

# BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR

## INDUSTRIALISATION DES PRODUITS MECANIQUES

### E4 : ÉTUDE DE PRÉINDUSTRIALISATION

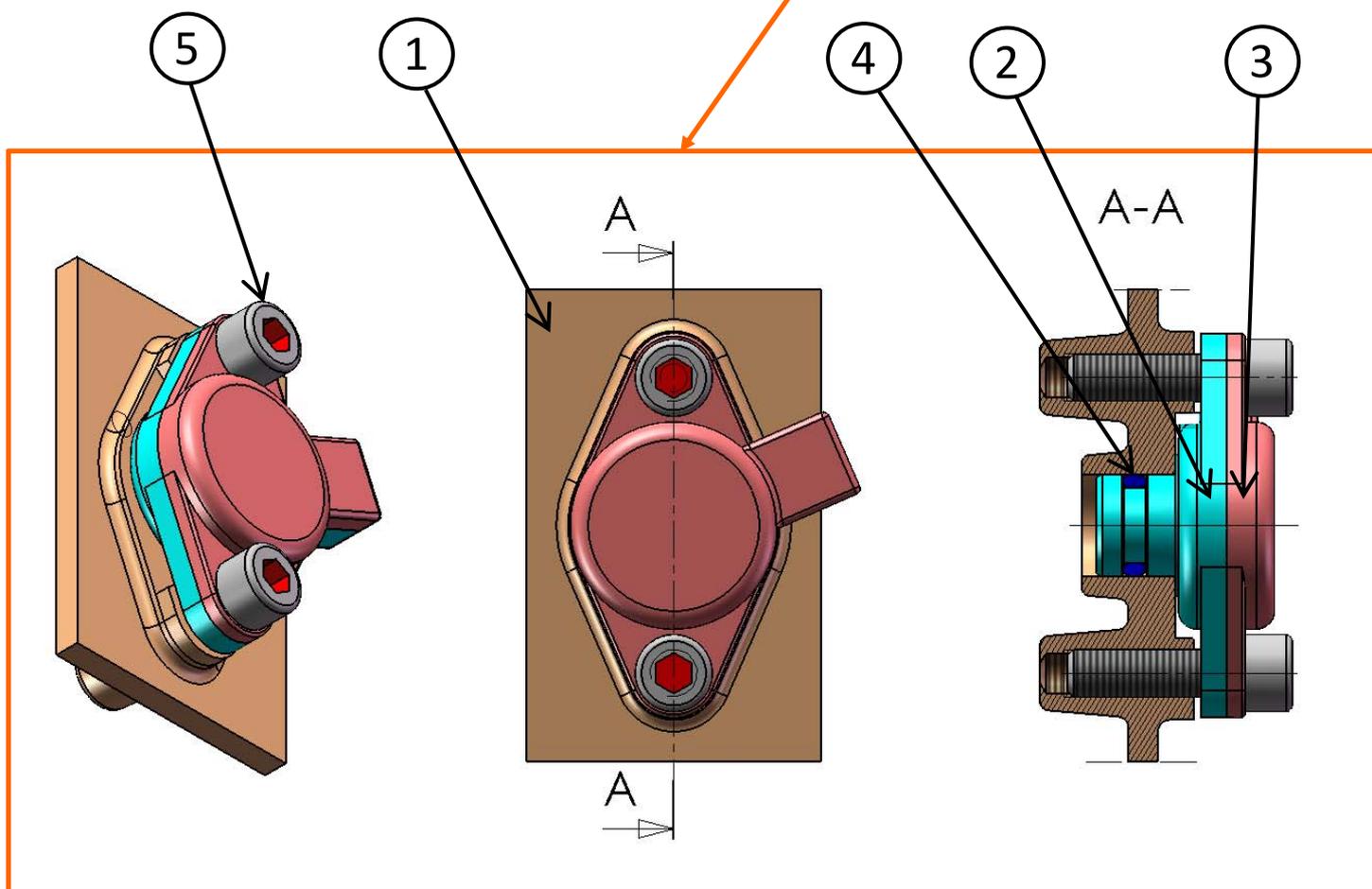
## DOSSIER TECHNIQUE

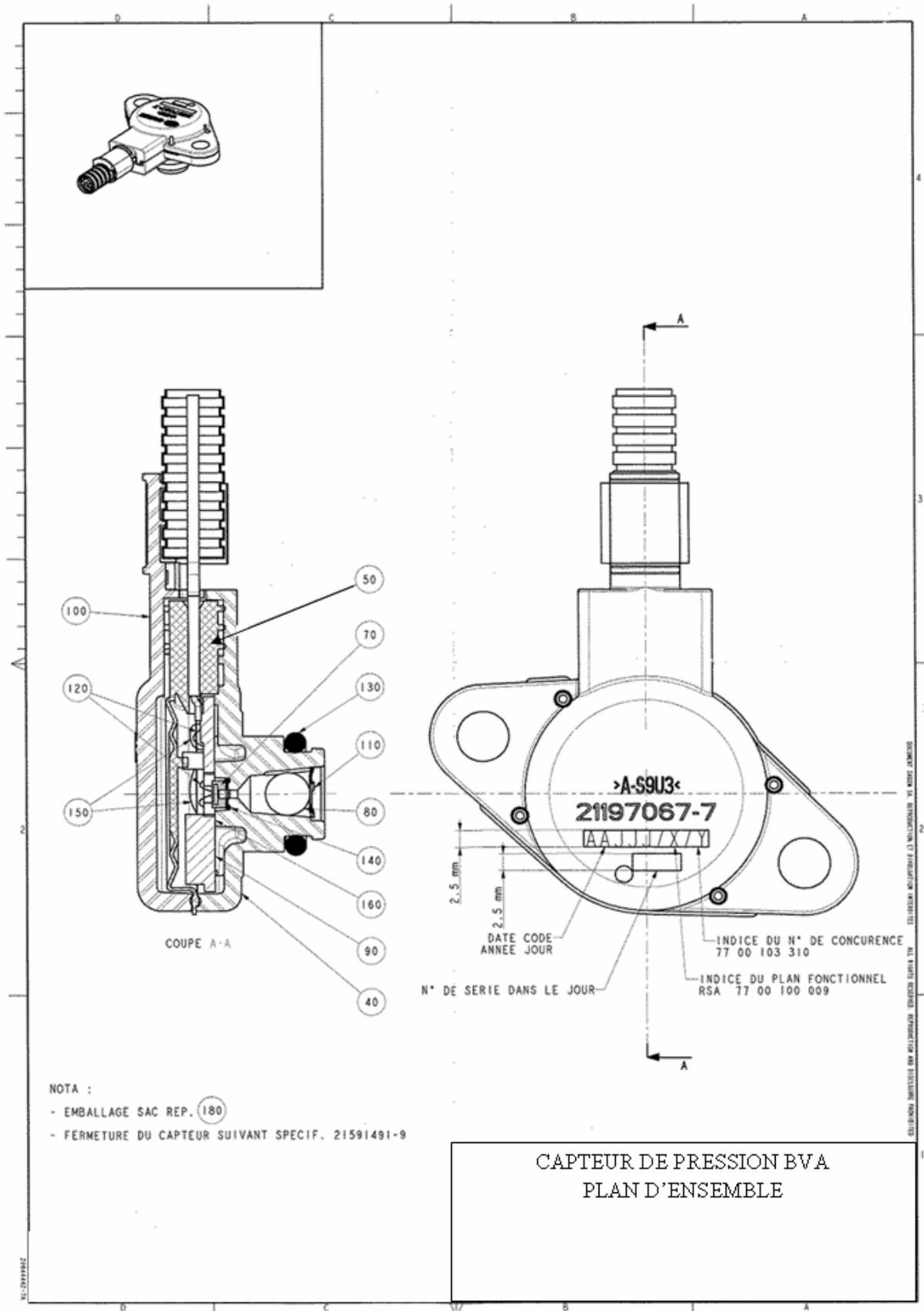
**Contenu du dossier : (13 pages)**

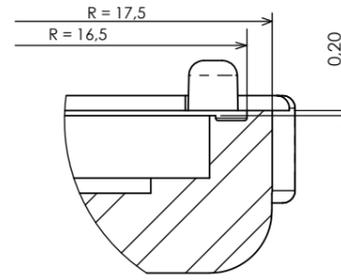
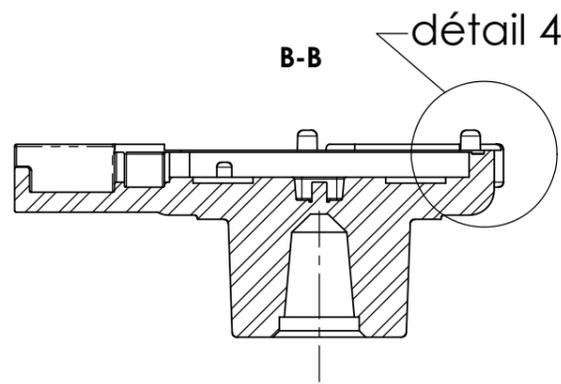
DT	Intitulé	Page(s)
DT 0	Vue partielle du montage du Capteur sur la BVA	DT 0
DT 1	Plan d'ensemble du capteur	DT 1
DT 2	Dessin de définition du Brut Version1	DT 2 (A3)
DT 3	Dessin de définition de la pièce finie	DT 3 (A3)
DT 4	Nomenclature des Phases / Repères des surfaces	DT 4.1 - DT 4.2(A3)
DT 5	Simulations d'injection	DT 5
DT 6	Montage d'usinage Phase 10	DT 6.1 - DT 6.2
DT 7	Positions de la contre-pointe	DT 7
DT 8	Montage d'usinage Phase 20	DT 8
DT 9	Dessin du levier	DT 9

## ASSEMBLAGE CAPTEUR/BOITE DE VITESSE

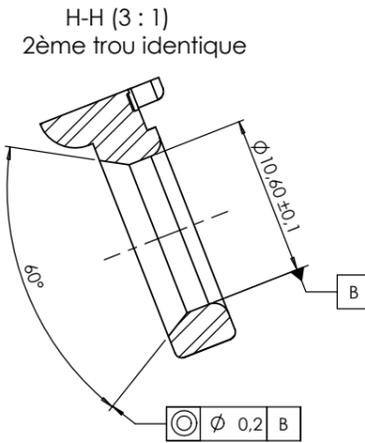
N°	DESIGNATION
1	Boite de vitesse (simplifiée)
2	Corps de capteur
3	Capot de capteur
4	Joint torique
5	Vis CHC M8-20



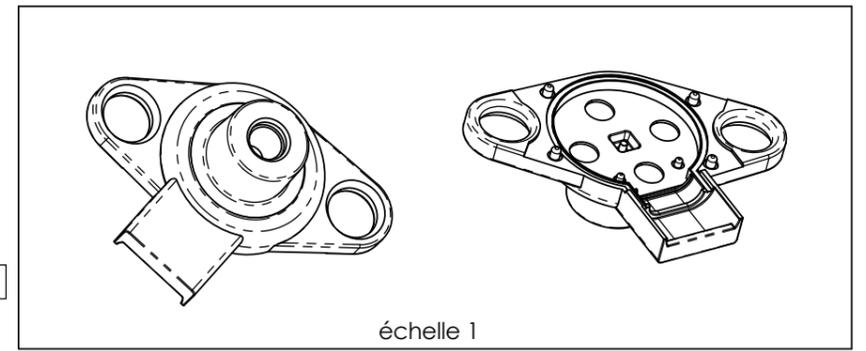




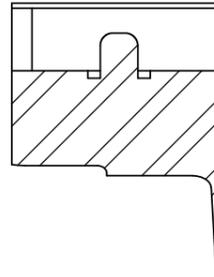
détail 4 (5 : 1)



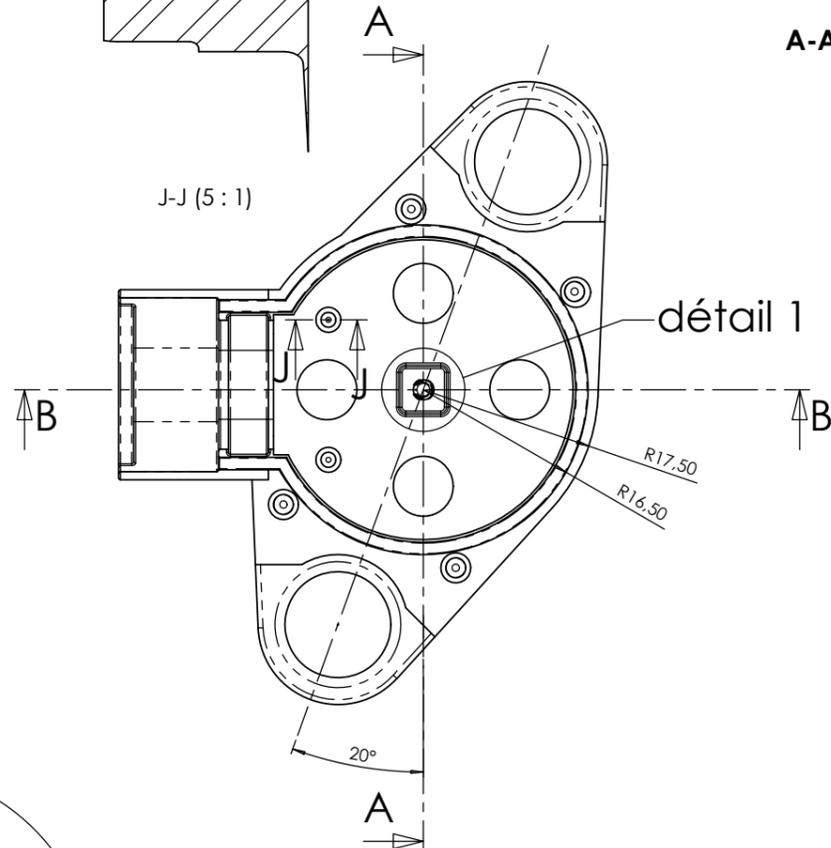
H-H (3 : 1)  
2ème trou identique



échelle 1



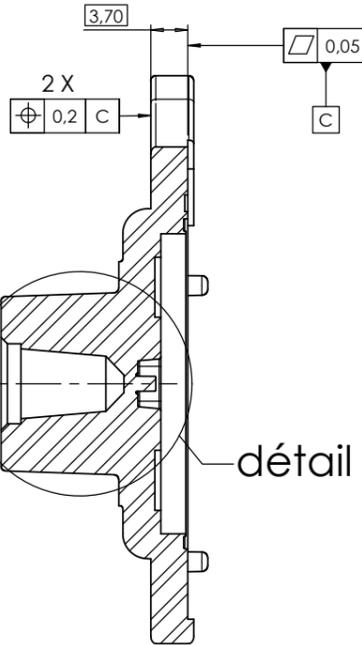
J-J (5 : 1)



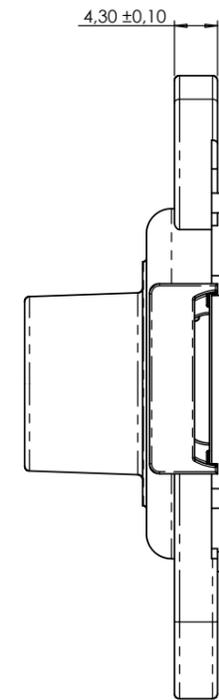
A-A

détail 1

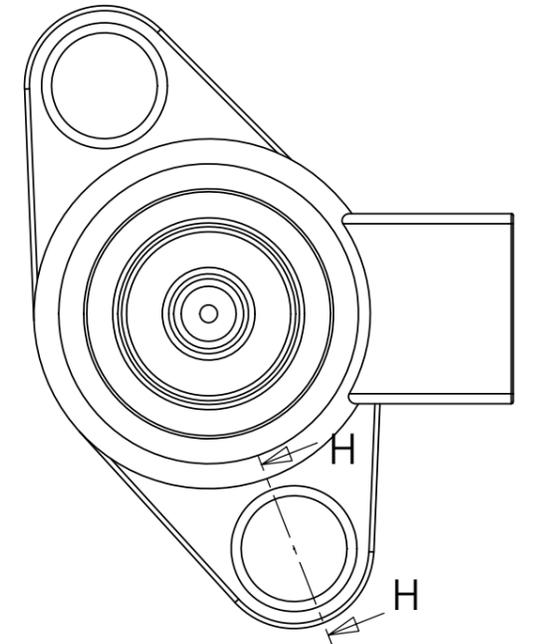
détail 3



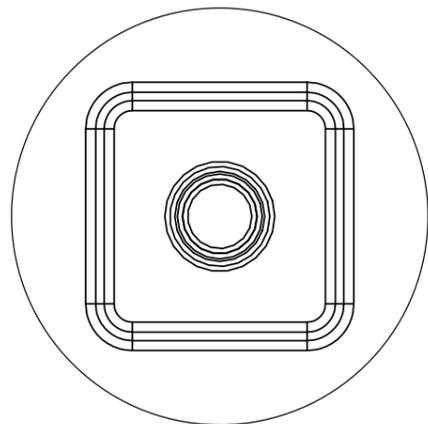
détail 3 (5 : 1)



FACE SANS TRACE  
D'EJECTEUR



détail 1 (10 : 1)



NOTA :  
MOULAGE SUIVANT SPECIFICATION 83000023-6  
DEPOUILLES GENERALES 3° EN (+) OU EN (-)

FINITION : EBAVURAGE AU TONNEAU  
AGENT DE DEMOULAGE AU SILICONE INTERDIT  
RAYONS NON COTES =0,5mm

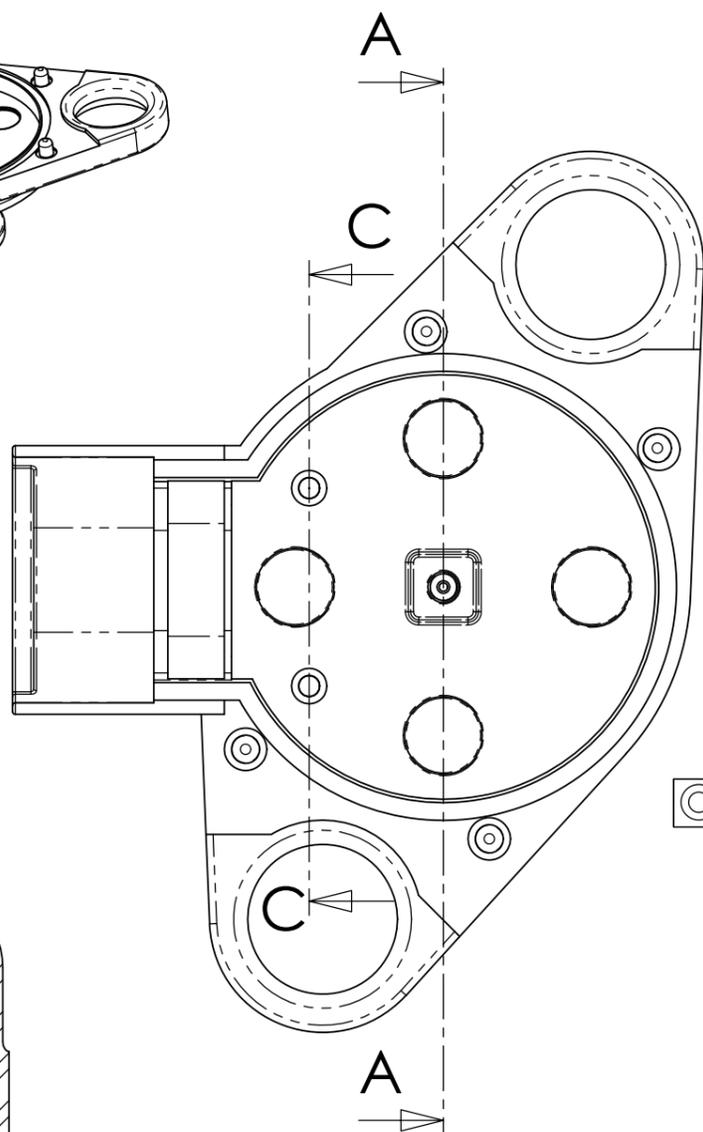
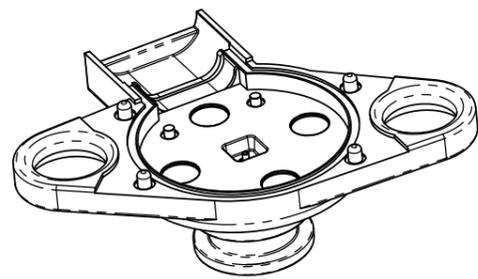
**COTATION PARTIELLE LIMITEE  
AUX BESOINS DE L'ETUDE.**

LA COTATION EST EFFECTUEE SUIVANT  
L'EXIGENCE DE L'ENVELOPPE (ISO 8015)

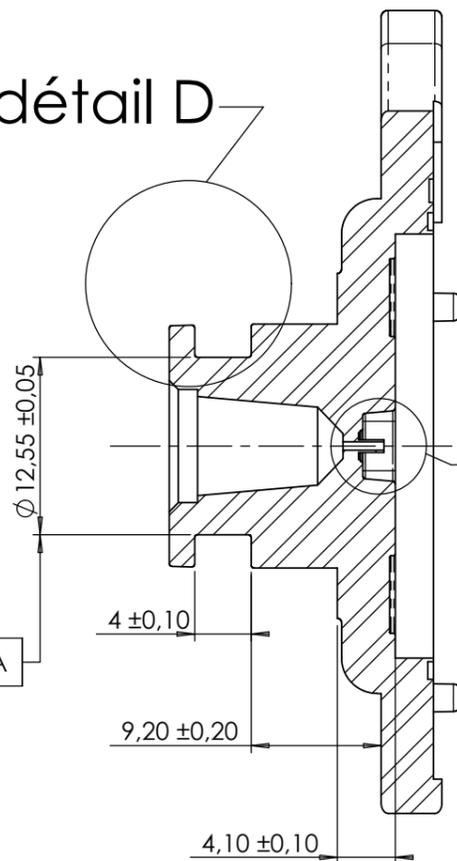
Tolérances générales ISO 8062-3 DCTG3 et GCTG3

A	10/01/08	création	
	matière :		<b>BOITIER MOULE CORPS DE CAPTEUR BVA VERSION 1</b>
	EN AC 46000		
	A3H		
	Ech. : 4:3		DOCUMENT : 21652650-1
	Date : 20/01/08		

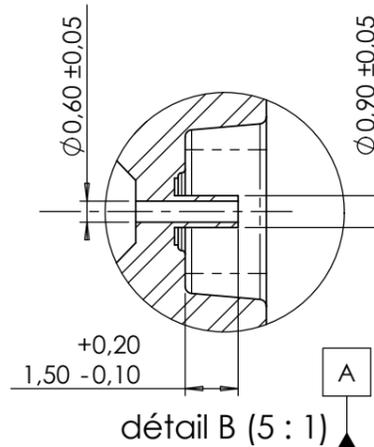
**DT2**



A-A  
détail D



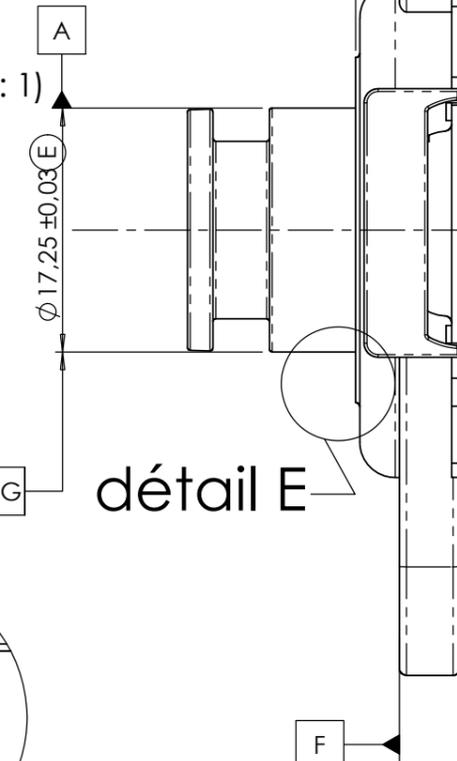
détail D (5 : 1)



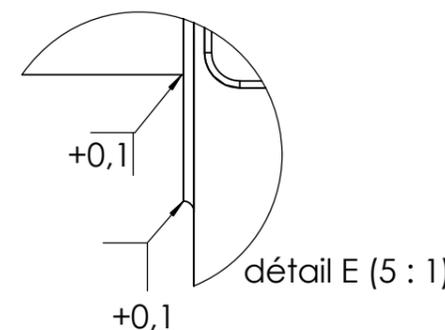
détail B (5 : 1)

détail B

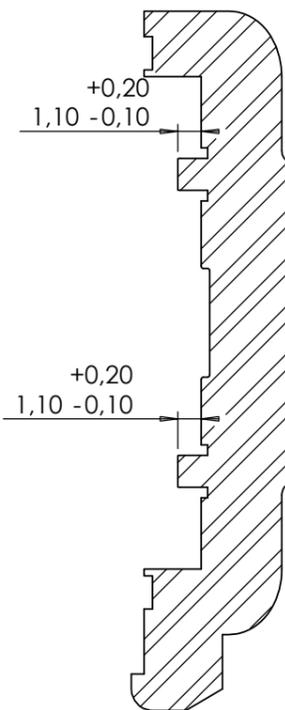
3,7 maxi



détail E



détail E (5 : 1)



C-C (3 : 1)

$\phi 0.02$  A

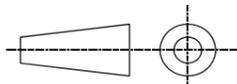
$\phi 0.02$  F-G

Ra 1,6 (✓)

ETANCHEITE :  
LA PIECE DOIT ETRE ETANCHE A UNE PRESSION DE 10 BARS  
A L'AIR (TROU  $\phi$  0,6 mm BOUCHE)  
FUIE MAXI 1 MILLIBAR PAR SECONDE)

POROSITE :  
DANS LA GORGE DU JOINT (DETAIL D), LES POROSITES  
NE DOIVENT PAS DEGRADER L'ETAT DE SURFACE.

LA COTATION EST EFFECTUEE SUIVANT  
L'EXIGENCE DE L'ENVELOPPE (ISO 8015)

B	21/05/08	révision suite à modification carter brut	
A	12/02/08	création	
		CORPS DE CAPTEUR BVA USINE	
		à prendre dans boîtier fonderie 21652650-2	
Date : 21/05/08		Tolérances générales ISO 2768 m et K	
A3H Ech. : 2 : 1		N° Document : 21652651 - 0	
			EN-AC46000
			<b>DT3</b>
			B-0

<b>NOMENCLATURE DES PHASES</b>			
Date : 05-10-2003		Etabli par : PM	
Ensemble : BVA		Cadence : 1800 pièces / jour / 5 ans	
Sous-ensemble : Capteur		Matière : EN AC-46 000 (Al Si9 Cu3)	
Elément : Corps			
Repère	Désignation	Machine	Observations
10	TOURNAGE CN Usiner : 1, 2 et 3, 4, 5	TCN Biglia bi-broche	2 pièces usinées simultanément
20	FRAISAGE-PERCAGE Usiner : 6,7 et 8, 9, 10	Manège d'usinage	Brossage, contrôle et tri associés

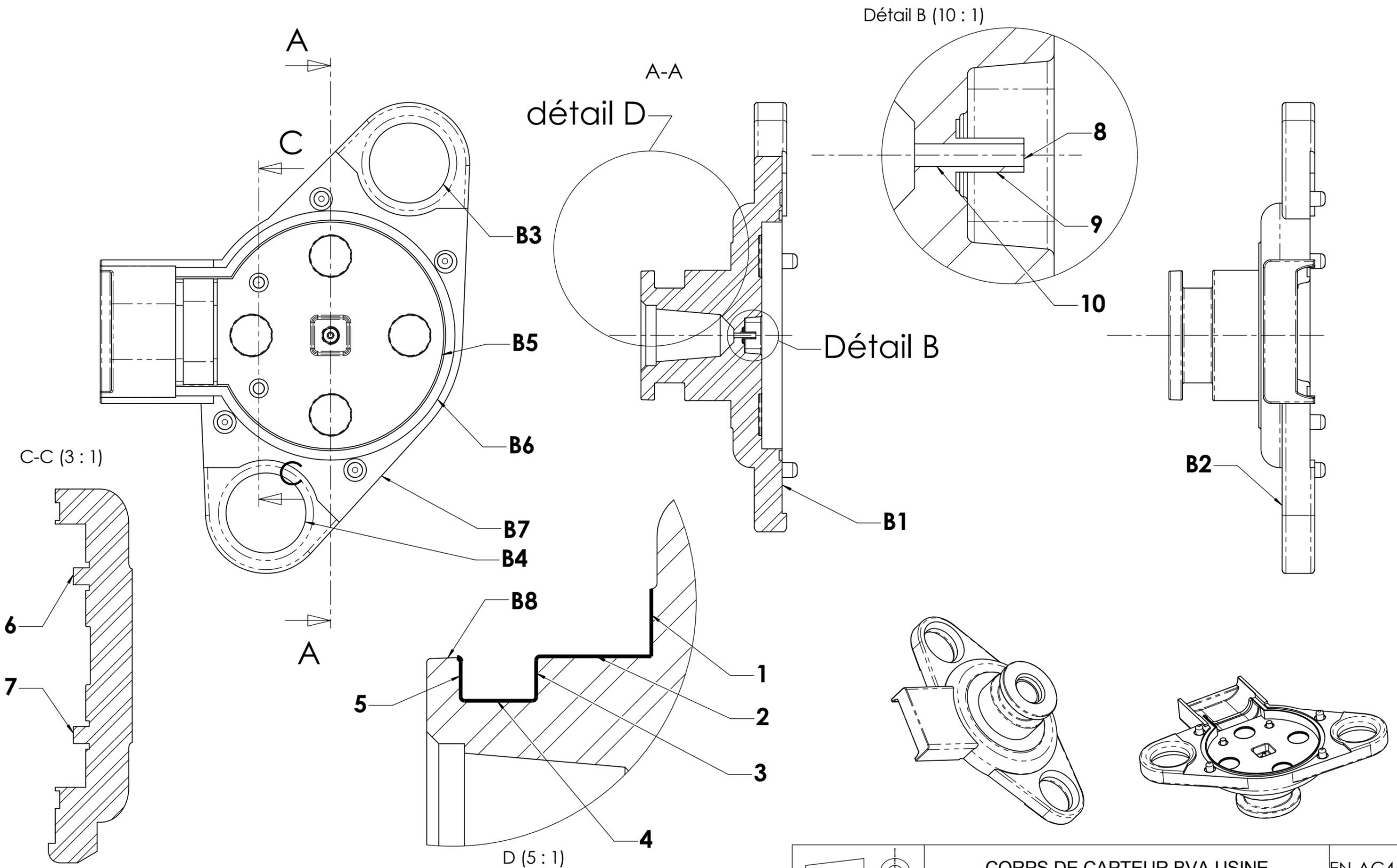
Mise et maintien en position de la pièce :

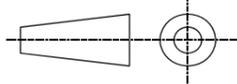
- PHASE 10 :

Appui plan sur B1  
Liaison linéaire annulaire dans B5  
Liaison ponctuelle sur B7  
Maintien en position par contrepointe.

- PHASE 20 :

Appui plan sur B2  
Liaison linéaire annulaire dans B3  
Liaison linéaire annulaire dans B4  
Bridage avec sauterelle.

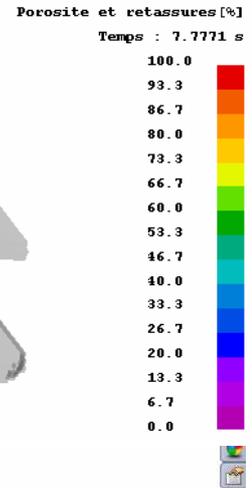
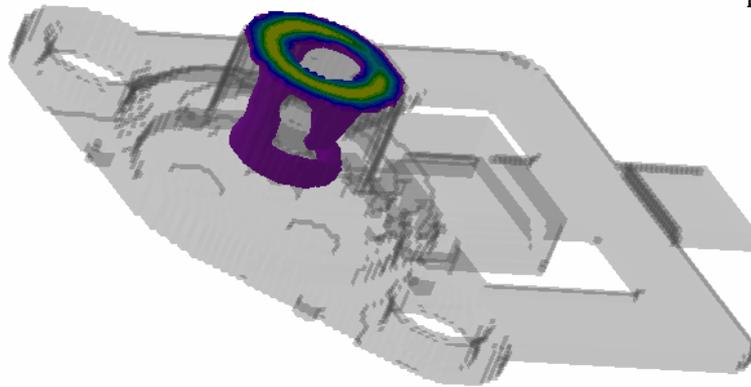


	<p>CORPS DE CAPTEUR BVA USINE à prendre dans boîtier fonderie 21652650-2</p>	EN-AC46000
	<p>Date : 21/05/08</p>	<p><b>DT4</b> <b>(2/2)</b></p>
<p>A3H Ech. : 2 : 1</p>	<p>N° Document : 21652651 - 1</p>	<p>B-0</p>

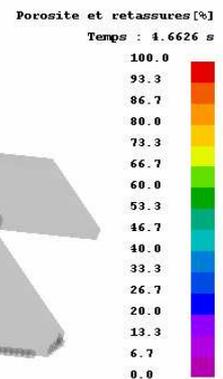
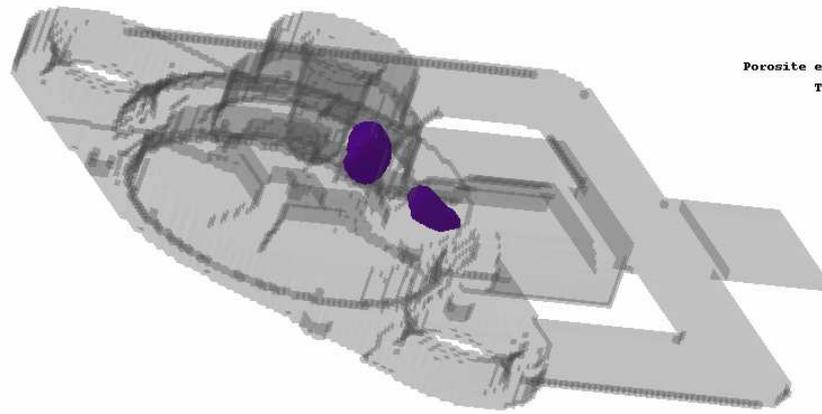
# Simulations d'injection matière dans le moule pour le brut du corps de capteur BVA

*localisation des porosités et retassures*

**VERSION N°1**



**VERSION N°2**

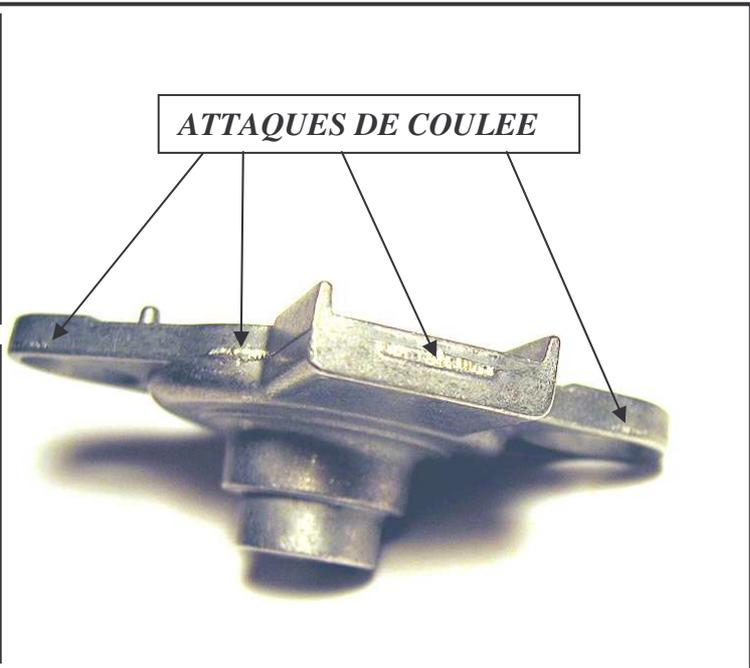


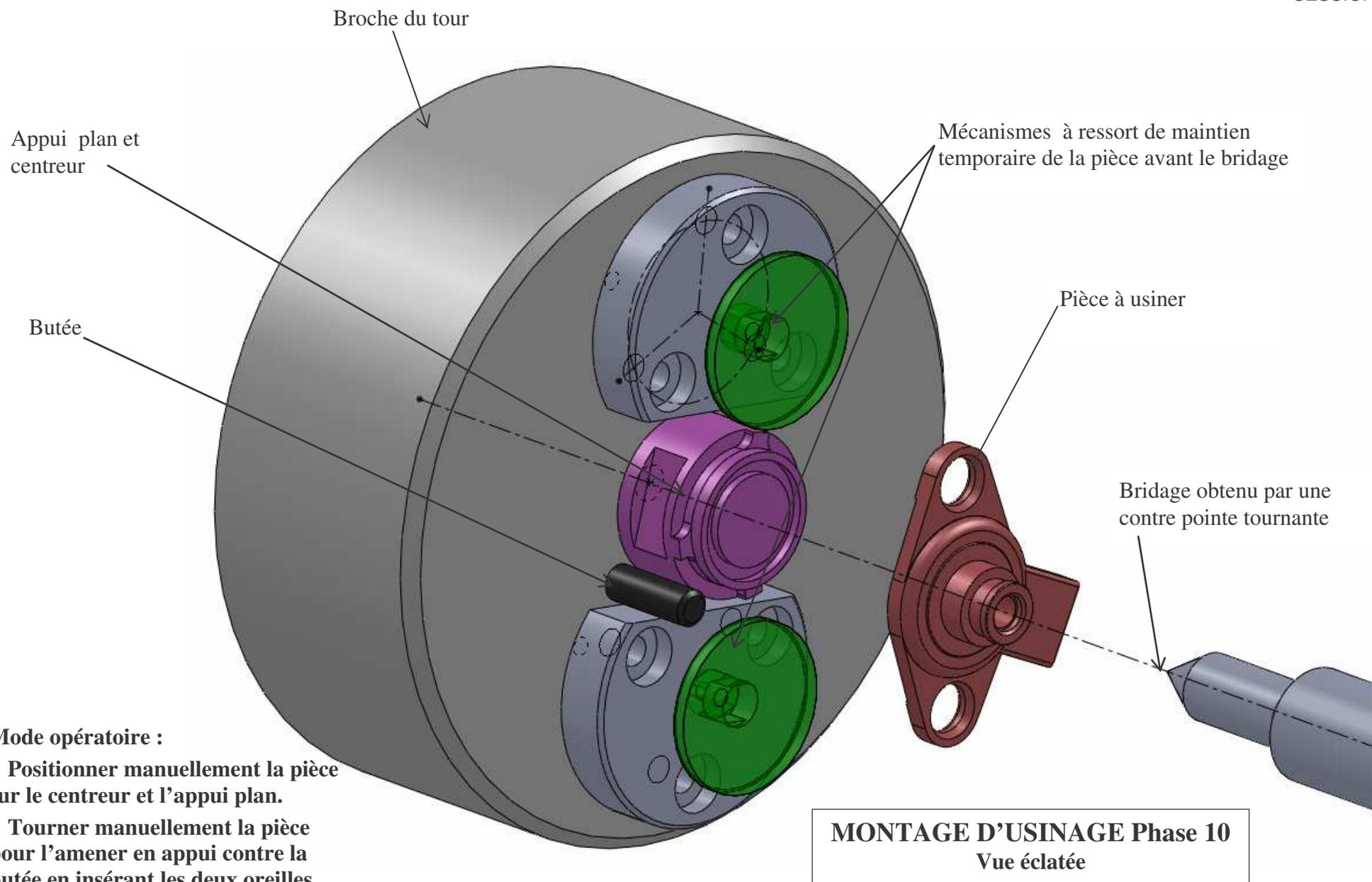
**Propriétés de masse**  
**Corps de capteur BVA brut version 1**

Densité = 0.00265 grammes par millimètre cube  
 Masse = 24.90167 grammes  
 Volume = 9396.85648 millimètres cube  
 Superficie = 6096.36596 millimètres carré

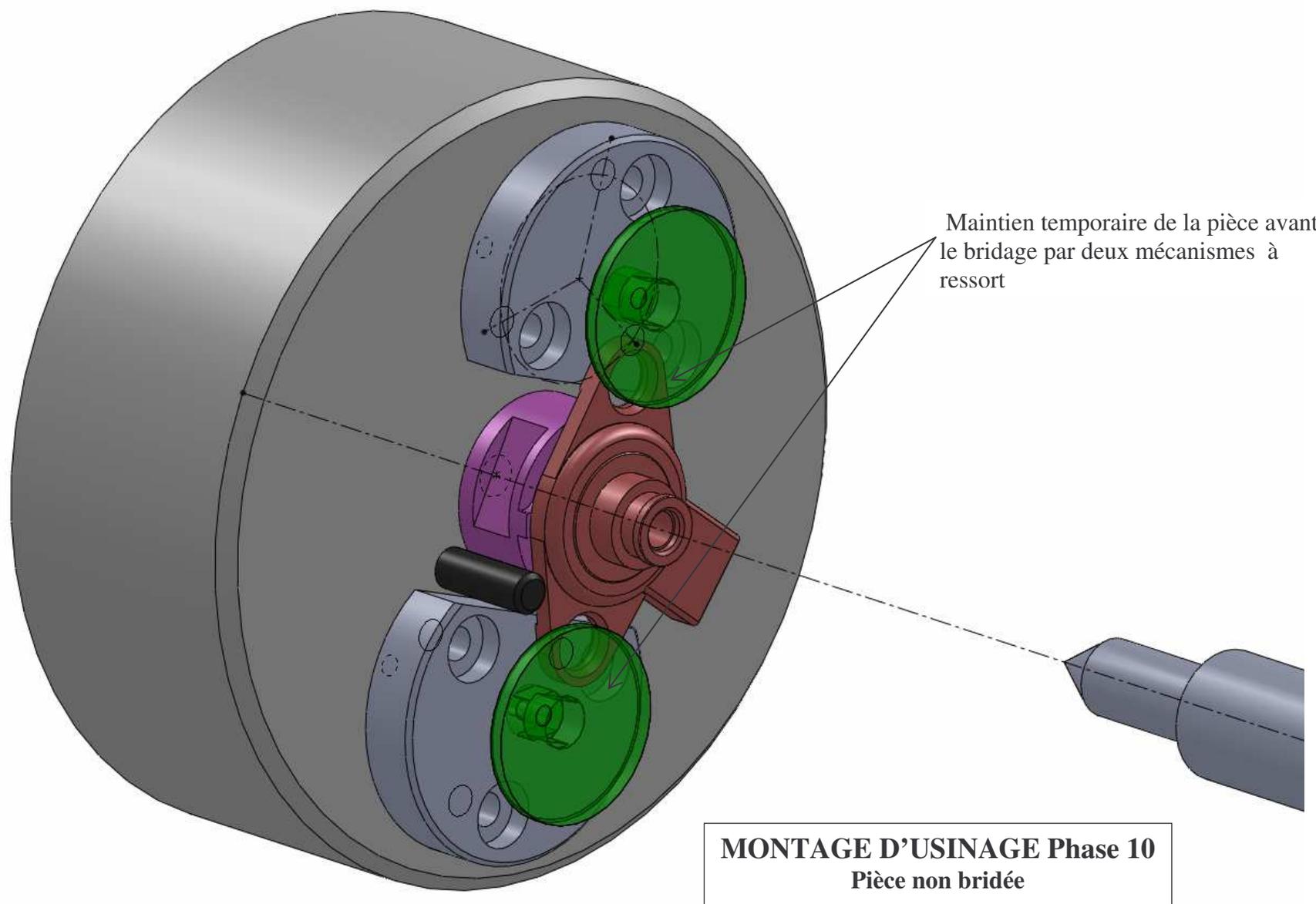
**Propriétés de masse**  
**Corps de capteur BVA brut version 2**

Densité = 0.00265 grammes par millimètre cube  
 Masse = 20.96026 grammes  
 Volume = 7909.53118 millimètres cube  
 Superficie = 6213.48636 millimètres carré

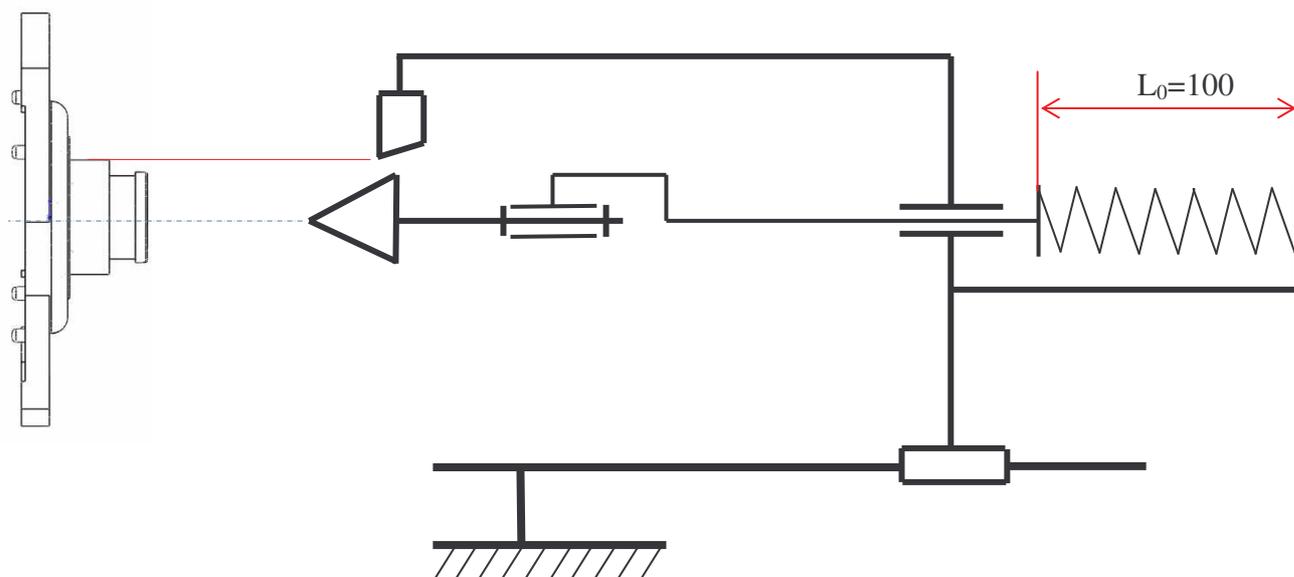


**Mode opératoire :**

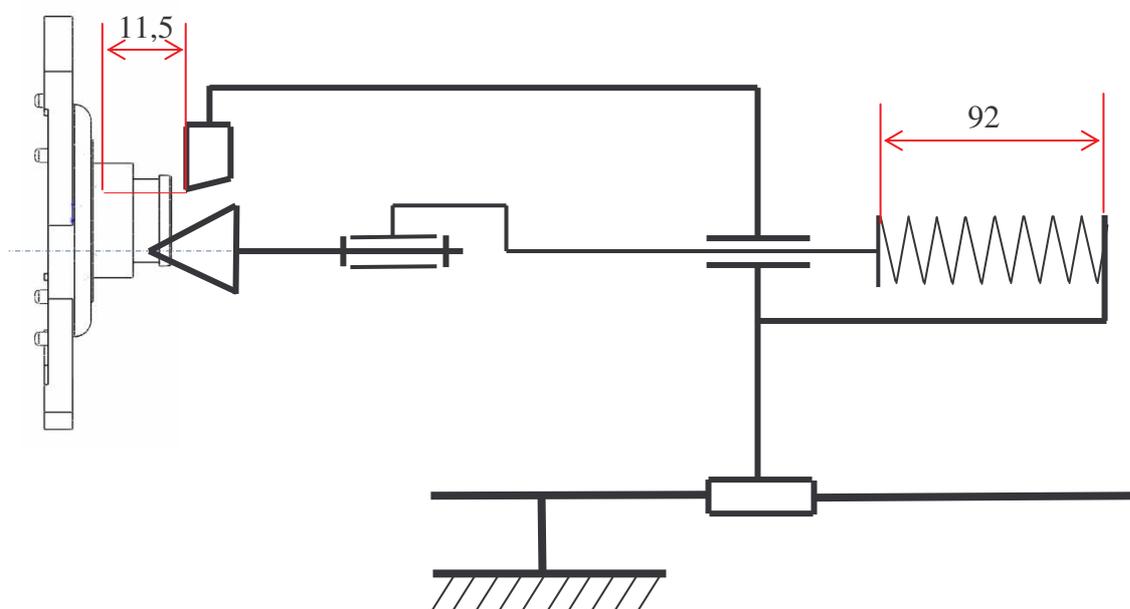
- Positionner manuellement la pièce sur le centreur et l'appui plan.
- Tourner manuellement la pièce pour l'amener en appui contre la butée en insérant les deux oreilles sous les mécanismes à ressort.



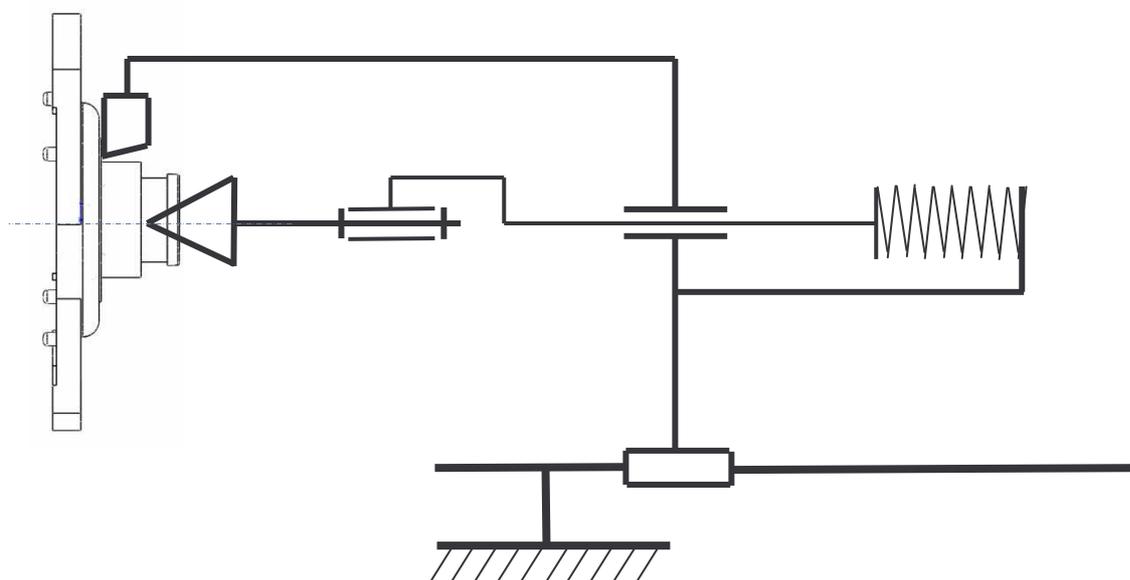
Position de la contre pointe lors de la mise en place de la pièce dans le montage.



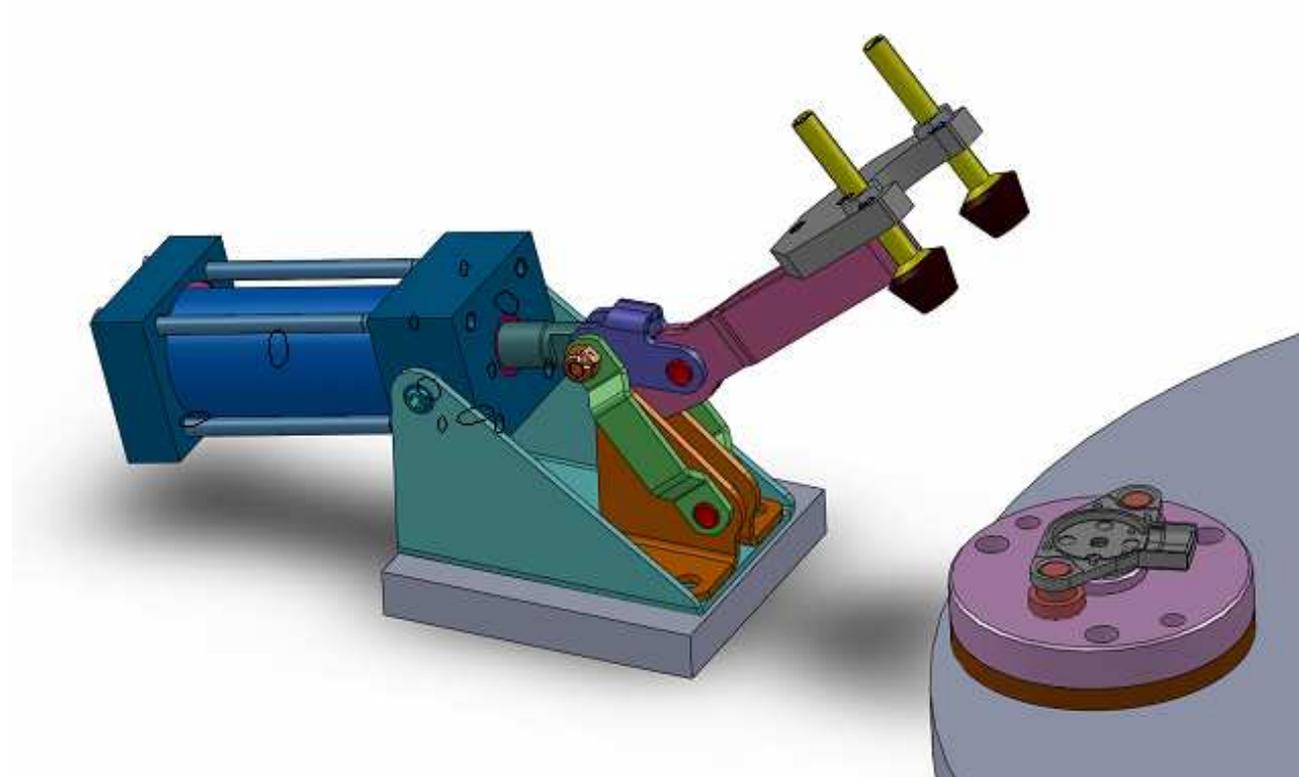
Position de la contre pointe lorsque la pièce est serrée.



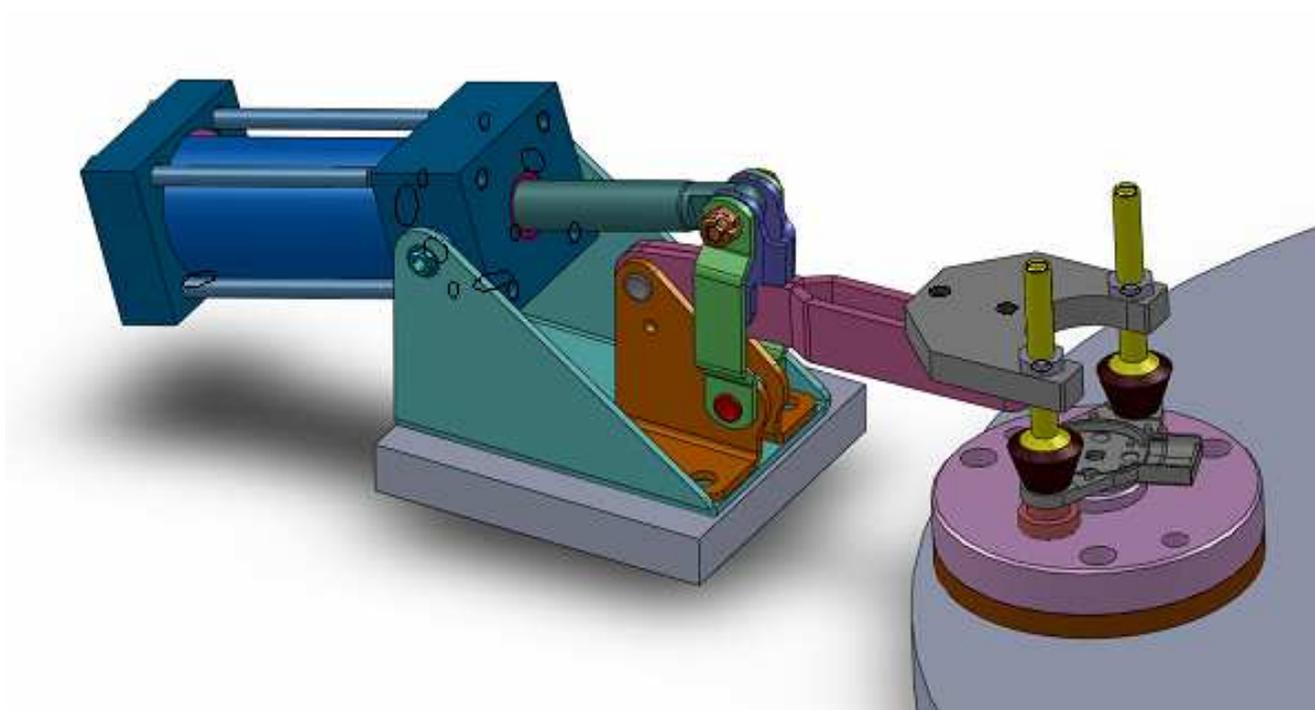
Position de l'outil en fin d'usinage.



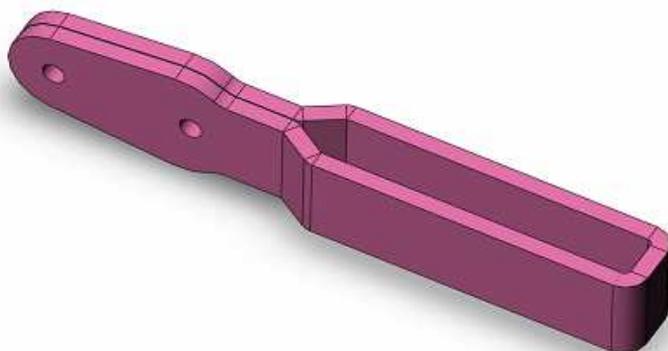
**Montage de la pièce en phase 20 :**  
Pièce non bridée.



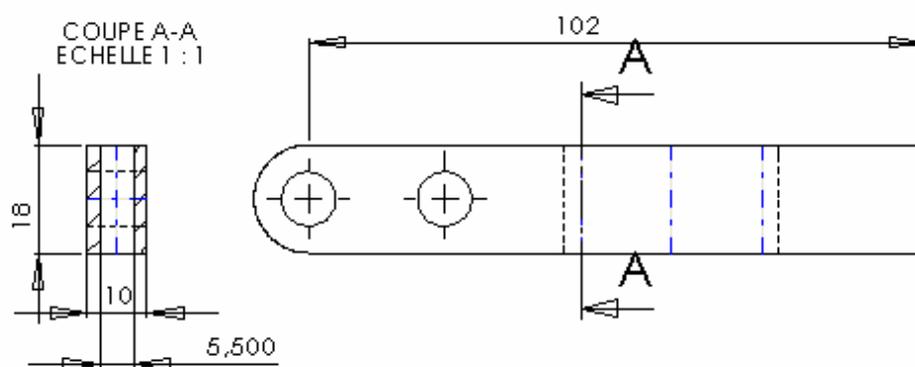
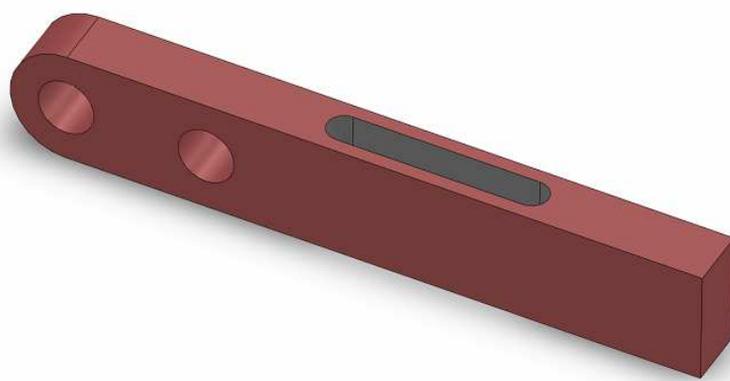
Pièce bridée.



**Figure 1 :** Levier réalisé en tôle découpée et pliée.



**Figure 2 :** Levier usiné. Matériau : Acier 35 Cr Mo 4 ; Re = 770 MPa



**Figure 3 :**

