

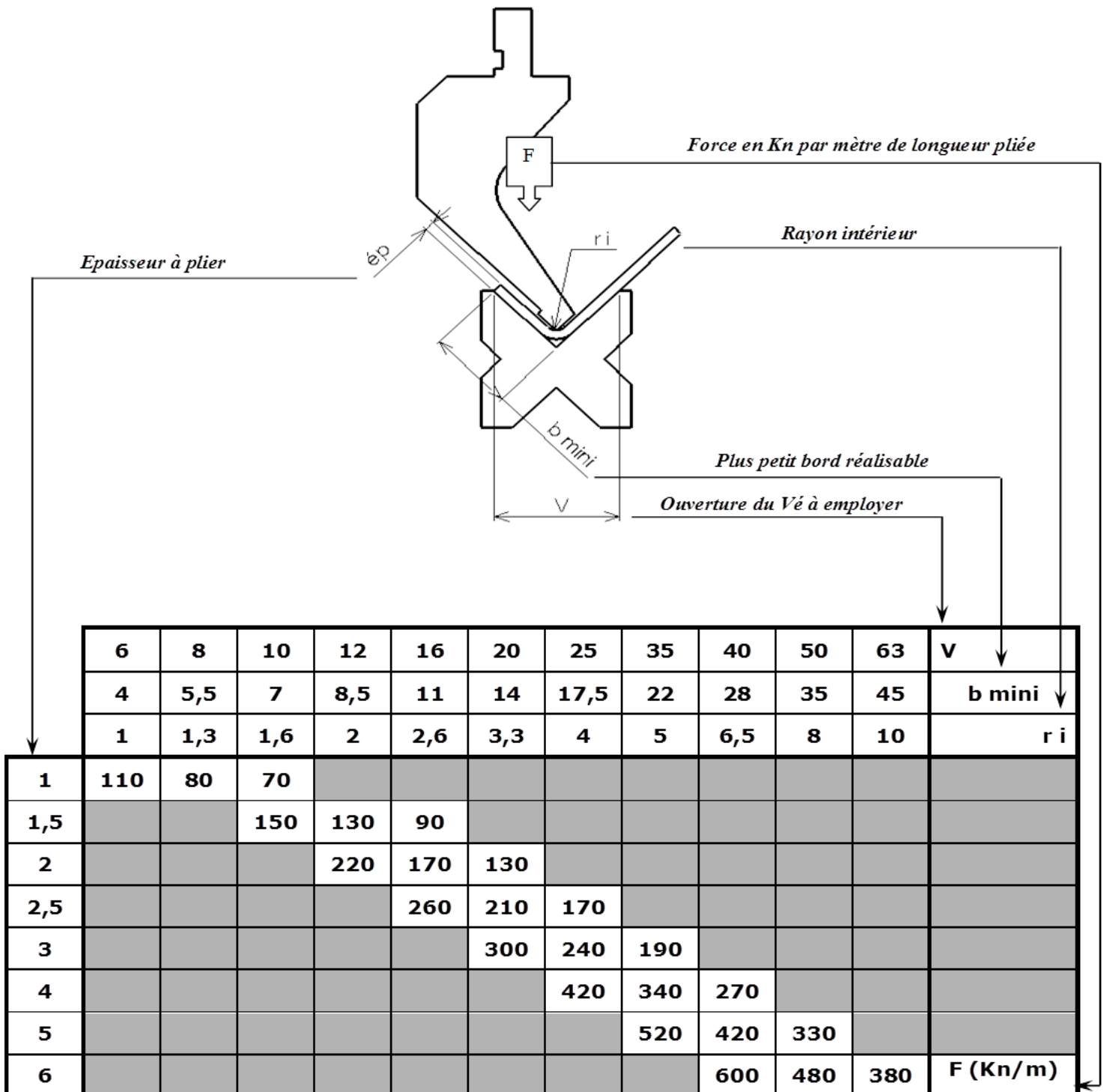
LE PLIAGE : LECTURE D'ABAQUE

Nom :
Classe:
Date:

1) Qu'est ce qu'un abaque de pliage et où le trouve-t-on ?

Il s'agit d'un **tableau**... contenant certaines valeurs nécessaires au bon **réglage** de la presse plieuse et aux **calculs** pour la préparation du pliage.
On le trouve en général sur le coté de la presse plieuse.

ABAQUE DE PLIAGE



LE PLIAGE : LECTURE D'ABAQUE

2) Comment l'utiliser ?

En premier lieu, il faut connaître l'**épaisseur** à plier que l'on trouvera sur le plan. Nous prendrons en exemple un épaisseur à plier de 3 mm.

Attention, selon les constructeurs, l'abaque peut être légèrement différente que celle présentée ci-dessous.

- Positionner l'épaisseur à plier sur le tableau dans la colonne correspondante.
- Tirer un ligne **horizontale** jusqu'à la valeur médiane au centre du tableau, on obtient une valeur en 240 kilo-newton ou 24 tonnes pour un mètre de pliage.
- Tirer un ligne **verticale** vers le haut du tableau pour obtenir trois valeurs :
 - * un rayon intérieur de : **4** mm
 - * un bord minimum de pliage de : **17,5** mm
 - * un Vé à utiliser avec un ouverture de : **25** Mm

Sur certains abaques on peut avoir le choix entre plusieurs Vé ; on retiendra ce lui qui se rapproche le plus de $8 \times$ l'épaisseur de tôle à plier.

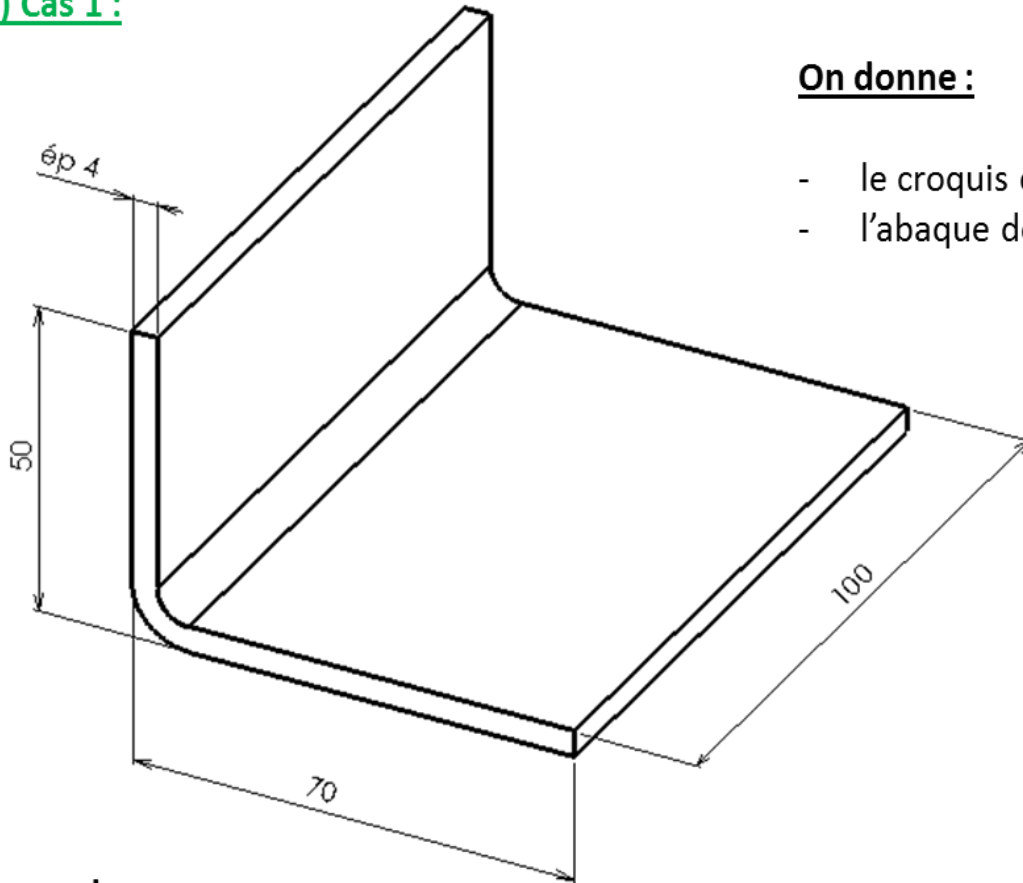
	6	8	10	12	16	20	25	35	40	50	63	V
	4	5,5	7	8,5	11	14	17,5	22	28	35	45	b mini
	1	1,3	1,6	2	2,6	3,3	4	5	6,5	8	10	r i
1	110	80	70									
1,5			150	130	90							
2				220	170	130						
2,5					260	210	170					
3							240	190				
4							420	340	270			
5								520	420	330		
6									600	480	380	F (Kn/m)

LE PLIAGE : LECTURE D'ABAQUE

3) Applications :

Trouver les valeurs dans l'abaque pour les deux cas suivants.

a) Cas 1 :



On donne :

- le croquis de la tôle à plier.
- l'abaque de pliage ci-dessus.

On demande :

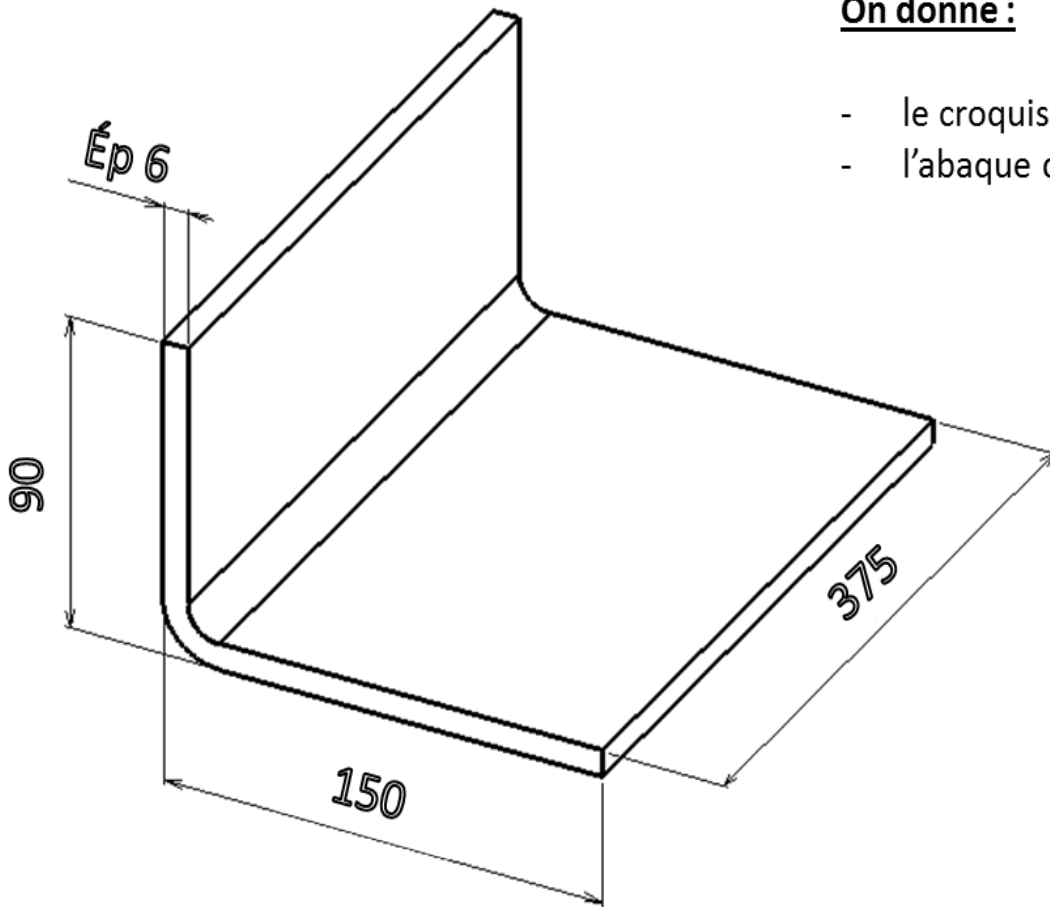
- la force de pliage en Kn ou en tonne/m : **34t**
- le rayon intérieur : **5** mm
- le bord mini de pliage : **22**.... mm
- l'ouverture du vé : **35**.... mm
- la force de pliage pour la pièce à plier :
34 tonnes pour un mètre de pliage, donc pour 100 mm ou 0,1m, il faudra
34 x 0,1 = 3,4 tonnes pour plier cette pièce

On évalue :

- L'exactitude des résultats.

LE PLIAGE : LECTURE D'ABAQUE

b) Cas 2 :



On donne :

- le croquis de la tôle à plier.
- l'abaque de pliage ci-dessus.

On demande :

- la force de pliage en Kn ou en tonne/m : **48t**
- le rayon intérieur : **8** mm
- le bord mini de pliage : **35** mm
- l'ouverture du vé : **50** mm
- la force de pliage pour la pièce à plier :
48 tonnes pour un mètre de pliage, donc pour 375 mm ou 0,375m, il faudra
 $48 \times 0,375 = 18$ tonnes pour plier cette pièce

On évalue :

- L'exactitude des résultats.