



OLESA<sup>®</sup>  
Just for eyes\*

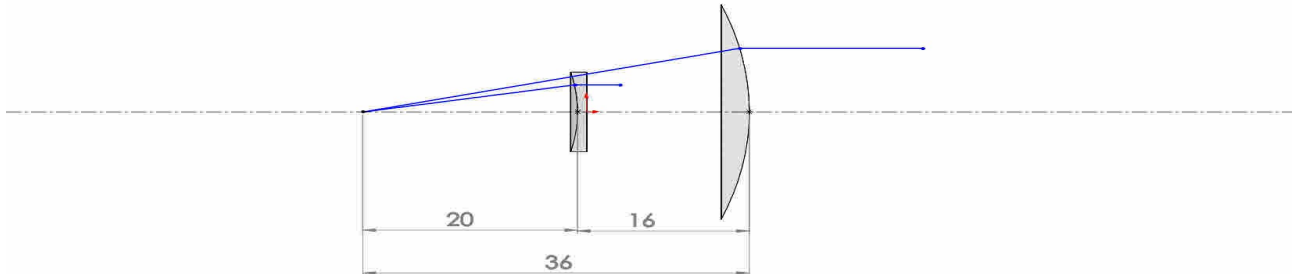
## Systeme de Galilee Systeme telescopique



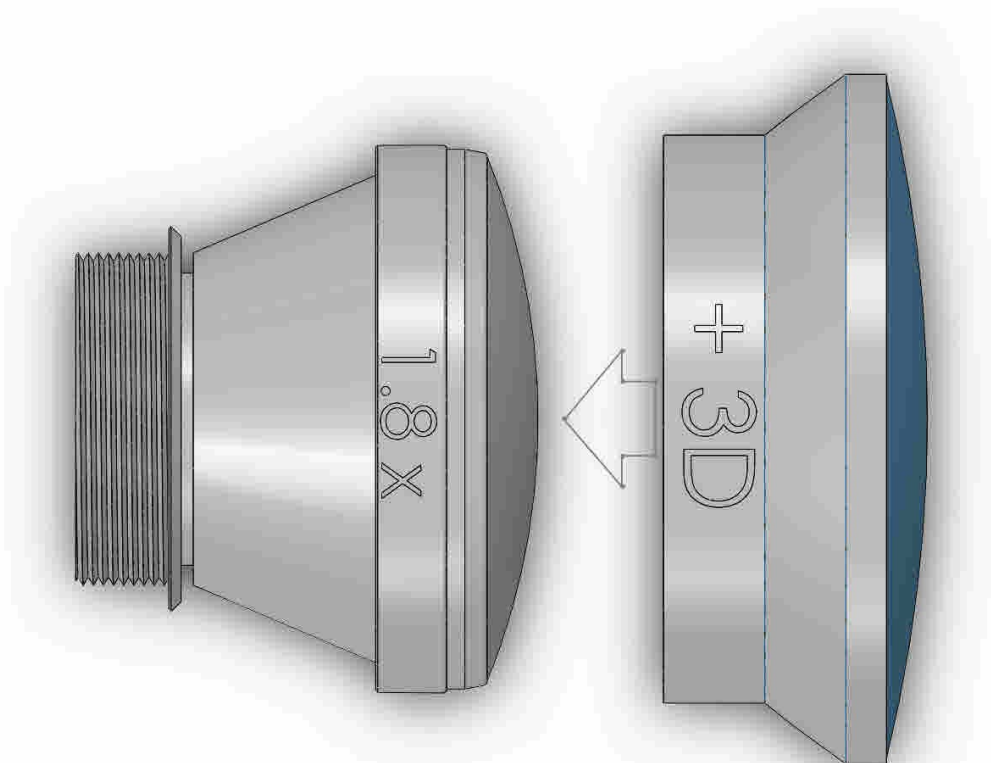
On utilise un petit telescope qui est au depart afocal, c'est a dire qu'il donne

pour un œil corrigé un vision net à l'infini.

L'avantage d'un système de Galilée est son optique compacte, donc adaptable sur une monture de lunette.



Pour se faire la focale de l'objectif et de l'oculaire sont confondues. Prenons par exemple une focale de 36 mm pour l'objectif et de -20 mm pour l'oculaire la longueur du télescope sera de 16mm, le grossissement de  $36\text{mm}/20\text{mm}$  soit 1.8x. Ce système est très pratique pour regarder un panneau de rue, un objet lointain. En rajoutant une lentille frontale,



on obtient un système télescopique de vision de près ou intermédiaire. La

distance de mise au point sera cela de la puissance de la bonnette.  
 Un système de Galilée en comparaison avec un système frontal (microscopique) permet de grossir en augmentant la distance frontale (à grossissement équivalent) dans la proportion de la puissance du télescope.

Pour une loupe:

On obtient le grossissement théorique indépendant en divisant la puissance en dioptrie par 4.

Le grossissement commercial tient compte du binôme œil optique  $G = P/4 + 1$ . on divise par 4 cela correspond à un punctum proximum d'accommodation (PPA) de 25 cm soit  $P * 0.25$ . (pour un très jeune on devrait prendre 100/15). Le 1 est parce que l'on considère que la loupe grossie déjà une fois (L'œil ne grossi pas zéro fois) ou que l'œil a déjà une puissance de 4 dioptries à 25 cm.

Pour un télescope :

On obtient la même chose, en multipliant la puissance en dioptrie de la bonnette ( $P_b$ ) par la puissance du télescope ( $P_t$ ).

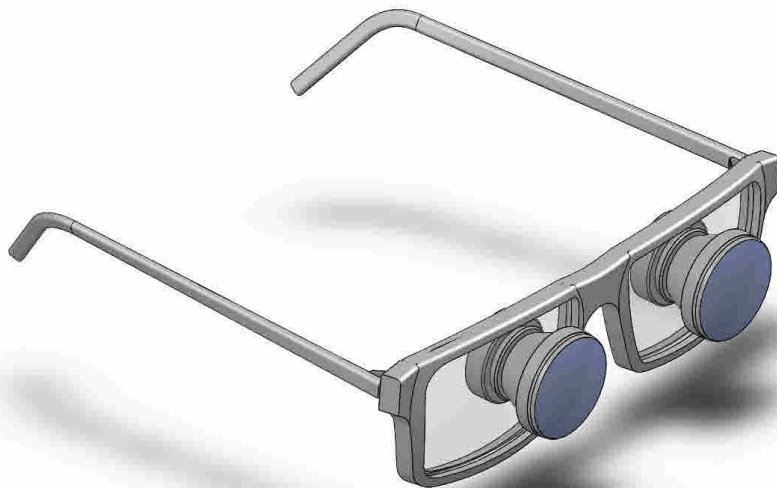
Le grossissement commercial  $G = P_b/4 * P_t + 1$ . on divise par 4 cela correspond à un punctum proximum d'accommodation (PPA) de 25 cm soit  $P * 0.25$ . (pour un très jeune on devrait prendre 100/15). Le 1 est parce que l'on considère que la loupe grossie déjà une fois ou que l'œil a déjà une puissance de 4 dioptries.

<b>Vision de loin</b>				
Télescope Code	Rapprochement	Distance	Champs	Poids
<b>BV20.G18</b>	1.8 x	∞	24°	14 gr
<b>BV20.G21</b>	2.1 x	∞	20°	16 gr
<b>BV20.G25</b>	2.5 x	∞	18°	18 gr

Le montage peut se faire en vision binoculaire.

L'écart pupillaire et la hauteur seront les mêmes que pour une montage de lunettes en VL.

On pourra lui inclure la correction du patient.



Les deux télescopes doivent être parfaitement parallèles, le montage pourrait par exemple se faire sur deux verres de base 6.  
Quels en seraient les problèmes ?:

En perçant un verre on affaiblit sa structure et lors du vissage la tension créée aurait des chances de le briser. On peut s'en affranchir en collant le tout, mais le démontage devient difficile.

La correction dépasse sur la face interne du verre, et si le vertex du client est trop court, les cils risquent de frotter sur la lentille correctrice.

Pour respecter le parallélisme des deux télescopes il faudrait que la sphère soit parfaitement tangente à l'intersection du plan de face et de l'axe des écarts pupillaires.

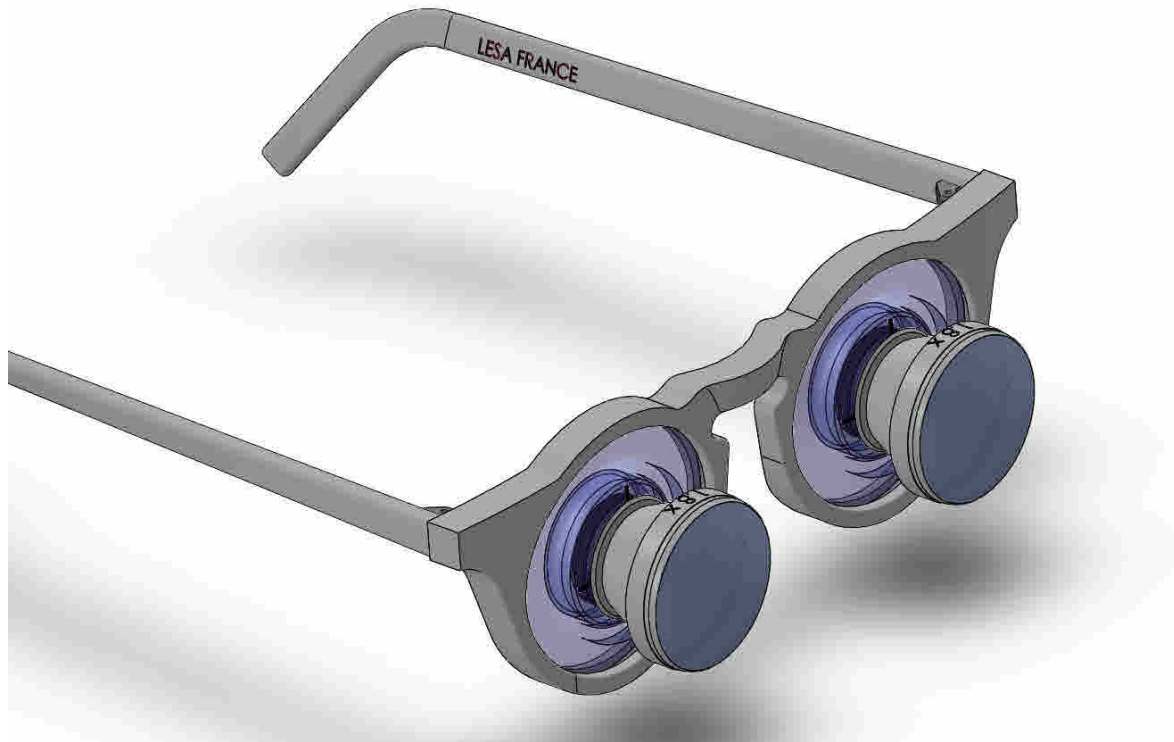
Cela fait beaucoup de problèmes à résoudre, c'est pour cela que l'on fournit des disques plans à retrait, qui permettent de s'affranchir de ces différentes contraintes. En contrepartie de quoi il est préférable d'abandonner les montures plastiques classiques et de travailler avec un cerclage métal qui sera ramené plan ou de travailler avec une monture type Pantos qui offre une symétrie et un drageoir plan .

Seul reste la contrainte de la hauteur la bague de correction fait 22.5 mm de diamètre

le déport du disque Rayon 16 mm.

Il faudra donc qu'en VL le haut de la lunette soit à 16mm du centre du regard de loin.

Sur le modèle Pantos ci dessous le passage du nez est de 10mm on peut donc éventuellement le meuler pour obtenir une hauteur raisonnable le modèle est centré sur un écart 30 mm + 30 mm. L'angle pantoscopique est de  $8^{\circ}$  , la face



plan.

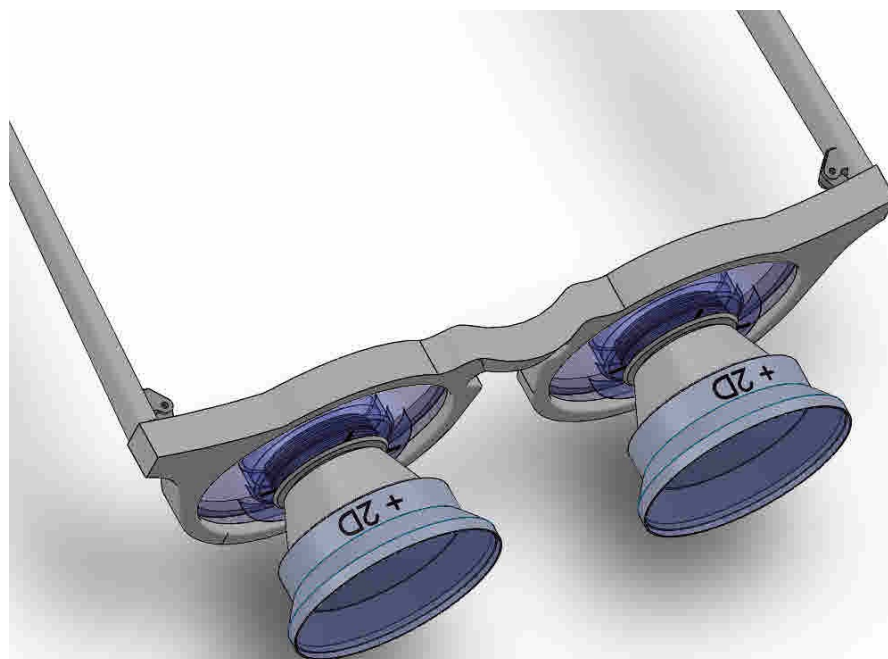
-

## Vision intermédiaire

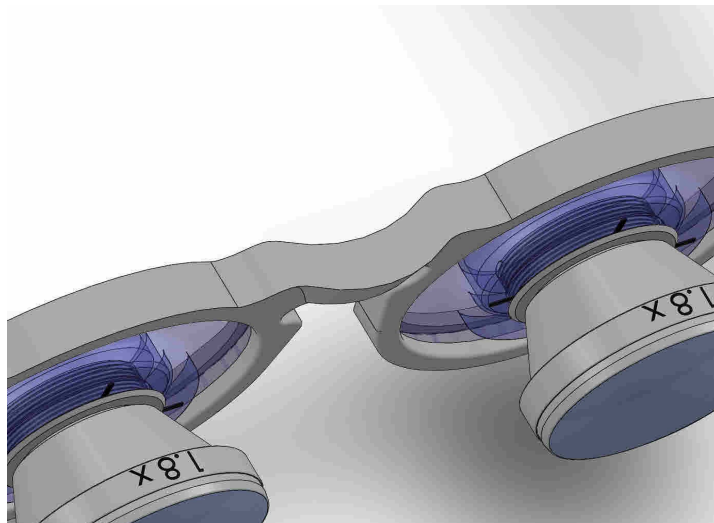
Bonnette	Puissance	Distance	Grossissement	Acuité corrigée	Champs
<b>BV20.G18</b>	<b>Télescope 1.8 x</b>				
<b>BV20.A005</b>	0.5D	2 mètres	2 x		
<b>BV20.A01</b>	1D	1 mètres	2.25 x		
<b>BV20.A015</b>	1.5D	67 cm	2.5 x		
<b>BV20.A02</b>	2D	50 cm	2.7 x		

<b>BV20.G21</b>	<b>Télescope 2.1x</b>				
<b>BV20.A005</b>	0.5D	2 mètres	2.4 x		
<b>BV20.A01</b>	1D	1 mètres	2.6 x		
<b>BV20.A015</b>	1.5D	67 cm	2.9 x		
<b>BV20.A02</b>	2D	50 cm	3.15 x		

<b>BV20.G25</b>	<b>Télescope 2.5 x</b>				
<b>BV20.A005</b>	0.5D	2 mètres	2.8 x		
<b>BV20.A01</b>	1D	1 mètres	3.1 x		
<b>BV20.A015</b>	1.5D	67 cm	3.5 x		
<b>BV20.A02</b>	2D	50 cm	3.75 x		



—  
—  
Pour la vision intermédiaire on obéit aux mêmes règles que pour la vision de loin, on ajoute simplement les bonnettes additionnelles pour lesquelles la distance de mise au point correspond à la focale de la lentille (voir tableau). En ce qui concerne la convergence vu le faible besoin prismatique on peut tout simplement agir sur le pont de la monture.



### — Vision de près

Bonnette	Puissance	Distance	Grossissement	Acuité corrigée	Champs
<b>BV20.G18</b>	<b>Télescope 1.8 x</b>				
<b>BV20.A03</b>	3D	33	2,35	0,60	
<b>BV20.A04</b>	4 D	25	2,80	0,45	
<b>BV20.A05</b>	5 D	20	3,25	0,36	
<b>BV20.A06</b>	6 D	17	3,70	0,30	
<b>BV20.A08</b>	8 D	13	4,60	0,25	
<b>BV20 .A10</b>	10 D	10	5,50	0,20	
<b>BV20.A12</b>	12 D	8	6,40	0,16	
<b>BV20.A14</b>	14 D	7	7,30	0,12	
<b>BV20.A16</b>	16 D	6	8,20	0,11	

—

<b>BV20,G21</b>	<b>Télescope 2,1x</b>			
<b>BV20,A03</b>	3D	33	2,58	0,70
<b>BV20,A04</b>	4 D	25	3,10	0,53
<b>BV20,A05</b>	5 D	20	3,63	0,42

<b>BV20,A06</b>	6 D	17	4,15	0,35
<b>BV20,A08</b>	8 D	13	5,20	0,29
<b>BV20,A10</b>	10 D	10	6,25	0,23
<b>BV20,A12</b>	12 D	8	7,30	0,19
<b>BV20,A14</b>	14 D	7	8,35	0,14
<b>BV20,A16</b>	16 D	6	9,40	0,13

<b>BV20.G21</b>	<b>Télescope 2,1x</b>			
<b>BV20.A03</b>	3D	33	2,58	0,70
<b>BV20.A04</b>	4 D	25	3,10	0,53
<b>BV20.A05</b>	5 D	20	3,63	0,42

<b>BV20.A06</b>	6 D	17	4,15	0,35
<b>BV20.A08</b>	8 D	13	5,20	0,29
<b>BV20.A10</b>	10 D	10	6,25	0,23
<b>BV20.A12</b>	12 D	8	7,30	0,19
<b>BV20.A14</b>	14 D	7	8,35	0,14
<b>BV20.A16</b>	16 D	6	9,40	0,13

<b>BV20.G25</b>	<b>Télescope 2,5 x</b>			
<b>BV20.A03</b>	3D	33	2,88	0,82
<b>BV20.A04</b>	4 D	25	3,50	0,62
<b>BV20.A05</b>	5 D	20	4,13	0,50

<b>BV20.A06</b>	6 D	17	4,75	0,42
<b>BV20.A08</b>	8 D	13	6,00	0,35
<b>BV20.A10</b>	10 D	10	7,25	0,27
<b>BV20.A12</b>	12 D	8	8,50	0,22
<b>BV20.A14</b>	14 D	7	9,75	0,17
<b>BV20.A16</b>	16 D	6	11,00	0,15

*Petit rappel sur l'acuité*

*Bien souvent on connaît l'acuité d'un patient grâce à l'échelle de Parinaud (prescription), on peut convertir cela en /10 selon les données suivantes*

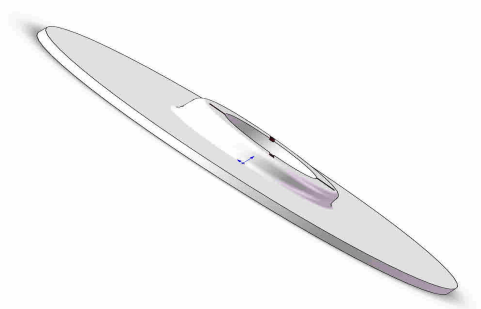
$$P 1.5 = 9 /10$$

$$P 2 = 6.6 /10$$

$P\ 3 = 4 /10$
$P\ 4 = 3 /10$
$P\ 5 = 2.5 /10$
$P\ 6 = 2 /10$
$P\ 8 = 1.6 /10$
$P\ 10 = 1.3 /10$
$P\ 14 = 0.8 /10$
$P\ 20 = 0.2 /10$
$P\ 28 = 0 /10$

*Pour trouver l'amétropie (approximativement on applique la règle de Swaine  
Amétropie=0.25/Acuité.*

- Pour le montage en vision de près on peut avec les lentilles additionnelles 3D/4D/5D faire un montage binoculaire.
- Pour cela il faudra utiliser des disque à tailler avec un angle de convergence. Pour le montage l'écart ne sera plus celui de la VL, mais celui de la VP pour la distance donnée, il faudra s'assurer que le patient converge correctement en calculant son punctum proximum de convergence. Ensuite connaître la hauteur de l'écart pour centrer les télescopes.



Code disque	à tailler	en bague d'essai
Rectiligne	BV20.D30	BV20.D36
200 mm 5 D	BV20.D31	BV20.D37
250 mm 4 D	BV20.D32	BV20.D38
330 mm 3 D	BV20.D33	BV20.D39

Le mieux pour s'assurer de son montage sera de passer par la case lunette d'essai cela permettra également de valider la correction. Lorsque l'anisétropie est importante on conseil de ne pas faire le montage ou alors de vraiment correctement la corriger en jouant sur la base du verre correcteur et son épaisseur, sachant que tout écart sera augmenté par le grossissement. (soyez courageux ou réaliste).



Pour le montage en monoculaire on équipe le meilleurs œil. Il est important de corriger au mieux surtout si l'on veut garder sa vision de loin.  
En base vision il ne faut jamais perdre de vue la règle de base :

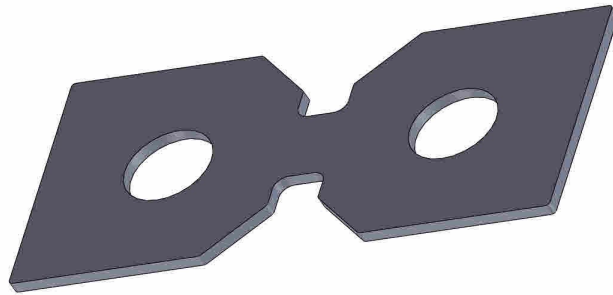
**« une image flou, grossie sera encore plus flou »**

si l'on n'a besoin de correction, on utilise la bague **BV20.B24** et son outil de serrage **BV20.D35** .

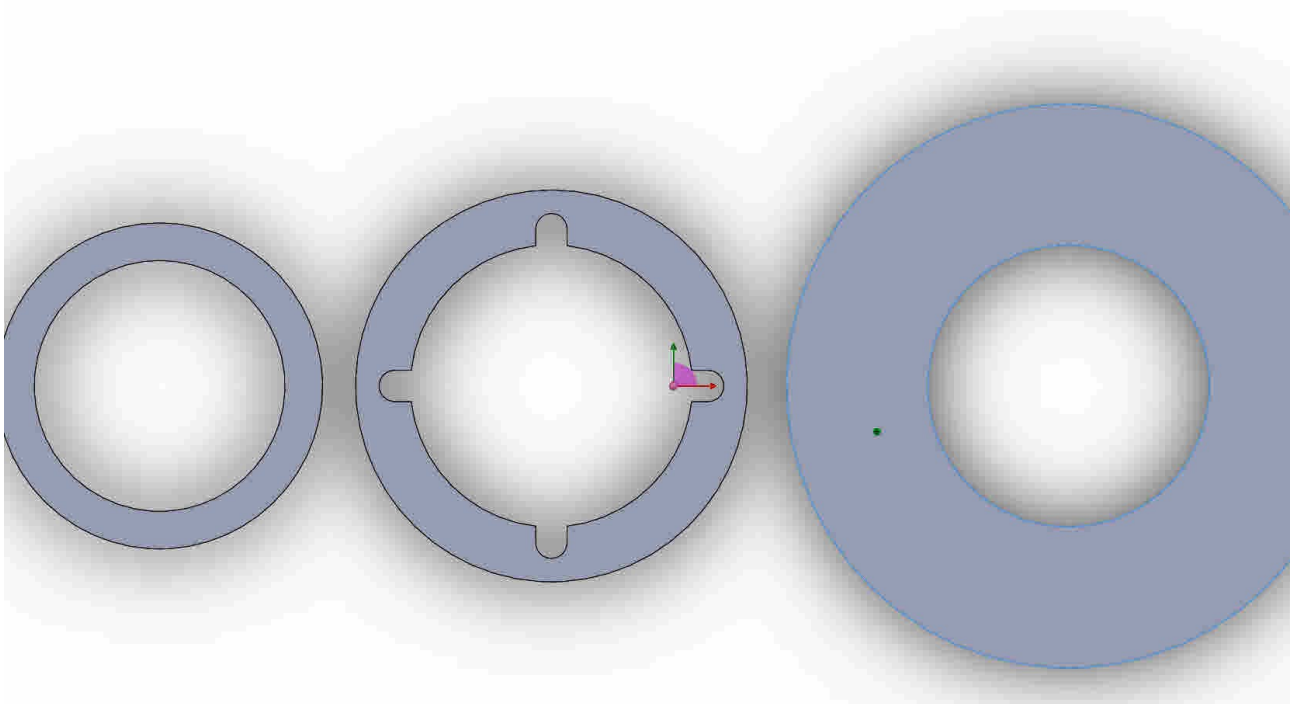
En voyant le dessin cela est très simple à comprendre:

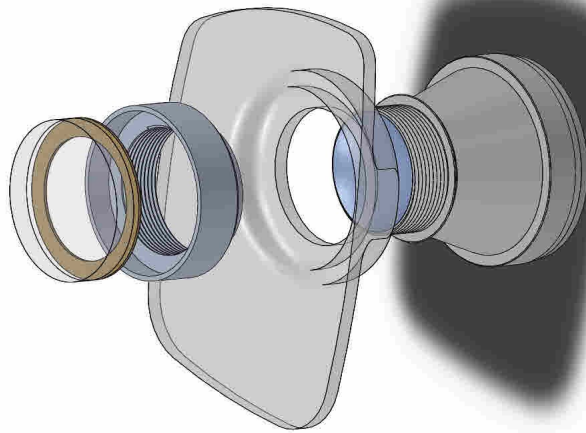


Pour le montage avec correction, il va falloir tailler la lentille correctrice au diamètre de la bague BV20.B20 . Pour se faire il est livré un petit kit de montage avec un gabarit pour votre machine à palper.

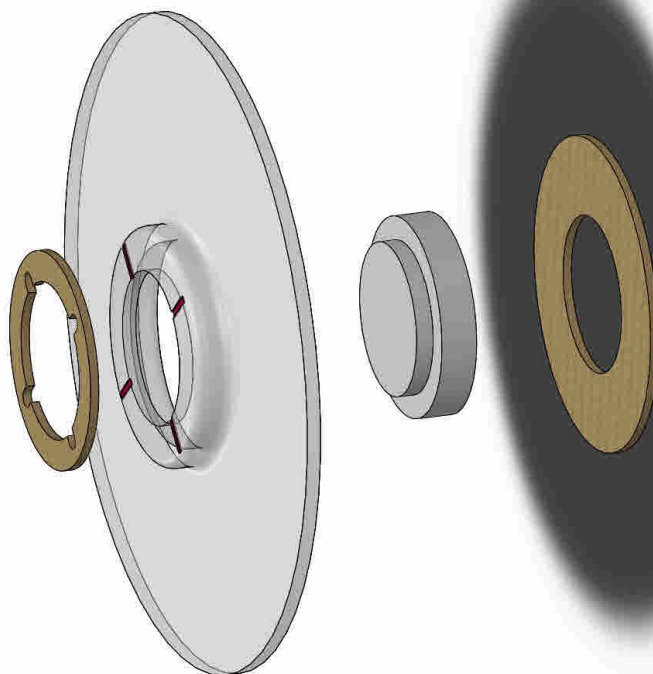


Réglage de votre meule, en réglant à quelques dixièmes supplémentaires. Comme on travaille avec le plus petit gland il faut s'assurer n'avoir aucun décalage vertical et horizontal supprimer biseau et contre biseau. Tester le résultat et faire la correction de diamètre final. Pour minimiser l'épaisseur du verre si la correction est faible il faut commander sur un petit diamètre de palet ou un verre pré-calibré sera opportun. En cas de doutes utiliser un vieux verre.





Dans le kit il est fourni 2 autocollants (en cas de mauvaise manipulation) pour fixer le verre en double face. On colle en premier sur le verre ensuite on position le verre dans la bague. Il faut repérer le cylindre et serrer le tout dans le bon sens. L'auto-collant est celui de gauche. Pour tailler le disque il faut régler sa machine en polycarbonate . L'ensemble ne doit pas bouger. On utilise un contre bague en plastique pour combler la partie creuse du disque on applique l'auto-collant de gauche en le centrant pour le bloquer sur l'autre face on applique l'autocollant en laissant visible les repaires de centre, on monte le tout sur le centreur et on applique son gland avec un double face standard comme à l'usuel et on sert le tout , on est prêt pour la taille machine. On palpe la monture, on règle la meuleuse pour base 0 , on augmente un peu le boxing pour faire un ajustage secondaire.



Tout est OK Super vous avez réussi

au suivant.....