

## BACCALAUREAT PROFESSIONNEL OUTILLAGE DE MISE EN FORME DES MATÉRIAUX

**OPTION A : RÉALISATION DES OUTILLAGES MÉTALLIQUES****E1 : ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE****SOUS-ÉPREUVE A1 : ÉTUDE D'UN OUTILLAGE U11**

Durée : 4 heures

Coefficient : 2

**DOSSIER REPONSES****Partie A**

Durée indicative : 2 heures

Coefficient : 1

**Analyse d'un outillage****DOCUMENTS RÉPONSES**

Question 1	DR 1/8 et DR 2/8
Question 2	DR 1/8
Question 3	DR 3/8
Question 4	DR 4/8
Question 5	DR 5/8 et DR 6/8

**Partie B**

Durée indicative : 2 heures

Coefficient : 1

**Représentation d'éléments d'outillage  
et/ou de produit obtenu****DOCUMENTS RÉPONSES**

Représentation d'éléments d'outillage	DR 7/8 et DR 8/8
---------------------------------------	------------------

**L'outil a été modifié, les clients demandent une mise à jour de la notice technique de l'outil.**

- Etude des phases de réalisation de la pièce ( cage romaine ) avec marquage.

**Question 1.**

..... / 32 points

Le document DR 2/8 représente la bande, les poinçons et la tirette (ou butée) de départ.

Dans la vue en plan du document DR 2/8 et en vous aidant du dossier technique, on vous demande de :

- Repérer en indiquant leur numéro tous les éléments représentés.
- Hachurer les zones pilotées de la bande.
- Repasser en rouge avec **précision** les contours poinçonnés et découpés.
- Colorier en vert avec **précision** les surfaces formées aux postes de cambrage et tombage.
- Colorier en bleu la zone de marquage.
- Tracer en **trait fort noir** la position de la bande au premier coup de presse.
- Tracer en **trait pointillé noir** la position de la bande au deuxième coup de presse.

/ 6  
/ 5  
/ 7  
/ 5  
/ 3  
/ 3  
/ 3

- Etude de l'outil.

**Question 2.**

..... / 26 points

2.1 L'outil progressif étant décomposé en 3 sous-ensembles (voir ci-contre et DT 1 / 8) , **cocher dans le tableau ci-dessous** les repères des **pièces usinées ( 01 à 35 )** qui composent les parties **presseur et inférieure**

/ 15

Repère pièces	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
Partie supérieure																																				
Partie presseur																																				
Partie inférieure																																				

- Etude du poste de marquage.

2.2 Donner le nom et le repère des 2 pièces usinées qui ont été ajoutées pour marquer la pièce

/ 5

2.3 Donner le nom et le repère des autres pièces qui ont subi une modification et précisez les types d'usinages réalisés sur ces pièces.

/ 6

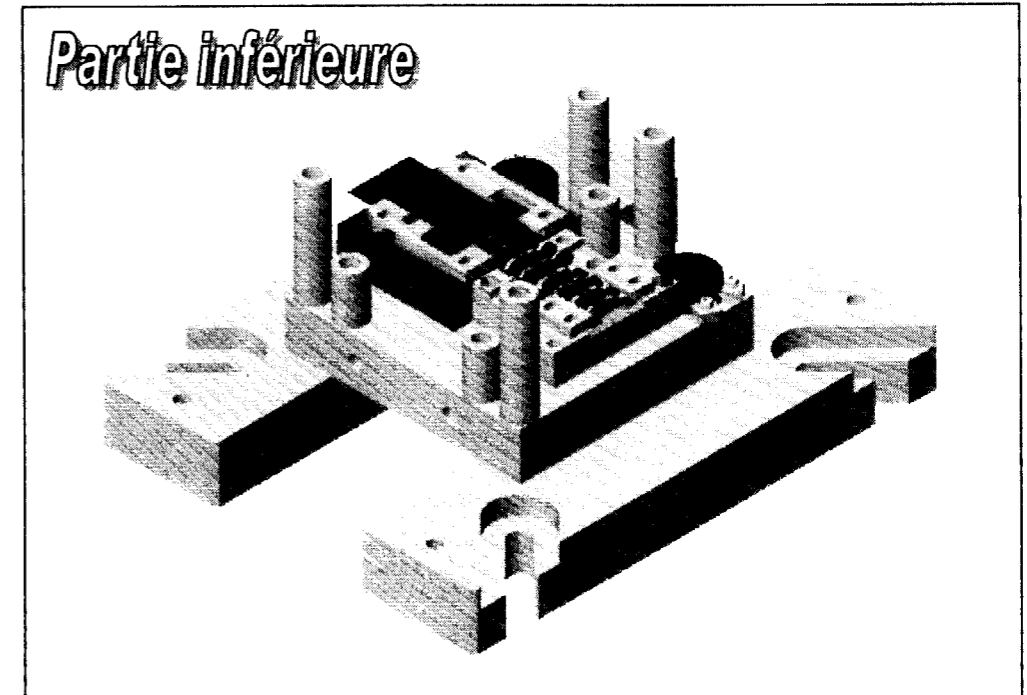
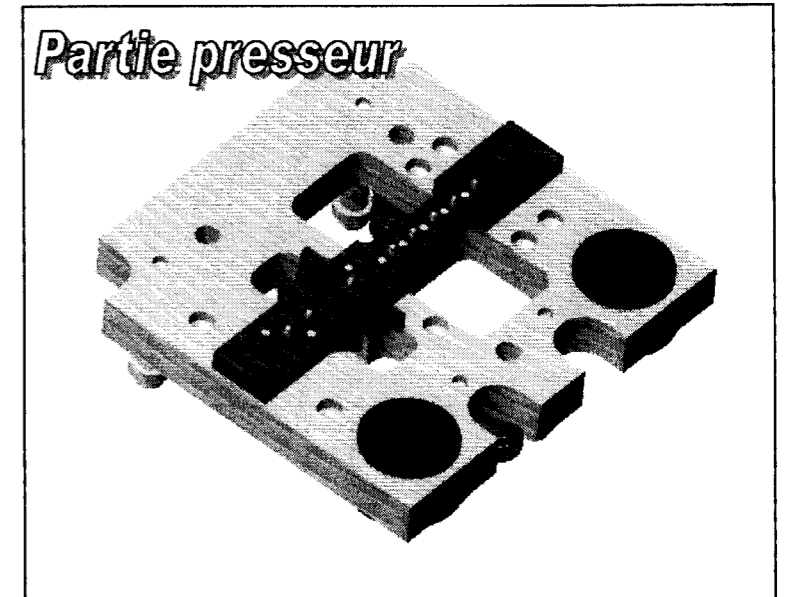
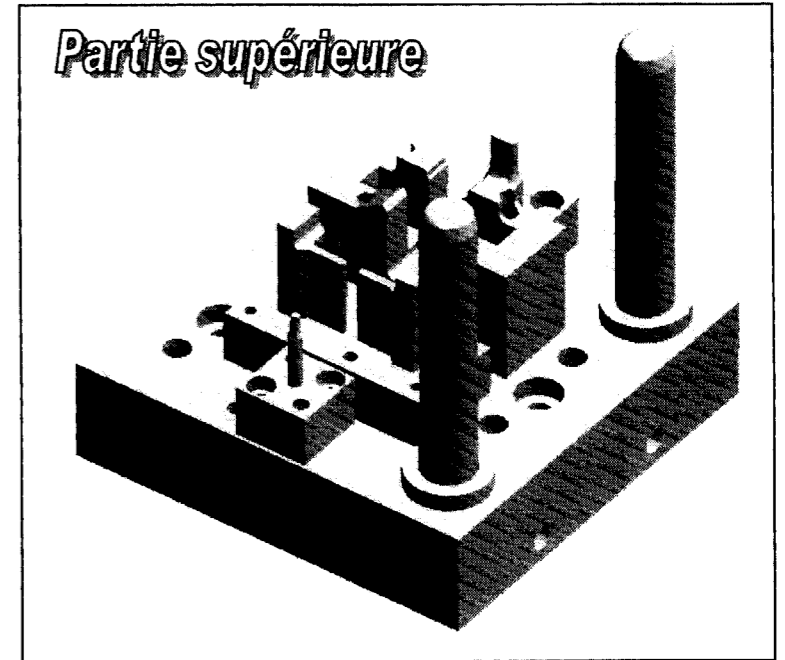
- Mise à jour du dossier technique de l'outil.

**Questions 3, 4, 5 et 6.**

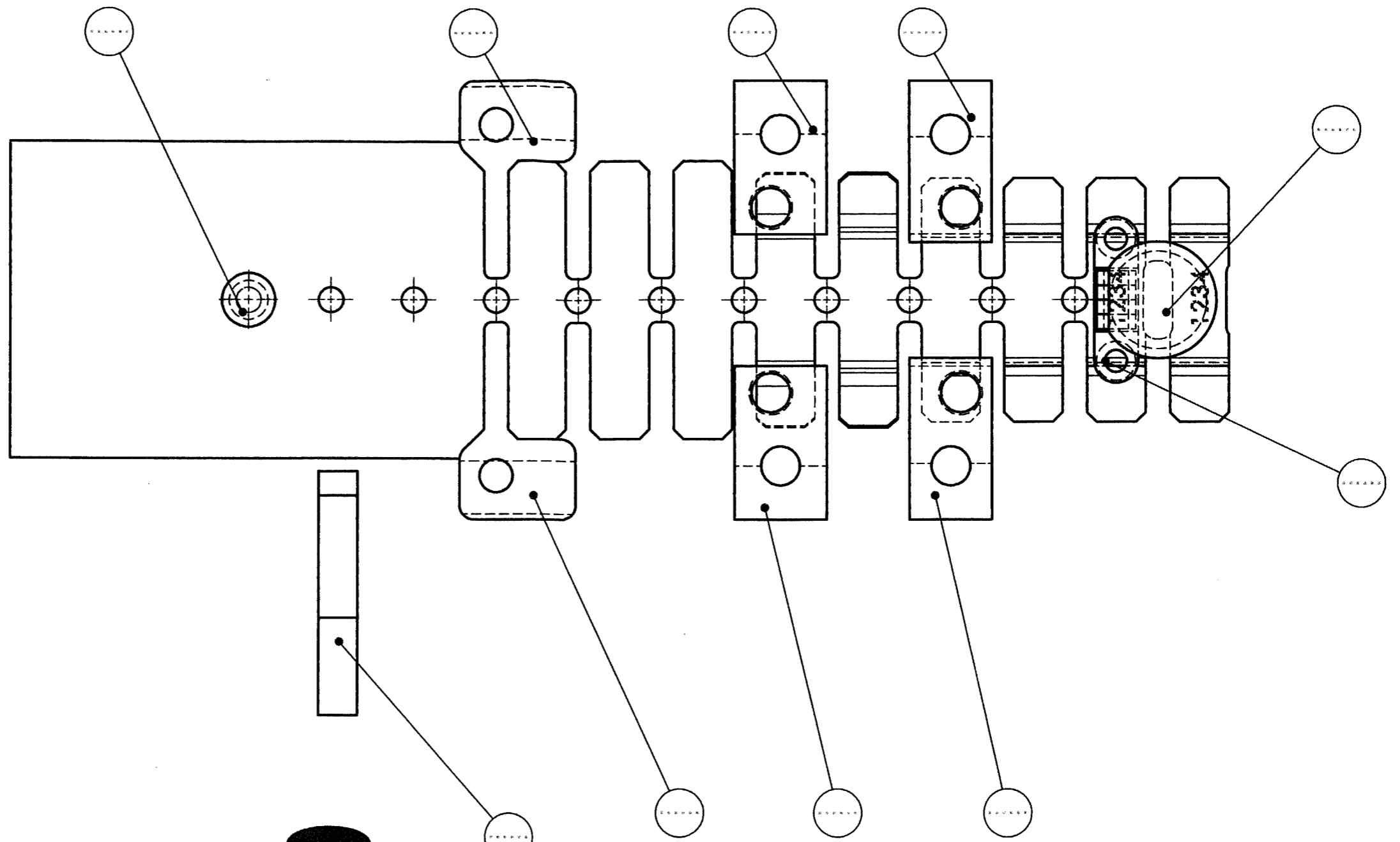
..... / 58 points

On vous demande donc de **compléter et remettre à jour** les 4 documents techniques DR 3/8, DR4/8, DR5/8 et DR 6/8.

- Les dimensions demandées seront lues directement sur les plans fournis ou mesurées avec précision à la règle (tolérance de 1 millimètre sur la mesure).
- Le document DT 8/8 regroupe les caractéristiques techniques des éléments standards.

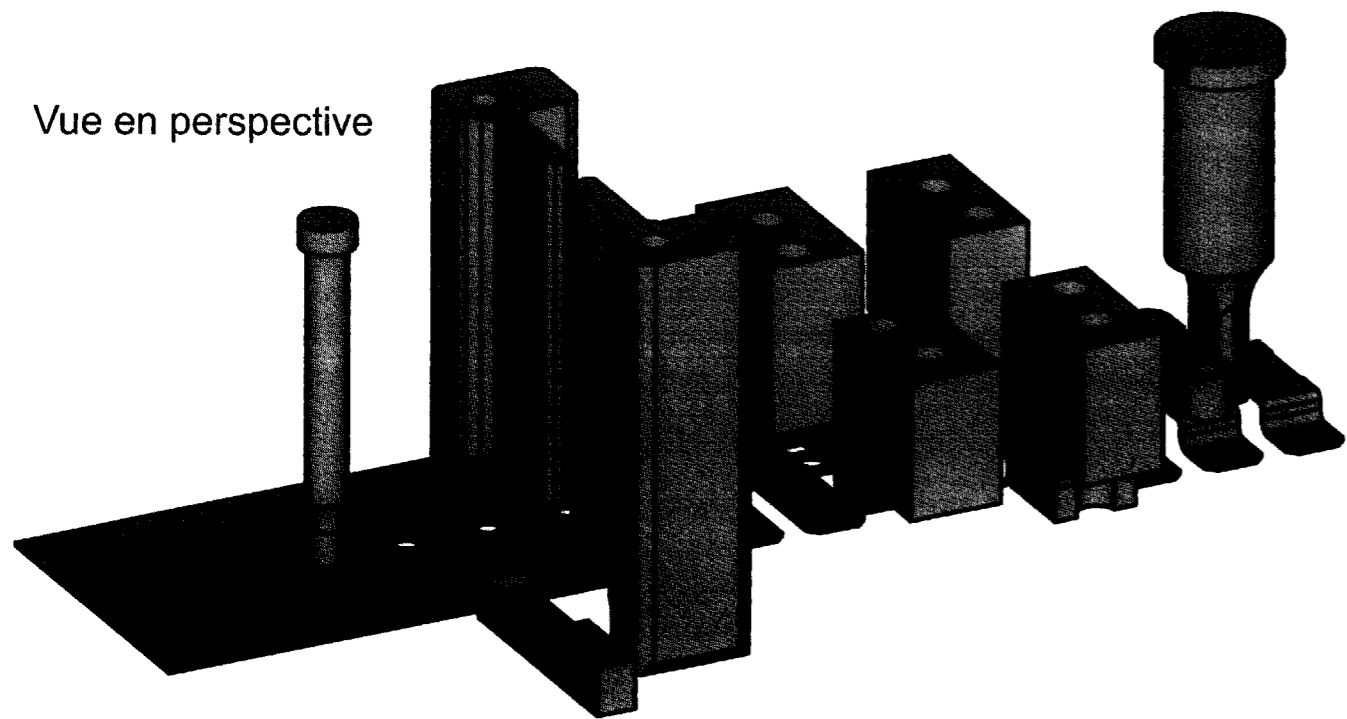


Vue en plan



Tirette de départ  
( position reculée )

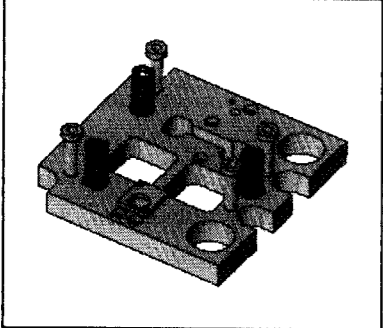
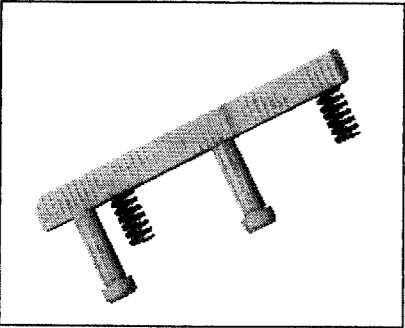
Vue en perspective

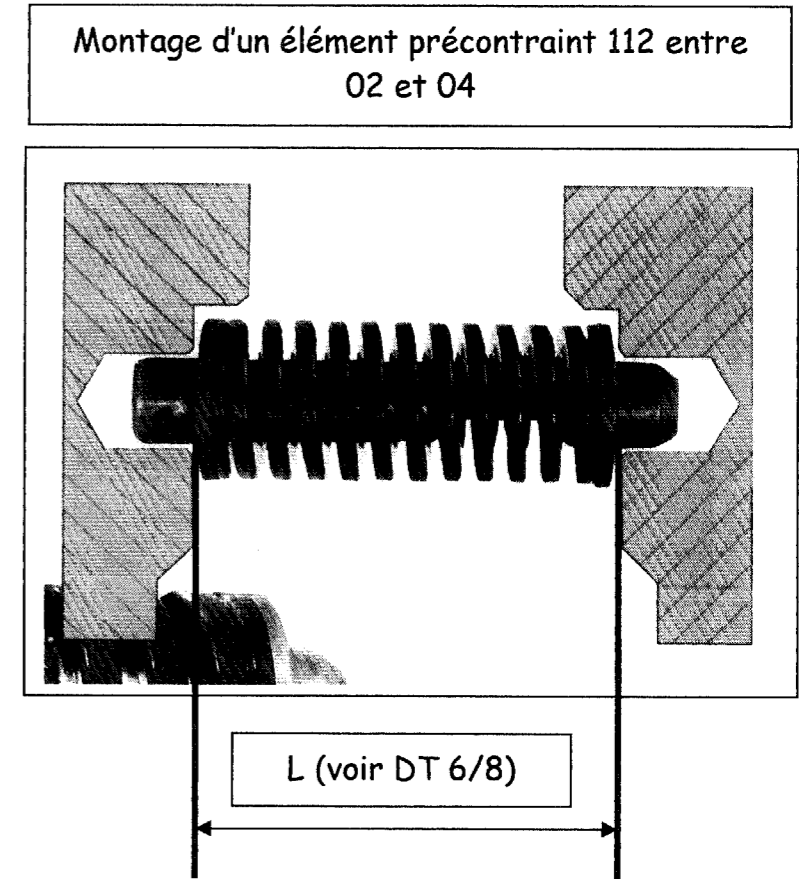


ÉCHELLE 1:1	Bande et poinçons	AUTEUR 0406-O OM STA		
		DATE		
	Option A-E1	Sous-épreuve A1	Partie A	
A3	Dossier Réponse - DR 2 / 8			00



**Question 4 : mise à jour des caractéristiques du presseur et de la barrette d'éjection.**

Efforts des éléments mobiles	Données / voir	Calculs / réponses	Pts
Effort du presseur 04 outil fermé (par l'action des 3 éléments Rep. 112) 	Voir DT 6/8, 7/8 et 8/8 Voir photo ci-contre à droite	Action d'un élément précontraint 112 outil fermé : $F = (L_1 - L + \text{flèche initiale}) \times (\text{charge sous 1 mm})$ ..... ..... Effort du presseur : F presseur = ..... .....	/ 5
Effort des décolleurs 102 outil fermé	Calculé	$F \text{ décolleurs} = \text{nombre de ressorts} \times (L - L \text{ comprimée}) \times K$ $F \text{ décolleurs} = 8 \times (25 - 17) \times 16 = 1024 \text{ N}$	0
Effort de la barrette d'éjection 35 outil fermé 	Voir DT 6/8, 7/8 et 8/8 Voir exemple efforts décolleurs	..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	/ 5



Total : ..... / 10