

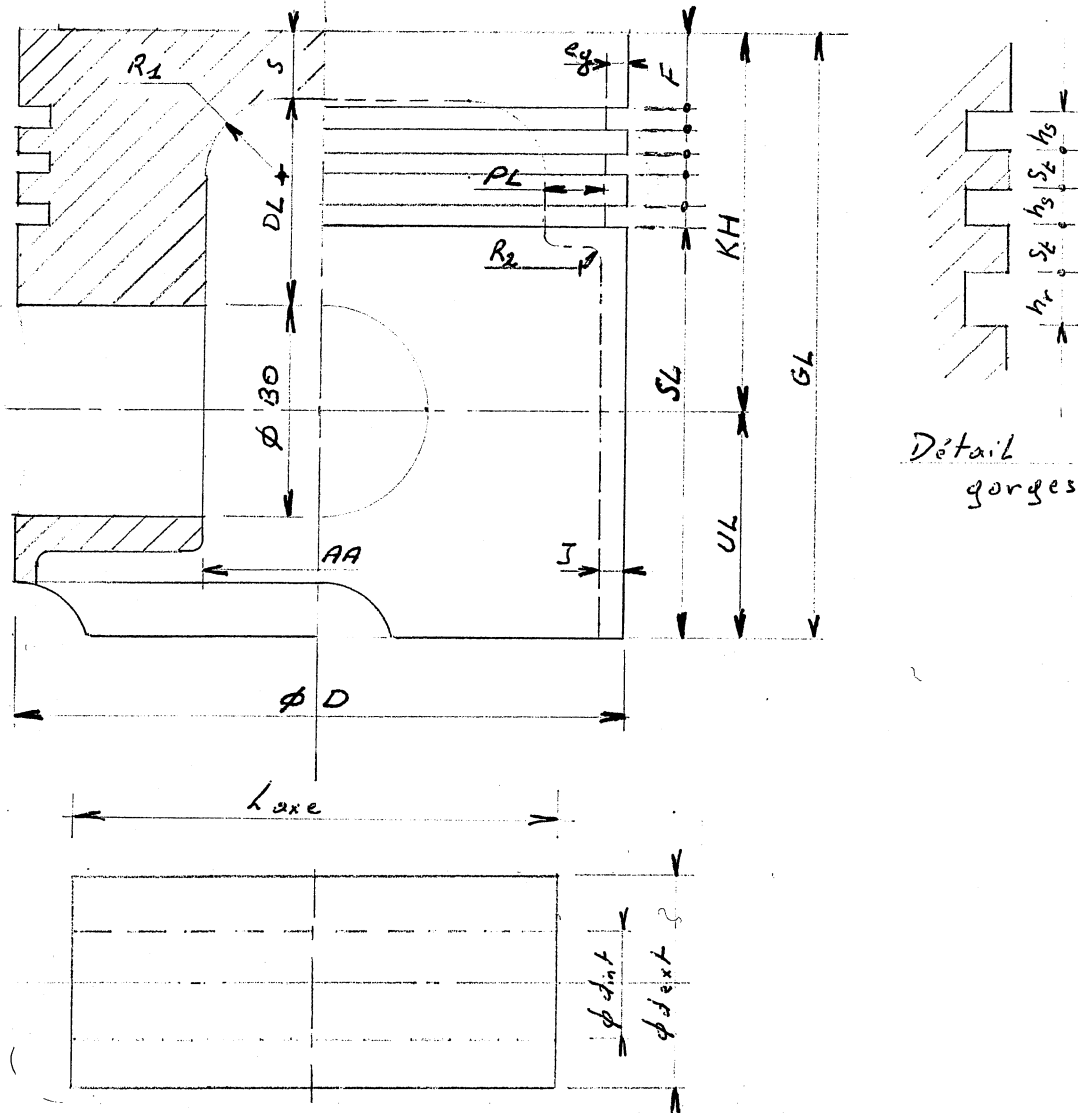
BUREAU D'ETUDES MECANIKES

Conception d'un moteur à combustion interne

Pré - rapport

NOM(S) :	.....	SERIE :
	
	
	

Piston



Données indispensables à connaître :

D	:	[mm]			
GL	:	[mm]	UL	:	[mm]
SL	:	[mm]	KH	:	[mm]
F	:	[mm]			
J	:	[mm]	PL	:	[mm]
BO	:	[mm]	AA	:	[mm]
S	:	[mm]			
$d_{\text{int axe}}$	:	[mm]	$d_{\text{ext axe}}$	:	[mm]

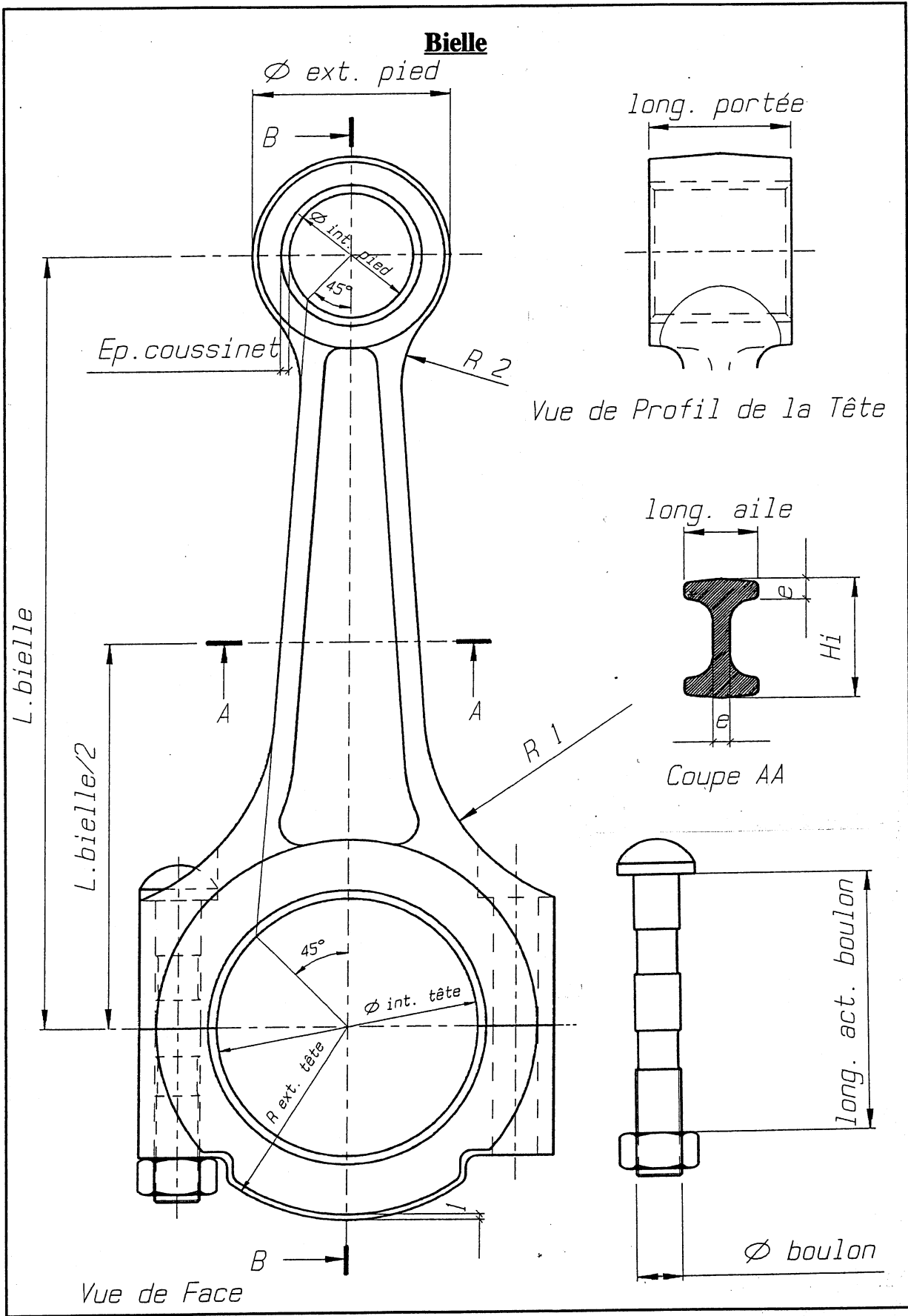
Données complémentaires :

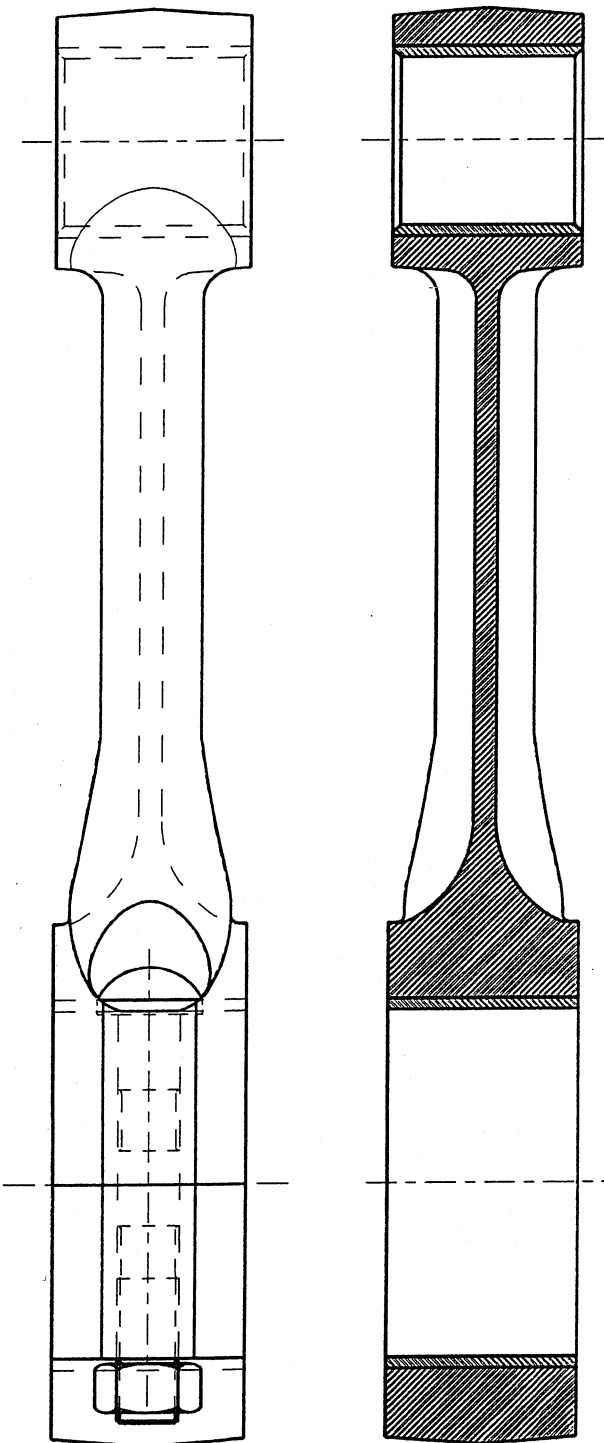
h_r	:	[mm]	h_s	:	[mm]
e_g	:	[mm]	St	:	[mm]
R_1	:	[mm]	R_2	:	[mm]
DL	:	[mm]			
L_{axe}	:	[mm]			

Dénomination de la matière constitutive du piston :

Dénomination de la matière constitutive de l'axe du piston :

Commentaires et vérifications :





Vue de Profil

Coupe BB

Données indispensables à connaître :

- L_{bielle} : [mm]
- $d_{\text{ext pied}}$: [mm]
- $d_{\text{int pied}}$: [mm]
- $l_{\text{portée}}$: [mm]
- h_1 : [mm]
- e : [mm]
- l_{aile} : [mm]
- $d_{\text{ext tête}}$: [mm]
- $d_{\text{int tête}}$: [mm]
- $l_{\text{portée}}$: [mm]
- $l_{\text{act boulon}}$: [mm]
- D_{boulon} : [mm]
- I_{yy} : [mm⁴]
- I_{xx} : [mm⁴]
- I_{yy}/I_{xx} :

Vérifier la compatibilité de l'angle de 45° de portée avec (h_1) et (L_{bielle}).

Données complémentaires :

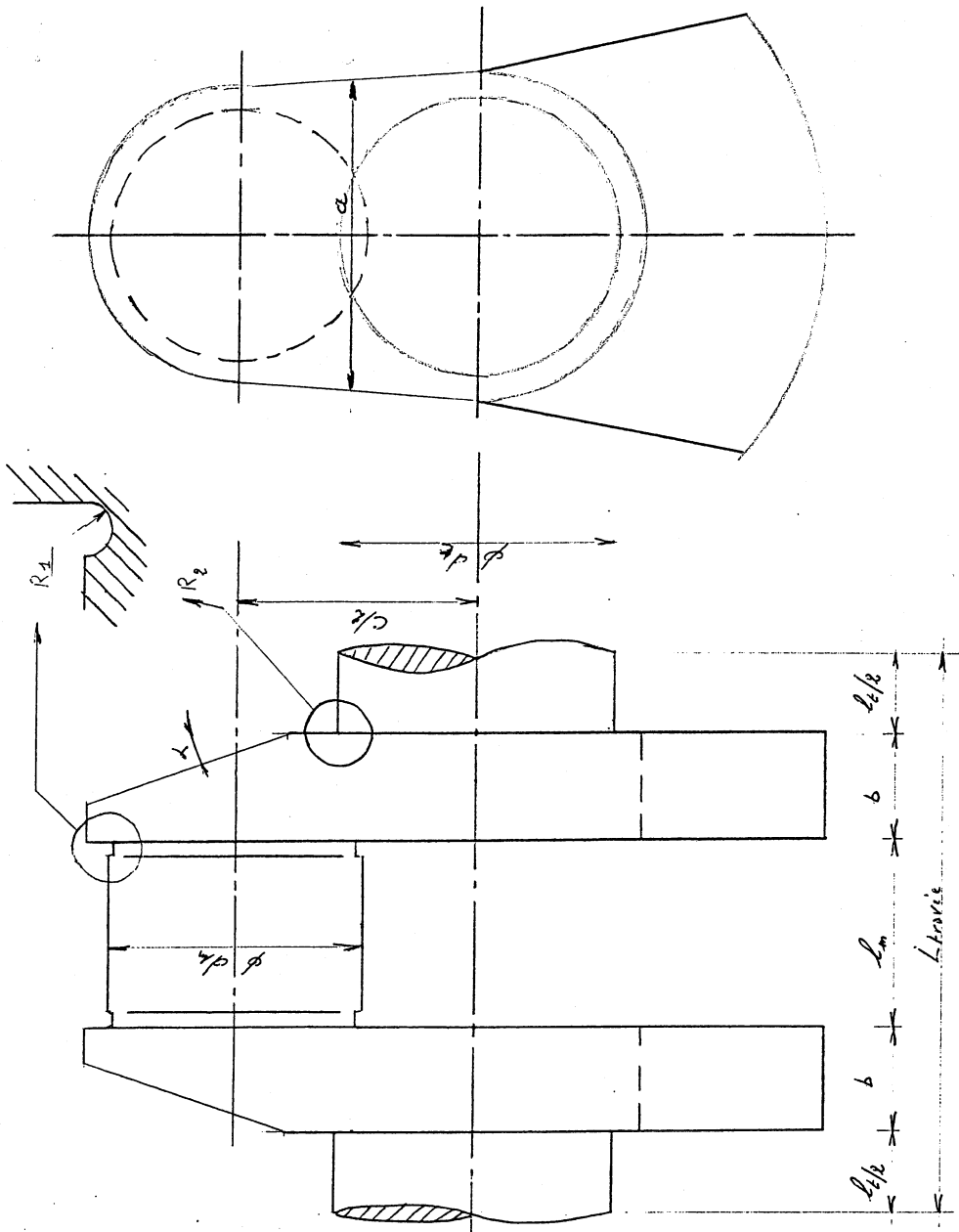
- R_1 : [mm]
- R_2 : [mm]
- Ep. coussinet (pied) : [mm]
- Ep. coussinet (tête) : [mm]

Dénomination de la matière constitutive de la bielle :

Dénomination de la matière constitutive des boulons :

Commentaires et vérifications :

Vilebrequin



Données indispensables à connaître :

$L_{travée}$	:	[mm]	$L_{totale\ vilebrequin}$	:	[mm]
$l_{tourillon}$	:	[mm]	$l_{maneton}$	:	[mm]
b	:	[mm]	a	:	[mm]
$d_{tourillon}$	:	[mm]	$d_{maneton}$	:	[mm]
$C/2$	:	[mm]			

Données complémentaires :

R_1	:	[mm]	R_2	:	[mm]
α	:	[°]			
Dénomination de la matière constitutive du vilebrequin				:	

Commentaires et vérifications :

Dynamique du système bielle - manivelle

Course / alésage :

Longueur de bielle / rayon de manivelle :

Course : [mm]

Alésage : [mm]

Section du piston : [mm²]

Masse du piston : [kg]

Masse de l'axe du piston : [kg]

Masse totale de la bielle : [kg]

Fraction de la masse de la bielle utilisé pour le calcul de la masse totale en translation : [-]

Masse totale en translation : [kg]

Formule utilisée pour calculer l'accélération :

Angle de rotation du vilebrequin	380°	20°	200°	560°	
Pression dans la chambre de comb. [bar]					
Force maximum sur le piston [N]					
Accélération [m/s ²]					
Force d'inertie [N]					
Force résultante sur l'axe du piston [N]					
Force résult. transmise par la bielle [N]					
Force tang. appliquée au vilebrequin [N]					
Couple transmis par le vilebrequin [Nm]					
Couple polycylindrique à 20° [Nm]					

Remarque : Les forces sont considérées comme *positives* si elles sont dirigées du P.M.H vers le P.M.B.

Commentaire(s) et remarque(s) éventuel(s)