

BREVET DETECHNICIEN SUPERIEUR
Conception et Réalisation de Carrosseries

Epreuve E5 : Conception
Sous épreuve U51 : Analyse et choix de solutions

(Durée 4H – Coefficient 3)

L'étude concerne la conception de la poignée de l'abattant de la Modus

DOSSIER REPONSES

- DR1 : 1 feuille A3
- DR2 : 1 plan A2
- DR3 : 1 calque A3
- DR4 : 1 plan A1
- DR5 : 3 feuilles A3
- DR6 : 1 feuille A3
- DR7 : 1 plan A3
- DR8 : 1 plan A1

Académie : _____ Session : _____

Examen ou Concours _____ Série* : _____

Spécialité/option* : _____ Repère de l'épreuve : _____

Épreuve/sous-épreuve : _____

NOM : _____

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms : _____ N° du candidat

Né(e) le : _____ (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)

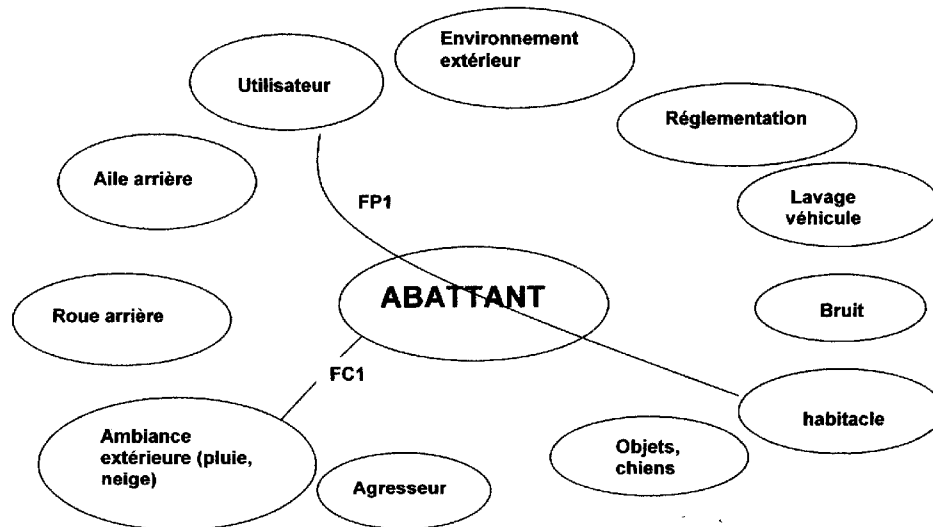
* Uniquement s'il s'agit d'un examen.

CRE5ACS

Document réponse DR1

Q1.1 et Q1.2.2 :

Diagramme pieuvre – Phase de vie roulage :



Q1.2.1 :

Fonctions Principales:

- FP1 : Être condamnable par l'utilisateur depuis l'habitacle.
 FP2 : Participer à la protection et à l'isolation de l'habitacle vis-à-vis de l'ambiance extérieure.
 FP3 : Être manoeuvrable par l'utilisateur depuis l'environnement extérieur de la voiture.
 FP4 : Participer à la protection des objets dans l'habitacle.

Fonctions Contraintes:

- FC1 : L'abattant doit résister aux ambiances extérieures.
 FC2 : L'abattant doit être manoeuvrable sans gêne de la lunette.
 FC3 : L'abattant doit être non agressif vis-à-vis de l'utilisateur.
 FC4 : L'abattant doit respecter un certain niveau de bruit.
 FC5 : L'abattant doit respecter la réglementation.

Q1.3 : Citer une autre phase de vie du véhicule qu'il faudrait étudier dans le cadre de l'analyse fonctionnelle :

- 2-1- Surligner le hayon
- 2-3- Implanter la liaison vis écrou

X2900

X2800

Z700

Doublure abattant

Panneau extérieur abattant

Z600

Z500

Allonge caisson abattant

Z400

Caisson de hayon arrière

Axe d'articulation

axe de la vis

Section Y290

DRAWN BY:		Abattant de Modus	I	—
DATE:			H	—
CHECKED BY:	XXX		G	—
DATE:	XXX		F	—
SIZE:	A2	DASSAULT SYSTEMES	E	—
SCALE:	1:1			D
WEIGHT (kg):	XXX		C	—
DRAWING NUMBER:	Doc réponse DR2		B	—
SHEET:	1/1		A	—

This drawing is our property; it can't be reproduced or communicated without our written agreement.

DANS CE CADRE

NE PAS ÉCRIRE

Académie : _____ Session : _____

Examen ou Concours _____ Série* : _____

Spécialité/option* : _____ Repère de l'épreuve : _____

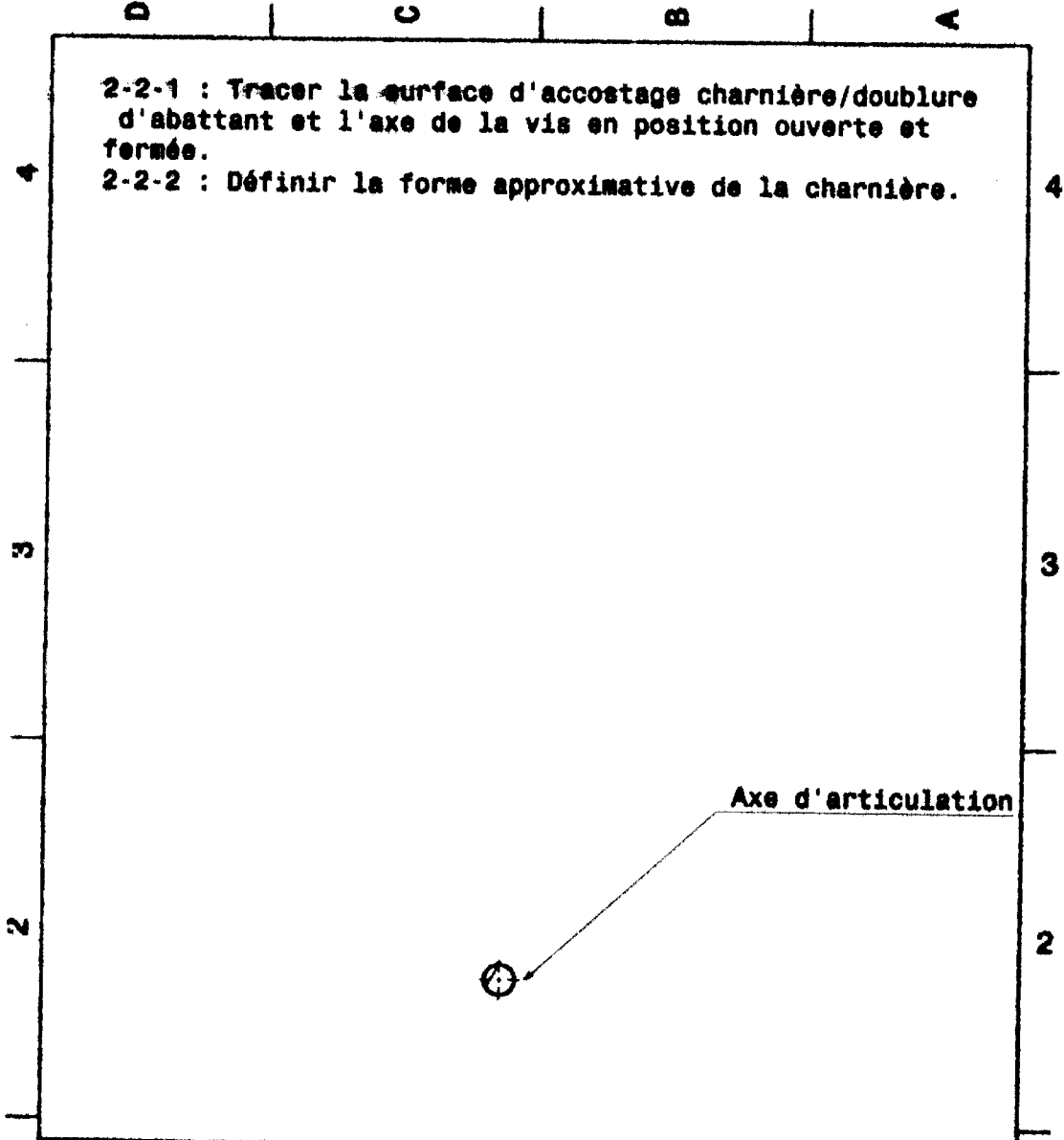
Épreuve/sous-épreuve : _____

NOM : _____
(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms : _____ N° du candidat

Né(e) le : _____ (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)

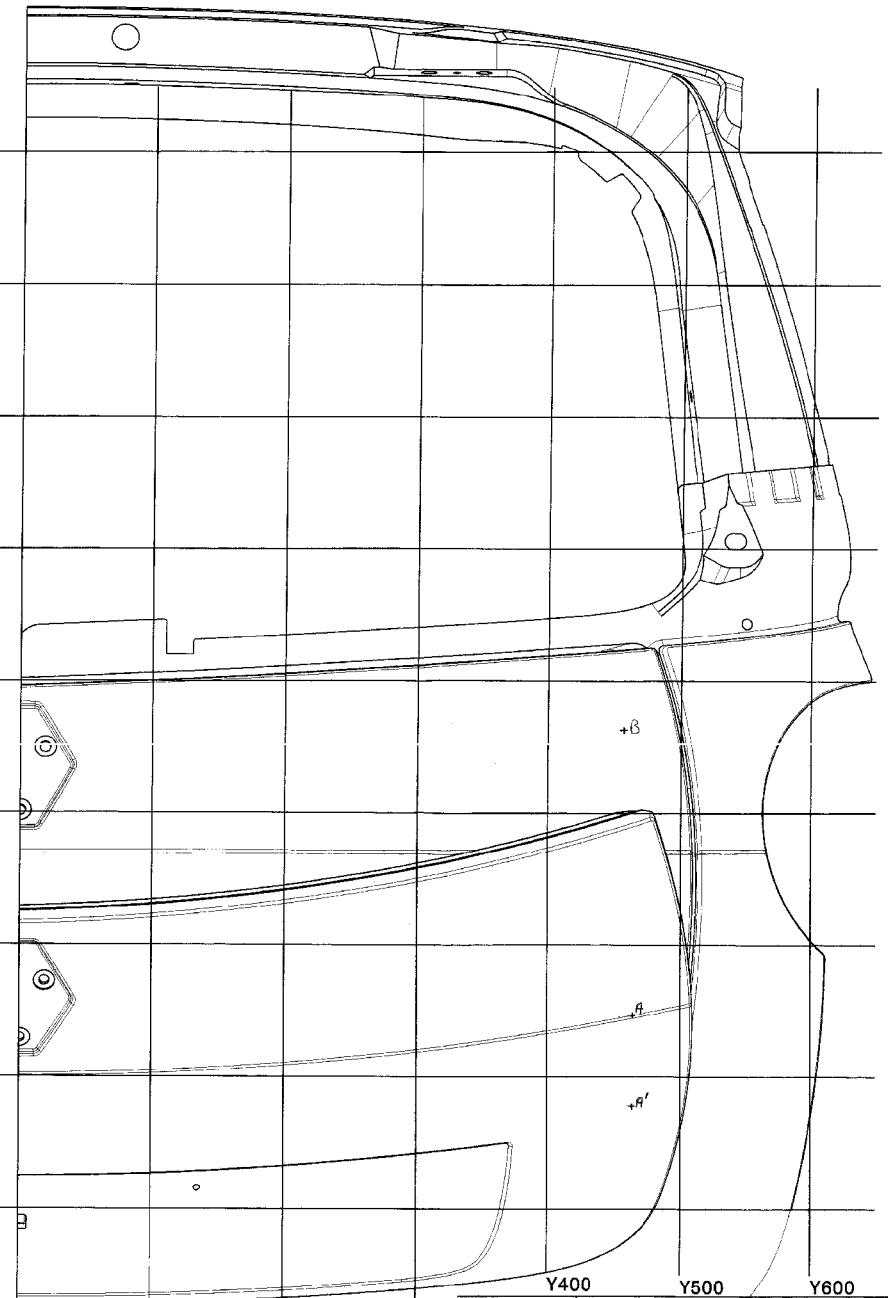
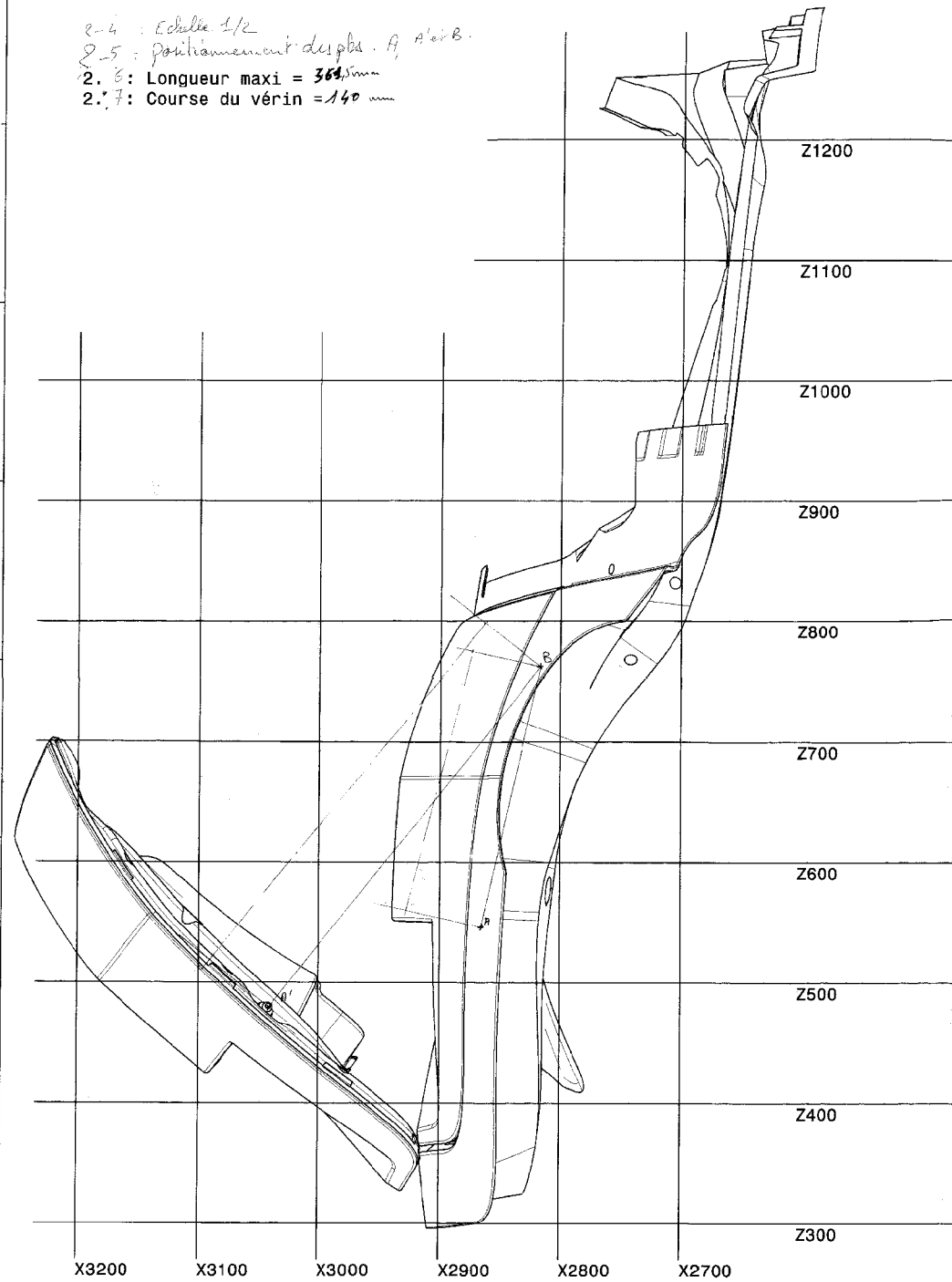
* Uniquement s'il s'agit d'un examen.



DATE: _____		<h1>Articulation</h1> CRE5ACS	I	-	
DATE: XXX			H	-	
DATE: XXX			Q	-	
DATE: XXX			F	-	
SIZE: A3		<h2>DASSAULT SYSTEMES</h2>		E	-
SCALE: 1:1	REVISION (No): XXX	Document réponse DR3		D	-
		1/1		C	-
				B	-
				A	-

This drawing is our property; it can't be reproduced or communicated without our written agreement.

2.4 : Echelle 1/2
 2.5 : positionnement des pts. A, A' et B.
 2.6 : Longueur maxi = 364 mm
 2.7 : Course du vérin = 140 mm



DESIGNER BY:	Crubillé	I	---
DATE:	25/05/2005	H	---
DRAWN BY:	XXX	G	---
DATE:	XXX	F	---
TITLE:	XXX	E	---
SIZE:	A1	D	---
SCALE:	XXX	C	---
REVISION:	XXX	B	---
DATE:	XXX	A	---

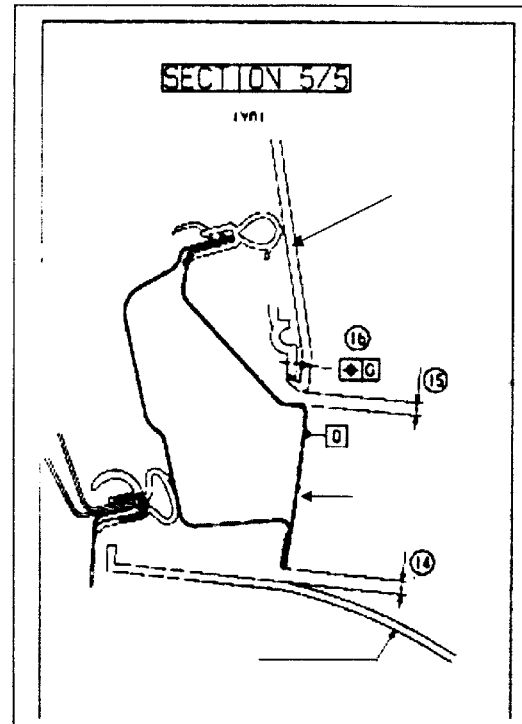
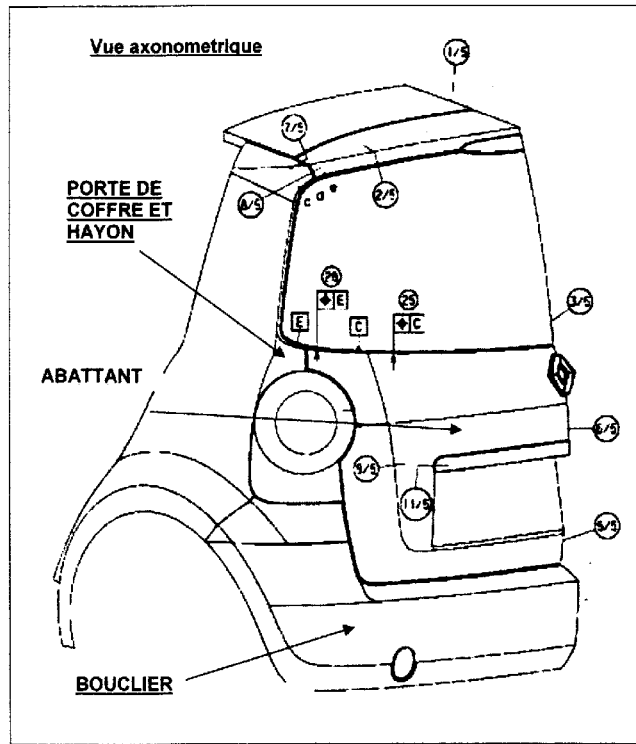
Abattant de Modus
 CRE6ACS/Bis

Doc réponse DR/ 1/1

THIS DRAWING IS OUR PROPERTY. IT IS LOANED TO YOU FOR YOUR INFORMATION AND NOT TO BE REPRODUCED OR COPIED WITHOUT OUR WRITTEN APPROVAL.

Document réponse DR5-1

3-1 : Sur la section 5/5, en vous aidant de la vue axonométrique et des photos du document DT1-3, retrouver les éléments suivants : hayon – abattant – bouclier arrière.



CRE5ACCS

Académie : _____ Session : _____
 Examen ou Concours : _____ Série : _____
 Spécialité/option : _____ Repère de l'épreuve : _____
 Épreuve/sous-épreuve : _____
 NOM : _____
 (en majuscules, sans s'il y a lieu, du nom d'épreuve)
 Prénoms : _____
 N° du candidat : _____
 (le numéro est celui figurant sur la convocation ou la liste d'appel)

* Uniquement s'il s'agit d'un examen :

Académie :

Session :

Examen ou Concours

Série* :

Spécialité/option* :

Repère de l'épreuve :

Épreuve/sous-épreuve :

NOM :

(en majuscules, dans s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms :

Né(e) le :

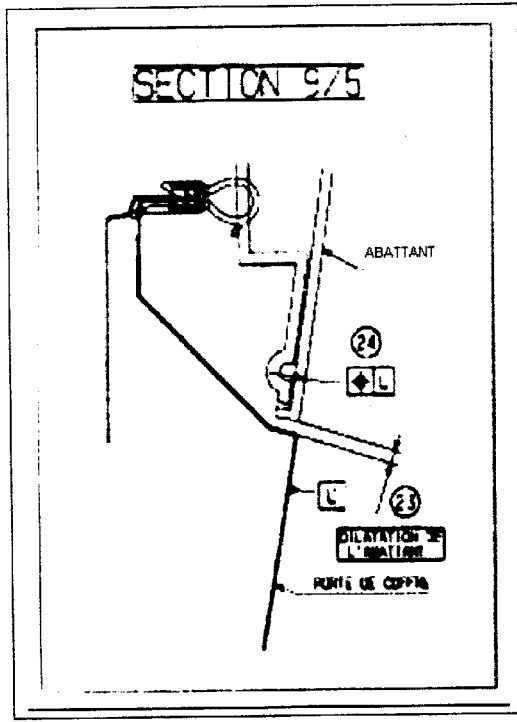
N° du candidat

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)

* Uniquement s'il s'agit d'un examen.

Document réponse DR5-2

CRE5ACS



3-2 : Pour les points de contrôle 14, 15 et 16 indiquer les valeurs souhait design, qualité et objectif contrat.

3-3 : Intérêt du souhait design, nécessité du souhait qualité, nécessité de l'objectif contrat.

Document réponse DR5-3

3-4 : Compléter la colonne TYPE du tableau - points 15, 16, 23 et 24 - pour l'abattant en précisant s'il s'agit d'une contrainte de jeu (JEU) ou d'affleurement (AFFL) en vous aidant de la section 5/5 et 9/5.

4-3-1 : Surligner en rouge la ligne correspondant au jeu J du DT2 et dire à quel objectif (contrat, design ou qualité) la valeur numérique trouvée correspond.

SECTION	N° de point	DESIGNATION	TYPE	CONTRAINTES JEU/AFFLEUREMENT					CONTRAINTES PARALLELISME					CONTRAINTES ECART GAUCHE/DROIT				
				SOUHAIT DESIGN	SOUHAIT QUALITE	CHAINE DE COTES	OBJECTIF CONTRAT	HCP	SOUHAIT QUALITE	DISP D.I.V.	CHAINE DE COTES	OBJECTIF CONTRAT	HCP	SOUHAIT QUALITE	DISP D.I.V.	CHAINE DE COTES	OBJECTIF CONTRAT	HCP
5/5	14	P.COFFRE / BOUCLIER	JEU	3	± 1.4	JFAR16	6 ± 1.9	3	1.4	+	JFAR71	1.9	3	+	+	+	+	+
	15	ABATTANT/ P.COFFRE		3	± 0.9	JFAR35	5 ± 1.1	3	+	+	JFAR72	1.9	+	+	+	+	+	+
	16	ABATTANT/ P.COFFRE		-1	± 0.9	JFAR36	-0.7 ± 1.2	3	+	+	+	1.2	+	+	+	+	+	+
	17	BANDEAU/ P.COFFRE	JEU	0.5	+	JFAR17	0.5 ± 0.4	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11/5	18	BANDEAU/ P.COFFRE	JEU	+	+	JFAR65	0.5 ± 0.4	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7/5	19	P.COFFRE/ COTE CAISSE	JEU	+	+	JFAR19	4 ± 1.7	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	20	P.COFFRE/ COTE CAISSE	AFFL	+	+	JFAR20	EVOL	3	+	+	+	+	+	+	+	+	1.9	+
8/5	21	P.COFFRE/ COTE CAISSE	JEU	+	+	JFAR22	4 ± 1.7	3	+	+	+	+	+	+	+	+	1.7	+
	22	P.COFFRE/ COTE CAISSE	AFFL	+	+	JFAR23	-2.4 ± 1.4	3	+	+	+	+	+	+	+	+	1.4	+
9/5 VUE AXO	23	ABATTANT/ P.COFFRE		3	± 0.9	JFAR32	3 ± 1.4	3	+	+	+	1.4	+	0.9	+	JFAR36	1.9	3
	24	ABATTANT/ P.COFFRE		-1	± 0.9		-0.7 ± 1.2	3	+	+	+	1.2	+	+	+	+	1.9	+
	25	ABATTANT/ P.COFFRE	ALGNT	0		JFAR66	-1 ± 1.4	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

CRESAACS

Académie : _____

Examen ou Concours : _____

Spécialité/option* : _____

Epreuve/sous-épreuve : _____

NOM : _____

Prénoms : _____

Né(e) le : _____

N° du candidat : _____

Série* : _____

Repetre de l'épreuve : _____

Session : _____

(le numéro est celui qui figure sur le convocation ou la feuille d'appel)

* Uniquement si signé d'un examinateur

Académie : _____ Session : _____

Examen ou Concours _____ Série* : _____

Spécialité/option* : _____ Repère de l'épreuve : _____

Épreuve/sous-épreuve : _____

NOM : _____

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms : _____ N° du candidat

Né(e) le : _____ (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)

* Uniquement s'il s'agit d'un examen.

CRE5ACS

Document réponse DR6

4-1 : Intérêt d'un moyen de montage pour la maîtrise du jeu :

4-2 : Utilité du « trou pilote ferrage z » ?

4-3-2 : A quel objectif (contrat, design ou qualité) la valeur numérique trouvée correspond-elle ?

4-4 :

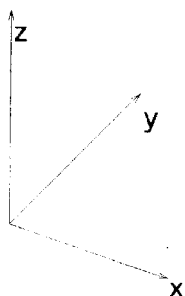
Repère	Désignation	Tolérance	IT	IT ²	Décalage
65301	Abattant	+ 0.78 - 0.78			
65153	MTG	+ 0.5 - 0.5			
65321	Tol	+0.6 -0.6			
	Calcul arithmétique				
	Calcul quadratique				
	Calcul probabiliste				

4-5 : Quelle est la méthode de calcul employée par Renault dans ce cas précis ?

5-1 : Encadrer la valeur de l'angle de dépouille
 5-3 : Dessiner à main levée une perspective de la poignée

01

02



Perspective à main levée

Z1100

Z1000

X3400

X3450

X3500

Direction de
démoulage

01 et 02

5°

Section Y157

DESIGNED BY:		Poignée de CRE5ACS l'abattant		I	-
DATE:				H	-
CHECKED BY: XXX				G	-
DATE: XXX				F	-
SIZE A3		DASSAULT SYSTEMES		E	-
SCALE 1:1	WEIGHT (kg) XXX	DRAWING NUMBER Document réponse DR7		D	-
			SHEET 1/1	C	-
This drawing is our property; it can't be reproduced or communicated without our written agreement.				B	-
				A	-

H

G

B

A

5-2 : En respectant la valeur de la dépouille, tracer la section X3450 de la poignée
 5-4 : Tracer l'intersection entre la forme oblongue et la surface de style

Allure de la forme dans la section X3400

P1 à 45°

P2 à 15°

O2

O1

Z1100

Z1100

Z1000

Z1000

X3400

X3450

X3500

Y100

Y200

Y110
 Y130
 Y150
 Y170
 Y190
 Y210

Surface de style du support caisson abattant

DESIGNER BY:		I
DATE:		
DRAWN BY:		G
DATE:		F
TYPE:		E
A1		D
SCALE:		C
REVISION (NO):		B
DRAWING NUMBER:		A
SHEET:		
2:1	XXX	1/1
DASSAULT SYSTEMES Poignée CRE8AC3 Document réponse DR8		
<small>This drawing is our property. It can't be reproduced or communicated without our written agreement.</small>		