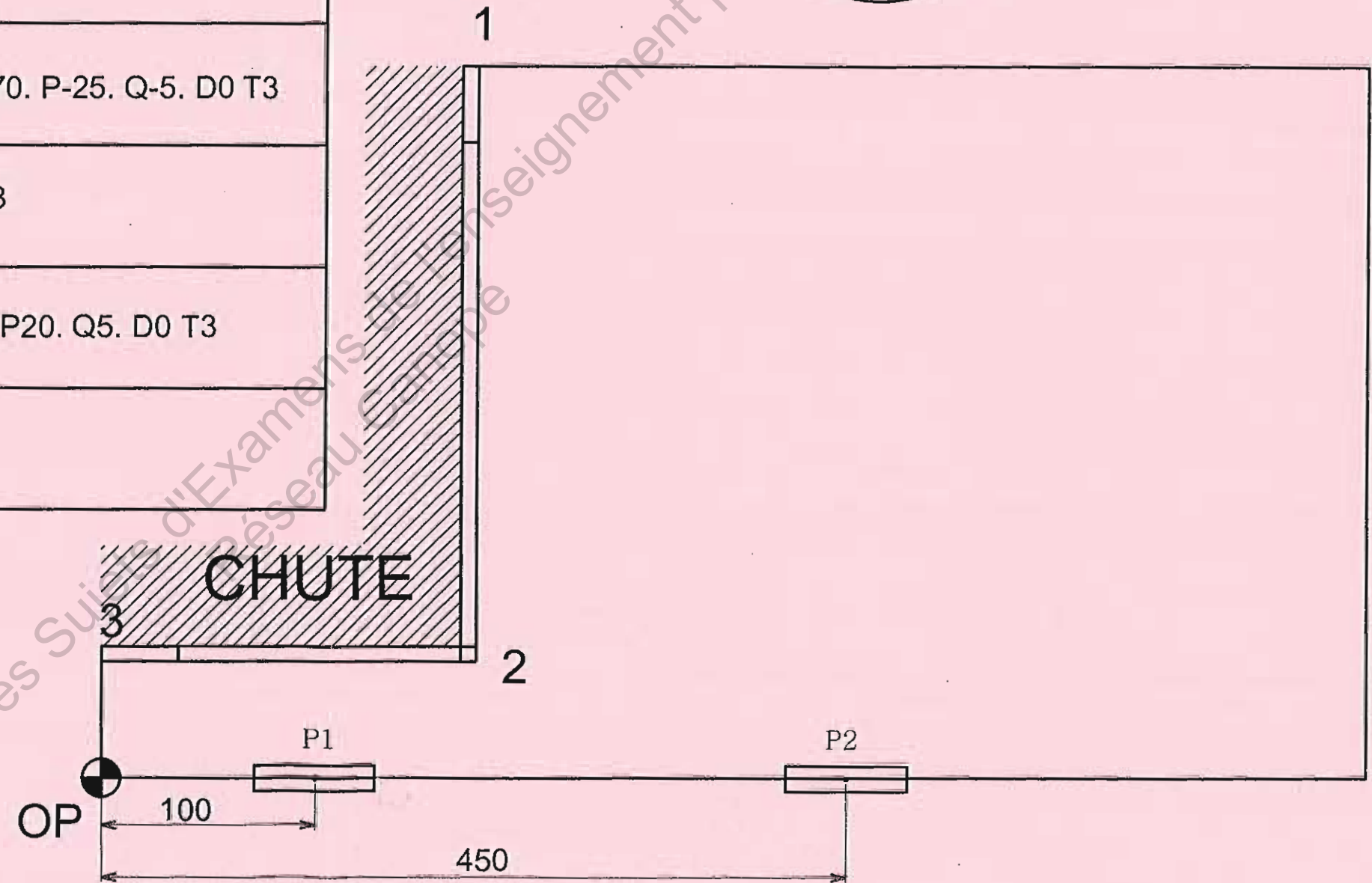
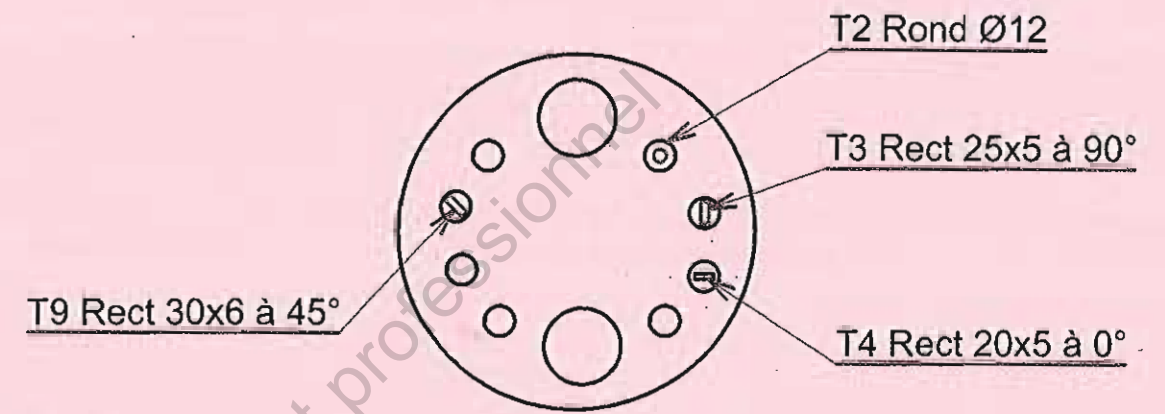


CORRIGÉ

ÉCHELLE 0.150	PLAN DE FABRICATION TÔLE DE FERMETURE ADMISSION		
	BTS CRCI 2011		
A3	DR U43-3-3	Page 9/13	00

ALGORITHMME	PROGRAMME
DÉBUT PROGRAMME	G92 X600. Y600.
PROGRAMMATION ABSOLUE POINT 1 DÉPART DE CONFIGURATION	G90 G72 X247. Y 478.7
POINÇONNAGE DE LA LIGNE (1, 2) OUTIL T3	G66 I395. J270. P-25. Q-5. D0 T3
POINT 3 DÉPART DE CONFIGURATION	G72 X0 Y52.8
POINÇONNER LA LIGNE (3, 2) OUTIL T4	G66 I247. J0 P20. Q5. D0 T3
FIN DE PROGRAMME	G50

CHOIX ET MONTAGE DES OUTILS



Position des pinces:

$$P1 = \frac{100}{450}$$

$$P2 = \frac{450}{450}$$

CORRIGÉ

FICHE DE PROGRAMMATION
TÔLE DE FERMETURE

BTS CRCI 2011

DR U43-3 -4

Page 10/13

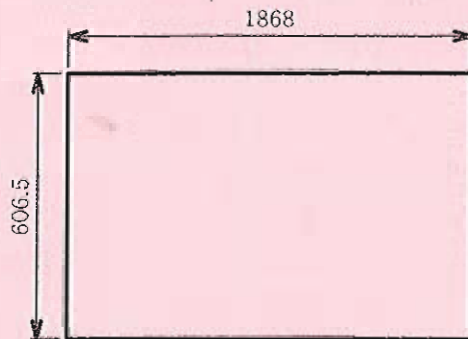
00

PHASE CISAILLAGE

N° 100

Ensemble: Aspiration	Sous-ensemble Cyclone	Élément: Tôle pliée	Rep: 12	Nbre: 3
Matière: S 235 JR	Épaisseur: 3mm	Temps prévu: [REDACTED]	Temps passé: [REDACTED]	
MACHINE: Cisaille	TYPE: Préciméca	Dimensions du brut: 1868 x 606.5		
Opérateur: [REDACTED]	Nombre de tôles à approvisionner: 3 (2000x1000)			

Croquis de la pièce



CORRIGÉ

N°	CROQUIS / INSTRUCTIONS	CONTRÔLES
110	<p>Coupe en bande 1 coupe par tôle</p>	606.5
120	<p>Coupe d'équerrage 1 coupe par bande</p>	Équerrage
130	<p>Coupe en rectangle en butée avant 1 coupe par bande</p>	1867.8

REPÈRE DU DOCUMENT: DR-U43-3-5 11/13

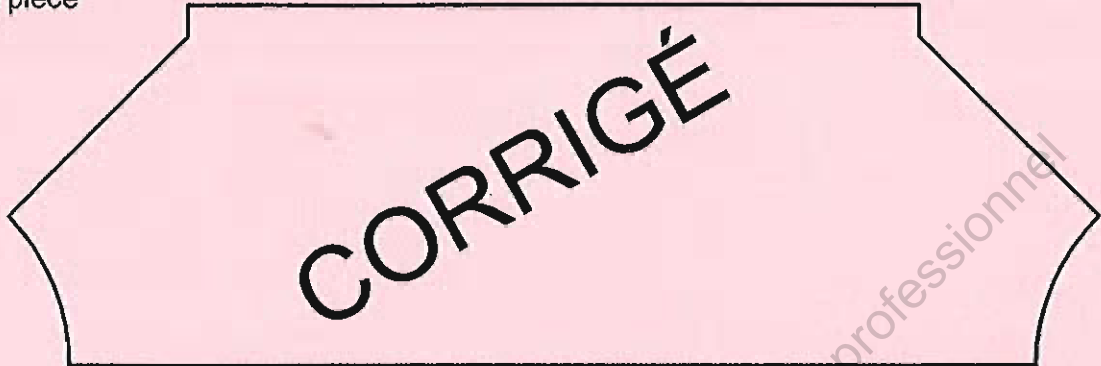
Examen: BTS CRCI - Épreuve: U43 Conception de processus et préparation du travail - Sujet N°33ED11

PHASE POINÇONNAGE

N° 200

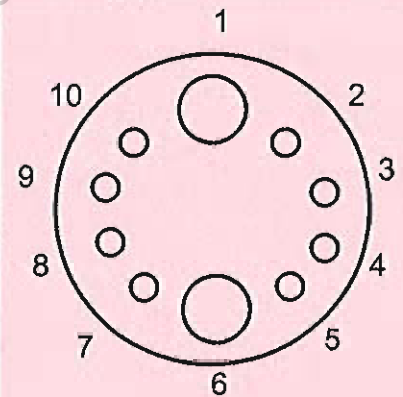
Ensemble: Aspiration	Sous-ensemble Cyclone	Élément Tôle pliée	Rep: 12	Nbre: 3
Matière: S 235JR	Épaisseur: 3mm	Temps prévu:	temps passé:	
MACHINE: Aries	TYPE: 222	N° de programme: 100		
Opérateur:	Dimensions du brut:		1868 x 606.5	

Croquis de la pièce



LISTE DES OUTILS MONTÉS

N°	Désignation	Orientation	Jeu matrice
1			
2	rond Ø 12		0.4
3	Rectangle 25 x 5	90°	0.4
4			
5			
6			
7			
8			
9	Rectangle 30 x 6	45°	0.4
10			



N°	CROQUIS / INSTRUCTIONS	CONTRÔLES
210	<p>Régler la position des pinces. Appeler le programme N° 100. Mettre la tôle en position. Poinçonner.</p>	
220	<p>Retourner la pièce. Mettre la tôle en position. Poinçonner.</p>	<p>1225 1827.8 1618</p>

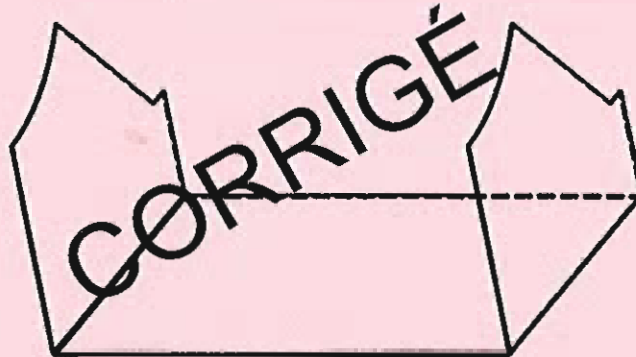
REPÈRE DU DOCUMENT: DR-U43-3-6 12/13

PHASE PLIAGE

N° 300

Ensemble: Aspiration	Sous-ensemble: Cyclone	Élément: Tôle pliée	Rep: 12	Nbre: 3
Matière: S 235 JR	Épaisseur: 3mm	Temps prévu:	Temps passé:	
MACHINE: Amada	TYPE: 5 axes	Matrice: Vé 25 à 88°	Poinçon à 88° R= 0.8	
Opérateur:	Nbre de plis: 2	Longueur de pliage: 606.5	Force: 15T	

Croquis de la pièce



N°	CROQUIS / INSTRUCTIONS	CONTRÔLES
310	<p><u>Pli N° 1:</u></p> <p>ATTENTION: 2 pièces droites 1 pièce gauche</p>	<p>90° 198.5mm 500</p>
220	<p><u>Pli N° 2:</u></p>	<p>90° 198.5mm 500 840</p>

REPÈRE DU DOCUMENT: DR-U43-3-7 13/13