

Avertissement

Lisez ce document jusqu'à la fin. C'est très important que vous le fassiez ou il est très possible que des doutes importants sur ce que nous voulons vous communiquer vous restent.

Décharge de responsabilité

L'information que l'on expose ci-dessous fait référence à un développement dans le cadre de la lutte contre le COVID19.

Vous devez prendre en compte que le moyen correct d'obtenir ces dispositifs c'est de les demander aux fabricants homologués, par conséquent, dès que vous aurez l'occasion de recevoir ces produits d'un fabricant, vous devez utiliser ce canal.

Vous devez aussi prendre en compte que des brevets sur ce type de dispositifs existent déjà. C'est connu qu'il y a des entreprises fabricantes qui sont en train de céder des plans et des conseils; si par exemple vous commencez une production à but lucratif, vous pourriez être en train d'enfreindre les droits des fabricants. Aucune étude n'a été réalisée sur les droits de propriété industrielle et intellectuelle qui peuvent être affectés par l'utilisation du produit dans chacun des territoires. Informez-vous.

Les fichiers doivent être analysés et validés avant leur utilisation. Il est aussi nécessaire qu'une autorité sanitaire se responsabilise de la validation du produit résultant de l'utilisation de ces contenus. N'utilisez pas pour un traitement médical un produit non validé par un professionnel de la santé.

Dans tous les cas, notre but c'est d'inspirer et de doter d'un travail préalable à tous ceux qui puissent prendre ces fichiers et puissent se responsabiliser de mettre en marche une solution sûre qui sauve des vies. Ce qui, nécessairement, passe par vérifier avec les organismes correspondants de votre pays, que la solution technique que nous proposons est viable et que la solution que vous proposez à partir de ces éléments que nous mettons à votre disposition ne supposent aucun péril pour la santé.

Nous présentons le résultat des épreuves réalisées et nous faisons quelques recommandations que vous devez vous-même vérifier et vérifier aussi que le système fonctionne comme vous en avez besoin dans les conditions dans lesquelles vous allez déployer cette solution.

Si vous n'avez pas la possibilité d'assurer à 100% que le résultat du dispositif que vous allez fabriquer à partir de ces plans c'est sûr et effectif, vous devez aussi savoir que ce n'est qu'à vous la responsabilité des blessures que vous pourriez provoquer. Et c'est pour cela que nous vous demandons que vous mettiez dans le mains de votre administration locale ou du gouvernement cette solution, pour que vous receviez une assistance experte et que l'implantation soit 100% sûre et vérifiée par des experts.

Pendant que la pandémie continue et qu'il y ait un besoin dans votre pays qui ne puisse pas être satisfait par l'offre commerciale de ces dispositifs, vous avez notre autorisation pour utiliser, modifier et distribuer ces fichiers, ce document compris, toujours sous votre responsabilité. Si vous modifiez le plan, ce document n'est plus valable et vous n'avez pas le droit à l'utiliser à moins que vous le modifiez, et vous serez, par conséquent, le responsable de tout ce qui apparaîtra sur cette nouvelle version.

Si vous avez ce document et vous ne pouvez pas fabriquer le scaphandre, mettez-vous en contact avec nous sur le site web <https://breathingbubble.com> pour voir si nous pouvons vous aider, ou écrivez-nous sur le courriel électronique hi@breathingbubble.com en indiquant votre contact.

Etant donné que dans certains cas c'est ceci ou rien, je vous souhaite de tout coeur que vous puissiez trouver une solution inspiré par notre travail et que vous puissiez sauver la vie d'autres personnes.

Sincères salutations et bonne chance





J. de Donostia



ATTENTION, TRÈS IMPORTANT








- **Fabriquez ce dispositif de façon à ce qu'il soit une barrière physique pour le CVOID19. Quelques matériels sont poreux et bien qu'ils semblent solides et imperméables ils ne le sont pas. Vous devez vous assurer que le matériel que vous utilisez est étanche ou que vous pouvez lui donner un traitement pour qu'il devienne étanche, autrement le virus infectera l'entourage.**
- **Prenez en compte que le patient devra porter des bouchons d'oreilles pour supporter la pression dans le scaphandre. Essayez d'utiliser une boule en plastique la plus transparente possible pour que le patient puisse au moins voir, car il va très peu entendre.**
- **Dans ce plan on met des amarrages pour que le scaphandre puisse se tenir de façon stable au corps à l'aide des courroies qui seront situées sous les aisselles.**
- **N'utilisez jamais le scaphandre sans filtre ou vous contaminerez rapidement toute la pièce.**

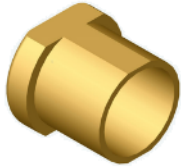







Index de fichiers techniques (Dessiné sur Solid Works 2000)				
Type d'anneau	Fichier	Pièce	Description	Lien de téléchargement
Anneau modulaire	4674Z.pdf	Bulle de plastique supérieure 	Plan de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4674z.pdf
Anneau modulaire	4674S.pdf	Bulle de plastique supérieure 	Render de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4674s.pdf
Anneau modulaire	4677F.step	Bride de serrage 	Solide modifiable par le récepteur	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4677f.step
Anneau modulaire	4677FS.pdf	Bride de serrage 	Render de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4677fs.pdf

Anneau modulaire	4677FZ.pdf	Bride de serrage 	Plan de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4677fz.pdf
Anneau modulaire	4681.step	Anneau 	Solide modifiable par le récepteur	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4681.step
Anneau modulaire	4681S.pdf	Anneau 	Render de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4681s.pdf
Anneau modulaire	4681Z.pdf	Anneau 	Plan de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4681z.pdf
Anneau modulaire	4682.step	Amarrage de courroies 	Solide modifiable par le récepteur	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4682.step
Anneau modulaire	4682S.pdf	Amarrage de courroies 	Render de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4682s.pdf
Anneau modulaire	4682Z.pdf	Amarrage de courroies 	Plan de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4682z.pdf

Anneau modulaire	4683.step	Connecteur prise d'appuie 	Solide modifiable par le récepteur	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4683.step
Anneau modulaire	4683S.pdf	Connecteur prise d'appuie 	Render de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4683s.pdf
Anneau modulaire	4683Z.pdf	Connecteur prise d'appuie 	Plan de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4683z.pdf
Anneau modulaire	4684.step	Connecteur prise d'oxygène 	Solide modifiable par le récepteur	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4684.step
Anneau modulaire	4684S.pdf	Connecteur prise d'oxygène 	Render de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4684s.pdf
Anneau modulaire	4684Z.pdf	Connecteur prise d'oxygène 	Plan de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4684z.pdf
Anneau modulaire	4685.step	Connecteur prise d'air 	Solide modifiable par le récepteur	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4685.step

Anneau modulaire	4685S.pdf	Connecteur prise d'air 	Render de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4685s.pdf
Anneau modulaire	4685Z.pdf	Connecteur prise d'air 	Plan de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4685z.pdf
Anneau modulaire	4688.step	Disque de silicone 	Solide modifiable par le récepteur	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4688.step
Anneau modulaire	4688S.pdf	Disque de silicone 	Render de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4688s.pdf
Anneau modulaire	4688Z.pdf	Disque de silicone 	Plan de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4688z.pdf
Anneau modulaire	4694.step	Bouchon de connecteurs prises 	Solide modifiable par le récepteur	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4694.step
Anneau modulaire	4694S.pdf	Bouchon de connecteurs de prises 	Render de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4694s.pdf

Anneau modulaire	4694Z.pdf	Bouchon de connecteurs de prises 	Plan de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4694z.pdf
Anneau compact	4674Z.pdf	Bulle de plastique supérieure 	Plan de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4674z.pdf
Anneau compact	4674S.pdf	Bulle de plastique supérieure 	Render de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4674s.pdf
Anneau compact	4675.step	Pièce complète 	Solide modifiable par le récepteur	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4675f.step
Anneau compact	4675S.pdf	Pièce complète 	Render de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4675fs.pdf

Anneau compact	4675Z.pdf	Pièce complète 	Plan de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4675z.pdf
Anneau compact	4676F.step	Anneau 	Solide modifiable par le récepteur	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4676f.step
Anneau compact	4676FS.pdf	Anneau 	Render de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4676fs.pdf
Anneau compact	4676FZ.pdf	Anneau 	Plan de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4676fz.pdf
Anneau compact	4677F.step	Bride de serrage 	Solide modifiable par le récepteur	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4677f.step
Anneau compact	4677FS.pdf	Bride de serrage 	Render de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4677fs.pdf
Anneau compact	4677FZ.pdf	Bride de serrage 	Plan de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4677fz.pdf

Anneau compact	4688.step	Disque de silicone 	Solide modifiable par le récepteur	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4688.step
Anneau compact	4688S.pdf	Disque de silicone 	Render de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4688s.pdf
Anneau compact	4688Z.pdf	Disque de silicone 	Plan de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4688z.pdf
Anneau compact	4694.step	Bouchon de connecteurs prises 	Solide modifiable par le récepteur	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4694.step
Anneau compact	4694S.pdf	Bouchon de connecteurs prises 	Render de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4694s.pdf
Anneau compact	4694Z.pdf	Bouchon de connecteurs prises 	Plan de la pièce	https://thebreathingbubble.weebly.com/uploads/1/3/1/6/131681139/4694z.pdf

Instructions d'assemblage de le scaphandre avec anneau modulaire

PAS 1

①



②



③



④



L'anneau modulaire a la caractéristique de pouvoir s'imprimer sur une imprimante 3D d'une surface de 250 x 250 mm. Cela c'est possible grâce aux connecteurs qui peuvent être imprimés à part, et c'est pour cela qu'ils doivent être ensembles dans un second pas à l'anneau à l'aide d'une colle. On a laissé une marge entre les pièces au moment d'être collées d'environ 250-300 microns. Utilisez une colle adéquate aux plastiques que vous allez employer.

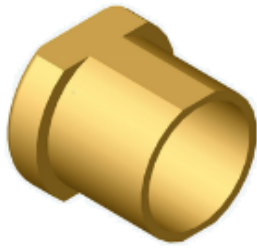
① Cerceau de l'anneau modulaire.

② Connecteur de la prise auxiliaire.

③ Connecteur de la prise d'air sanitaire.

④ Connecteur de la prise d'oxygène.

⑤

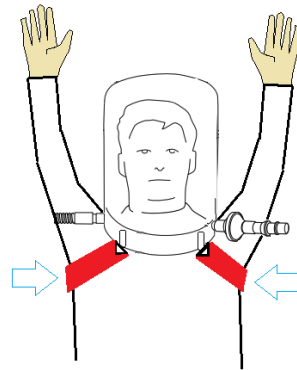


⑥

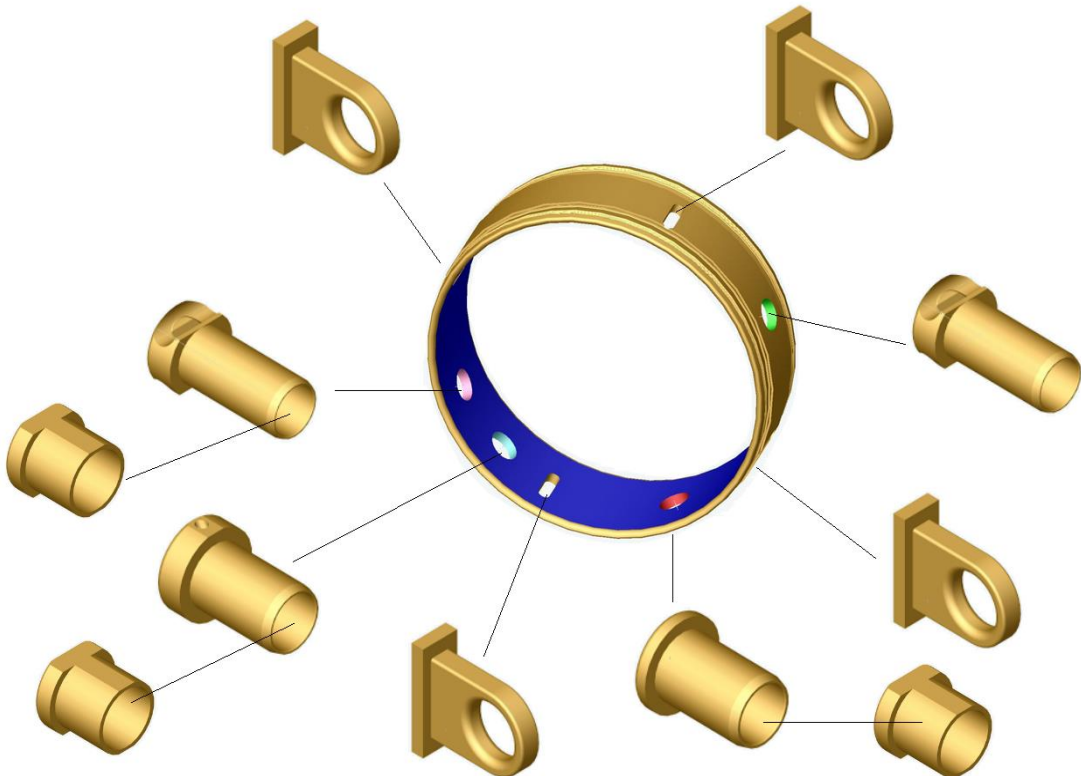



⑤ Bouchon pour les prises.

⑥ Serrage (pour les courroies de réglage sous les aisselles. Regardez l'image ci-dessous).



PAS 2

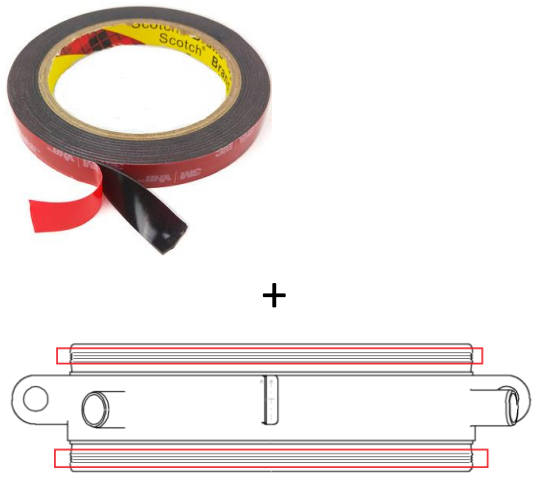


	<p>Collez les pièces dans les zones de contact avec l'anneau. Utilisez une colle adéquate au type de plastique que vous avez utilisé pour fabriquer ces pièces (L'entreprise 3M a quelques solutions dont vous pouvez vous servir).</p> <p>Insérez les pièces depuis l'intérieur de l'anneau et appuyez sur le mur jusqu'à la butée.</p>
---	--

PAS 3

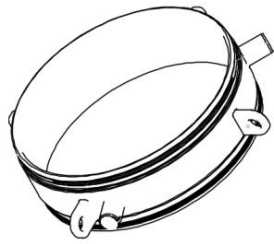
	<p>Prenez un anneau avec toutes les pièces assemblées. Place-les correctement selon ces instructions pour que vous sachiez quelle est la partie supérieure et l'inférieure:</p> <p>En vous plaçant face à l'anneau mis sur une surface horizontale, deux prises exactement à 0° et 180° doivent vous rester, en ayant à gauche deux prises, juste face à vous une prise, et à votre droite une prise.</p> <p>Située face à la pièce vous devez voir ce que vous voyez dans l'image d'à gauche.</p>
--	--

PAS 4

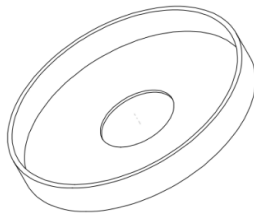
	<p>Entourez le bord fendu avec du ruban adhésif double face d'une certaine épaisseur pour qu'il agisse d'adhésif et de joint torique. 3M c'est la marque que nous avons utilisée et marche très bien.</p> <p>Si vous n'avez pas ce ruban adhésif double face, vous pouvez utiliser un ruban en silicone qui agisse de joint torique. Assurez-vous que le matériel que vous utilisez est suffisamment mou et gros pour qu'on obtienne une parfaite étanchéité lors qu'on serre avec les brides le plastique transparent supérieur contre l'anneau.</p> <p>Dans le cas du silicone qui se situe sous la partie inférieure du scaphandre, le même silicone agira de joint torique.</p>
---	---

PAS 5

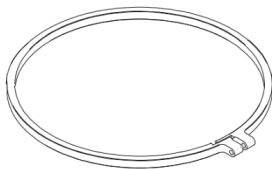
①



+



+



②



③



④



① Prenez l'anneau, le silicone et une bride de serrage.

② ③ Placez le silicone dans l'anneau. Le silicone doit être flexible pour qu'il s'adapte au cou du patient.

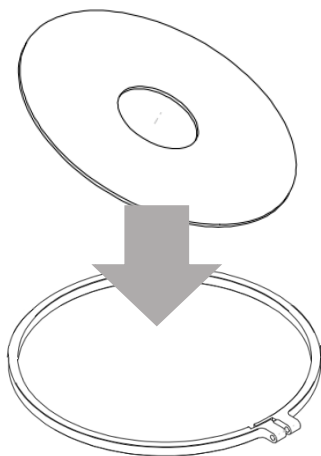
Le diamètre de l'orifice d'entrée au casque doit être plus petit que le diamètre du cou du patient. De cette façon, le silicone se collera quelques centimètres au long du cou du patient, en formant une fermeture étanche. Vous pouvez faire cette étanchéité plus solide, en entourant avec du ruban adhésif le silicone qui comprime le cou, en faisant attention à ne pas étouffer le patient. En même temps, le silicone doit présenter une résistance suffisante à la pression et ne pas trop se gonfler.

Nous avons utilisé du silicone Dragon Skin™10 de la marque Smooth-on (www.smooth-on.com), vérifiez que ce silicone ou un autre des mêmes caractéristiques sont valables pour le résultat que vous attendez.

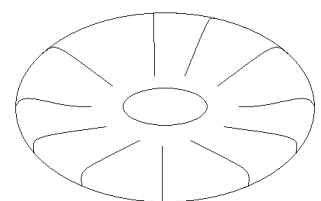
④ Une fois le silicone colle dans l'anneau, ajoutez la bride et serrez-la avec une vis plus un écrou papillon ou un écrou, sans trop forcer, car elle peut déchirer le silicone si elle exerce beaucoup de pression.

PAS 6

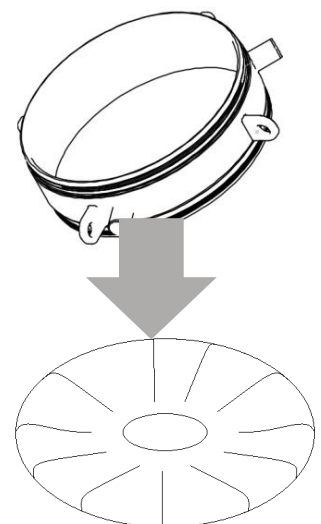
①



②



③

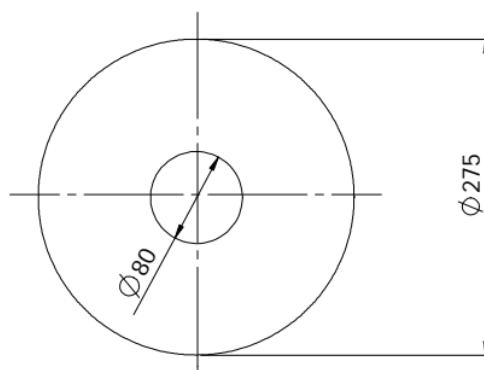


④



Montage avec un disque plat de silicone:
Si vous ne disposez pas d'un moule pour faire la pièce en silicone, vous pouvez faire une pièce plate de 275 mm / 280 mm de diamètre extérieur, et un trou intérieur qui dépend du diamètre du cou du patient (voir le pas suivant pour plus d'information sur le diamètre de l'orifice d'entrée dans le scaphandre).

① Placez la bride sur une surface plate.

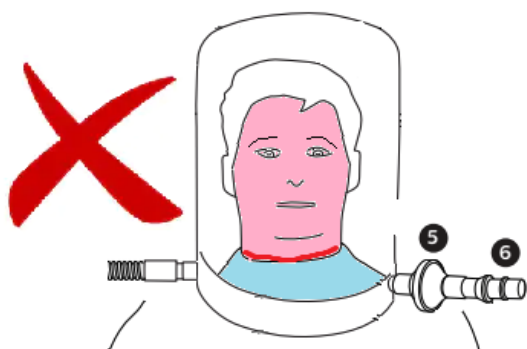


② Couvrez la bride avec le disque de silicone plate, de façon centrée, ce qui fait que le surplus de silicone dépasse et tombe sur tout le périmètre de la bride.

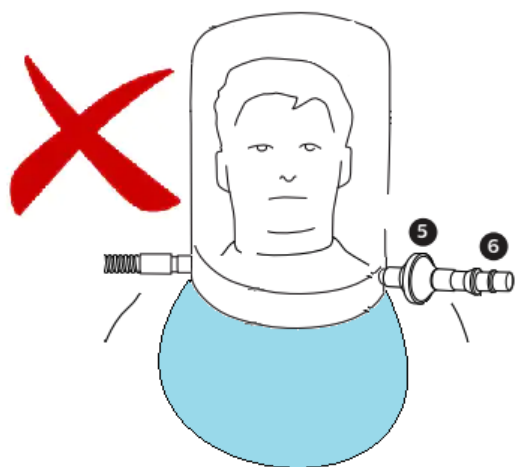
③ Placez l'anneau sur tout ce qui précède et insérez la pièce à l'intérieur de la bride.

④ Une fois que le silicone est placé dans l'anneau, ajoutez la bride et serrez-la avec une vis plus un écrou papillon ou un écrou, sans trop forcer, car vous pouvez déchirer le silicone si vous exercez trop de pression. Le silicone tend à se déformer et remplit l'espace entre bride et anneau.

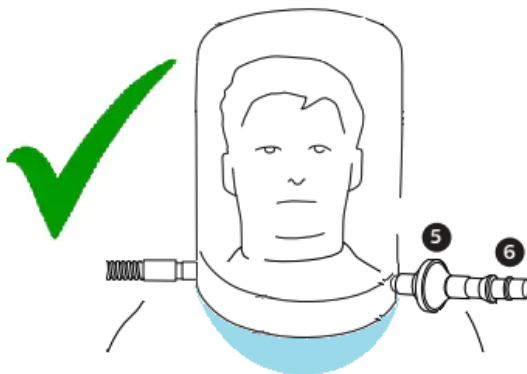
PAS 7



Notez que l'orifice d'entrée du cou doit avoir un diamètre adapté au cou du patient. Nous indiquons un diamètre de 80 mm à titre indicatif pour un cou d'une personne non obèse. Dans le cas de personnes ayant un cou plus épais, on doit augmenter ce diamètre pour ne pas opprimer le cou du patient et lui causer des lésions, une asphyxie ou une coupure de la circulation sanguine à la tête.

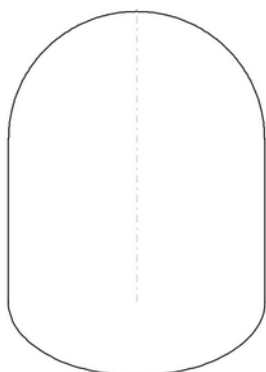


Notez également, que si vous utilisez un silicone trop souple, en appuyant sur le scaphandre, ce silicone va céder et va se gonfler comme un ballon. Utilisez un silicone pas trop souple qui conserve un équilibre avec le confort du patient.



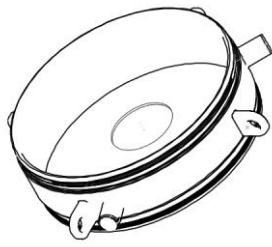
PAS 8

①

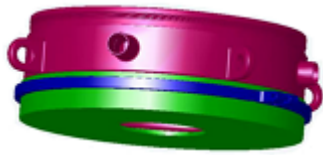


① Ajoutez la bulle en plastique transparente. Nous recommandons que le matériel soit PVC transparent de 0,3 mm, bien que le polyéthylène de 0,075 mm puisse fonctionner. Vérifiez, cependant, que la pression à laquelle le scaphandre va travailler, ne vas pas requérir d'un matériel plus épais que 0,075 mm.

+



②



③



④

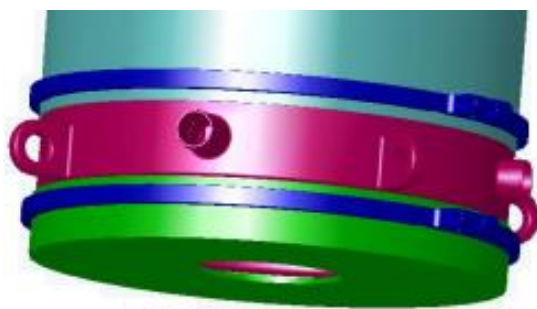


② Sur l'ensemble résultant du pas précédent,

③ emboîte la bulle en plastique transparente dans l'anneau,

④ placez la bride depuis la partie supérieure et serrez la bride de façon à ce que le plastique de la bulle se serre contre le ruban adhésif, qui agisse de joint torique, et l'anneau.

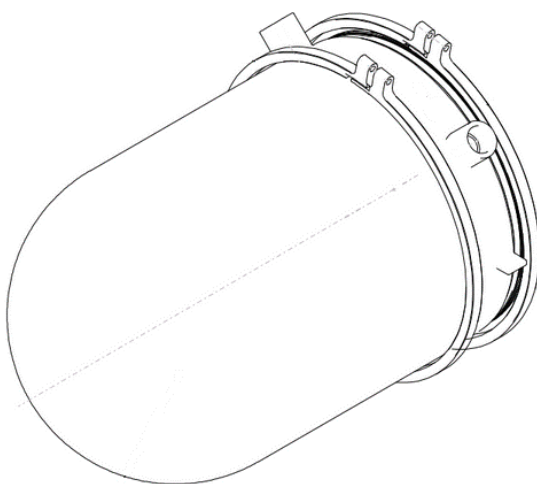
PAS 9



Placez et serrez les brides avec des vis, avec de l'écrou ou de l'écrou papillon, de façon à ce que le brides couvrent tout le périmètre fendu et serrent la bulle en plastique transparent et le silicone contre la zone fendue de l'anneau, de manière à ce qu'il n'y ait pas de creux par où l'air s'échappe. Assurez-vous qu'une partie du plastique transparent et une partie du silicone dépassent la bride de serrage, en se prolongeant au delà de la surface de la partie extérieure de l'anneau, comme s'ils allaient se retrouver à mi-chemin.

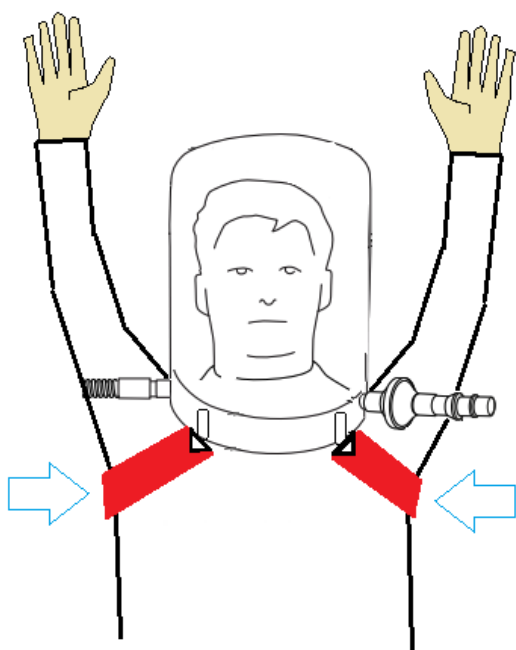


Si vous ne disposez pas de brides que nous avons dessinées, vous pouvez les remplacer par des brides normales. Dans ce cas-ci, vous devrez faire spécial attention à la partie de la tête de la bride, car cette partie ne s'adaptera pas à la surface de l'anneau. Dans ce pont-ci, ajoutez du silicone ou un autre matériel similaire qui agisse comme rembourrage et que grâce à sa flexibilité s'adapte parfaitement dans le creux.



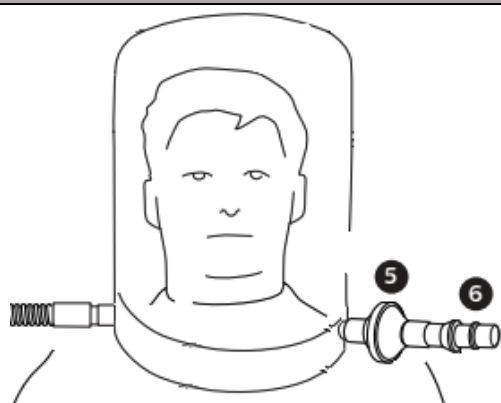
Utilisez, par exemple, des brides de tête plate type HellermannTyton pour améliorer le réglage de la tête de la bride. Ne serrez pas trop la bride ou vous déchirez le silicone. Quand le silicone sera stable et qu'elle ne pourra pas être arrachée en étirant d'elle, c'est le moment de finir de serrer la bride.

PAS 10




Mettez de courroies pour donner du stabilité au casque.
Attachez une extrémité de la courroie à l'amarrage de la partie frontale, passez-la sous l'aisselle et accrochez-la sur l'amarrage de la partie arrière.

PAS 11



Ajoutez toujours le filtre d'air et la valve peep. Dans le cas extrême, vous pouvez réguler la pression intérieure du casque à l'aide de la résistance du filtre.




N'utilisez jamais le dispositif sans filtre d'air ou vous propageriez rapidement le virus par la pièce.

PAS 12



Utilisez les bouchons pour les connecteurs sans fonction assignée.

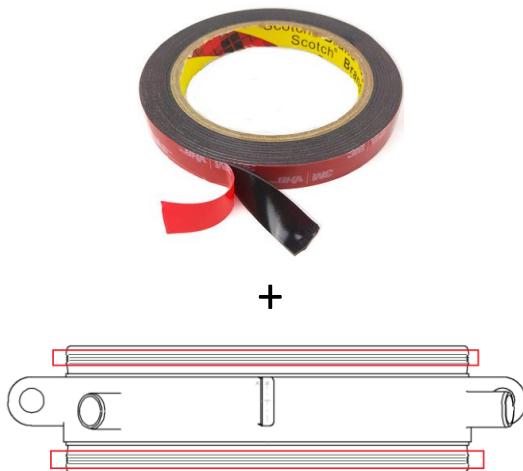
Instructions d'assemblage du scaphandre avec anneau compact

PAS 1A



Prenez un anneau. Place-le correctement selon ces instructions pour que vous sachiez quelle est la partie supérieure et l'inférieure: En vous plaçant face à l'anneau mis sur une surface horizontale, deux prises exactement à 0° et 180° doivent vous rester, en ayant à gauche deux prises, juste face à vous une prise, et à votre droite une prise. Située face à la pièce vous devez voir ce que vous voyez dans l'image d'à gauche.

PAS 2A



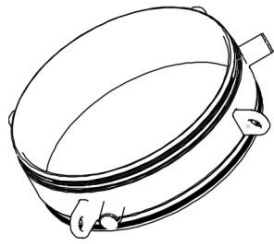
Entourez le bord fendu avec du ruban adhésif double face d'une certaine épaisseur pour qu'il agisse d'adhésif et de joint torique. 3M c'est la marque que nous avons utilisée et marche très bien.

Si vous n'avez pas ce ruban adhésif double face, vous pouvez utiliser un ruban en silicone qui agisse de joint torique. Assurez-vous que le matériel que vous utilisez est suffisamment mou et gros pour qu'on obtienne une parfaite étanchéité lors qu'on serre avec les brides le plastique transparent supérieur contre l'anneau.

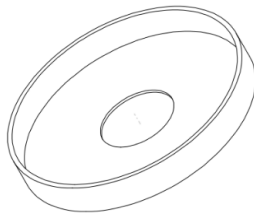
Dans le cas du silicone qui se situe sous la partie inférieure de le scaphandre, le même silicone agira de joint torique.

PAS 3A

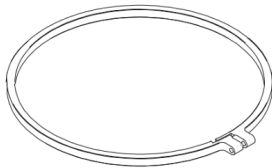
①



+



+



②



③



④



① Prenez l'anneau, le silicone et une bride de serrage.

② ③ Placez le silicone dans l'anneau. Le silicone doit être flexible pour qu'il s'adapte au cou du patient.

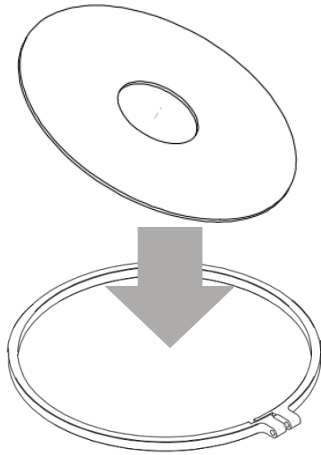
Le diamètre de l'orifice d'entrée au casque doit être plus petit que le diamètre du cou du patient. De cette façon, le silicone se collera quelques centimètres au long du cou du patient, en formant une fermeture étanche. Vous pouvez faire cette étanchéité plus solide, en entourant avec du ruban adhésif le silicone qui comprime le cou, en faisant attention à ne pas étouffer le patient. En même temps, le silicone doit présenter une résistance suffisante à la pression et ne pas trop se gonfler.

Nous avons utilisé du silicone Dragon Skin™10 de la marque Smooth-on (www.smooth-on.com), vérifiez que ce silicone ou un autre des mêmes caractéristiques sont valables pour le résultat que vous attendez.

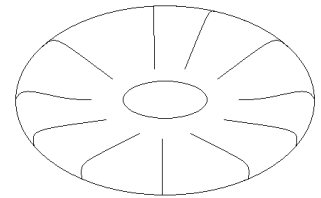
④ Une fois le silicone collée dans l'anneau, ajoutez la bride et serrez-la avec une vis plus un écrou papillon ou un écrou, sans trop forcer, car elle peut déchirer le silicone si elle exerce beaucoup de pression.

PAS 4A

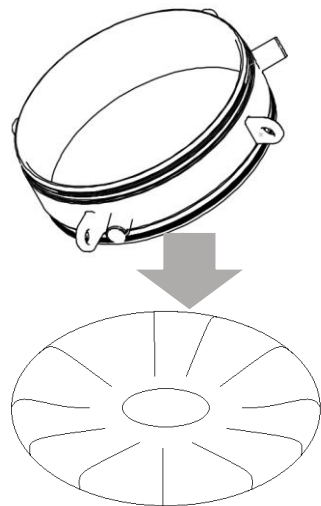
①



②



③

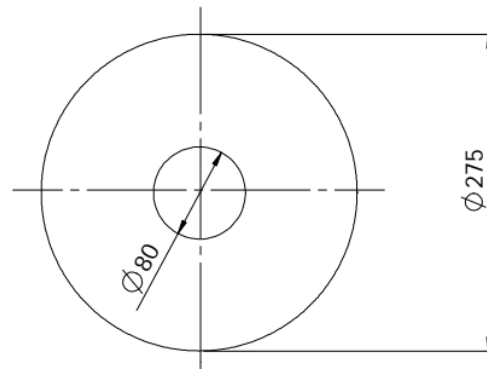


④



Montage avec un disque plat de silicone:
Si vous ne disposez pas d'un moule pour faire la pièce en silicone, vous pouvez faire une pièce plate de 275 mm / 280 mm de diamètre extérieur, et un trou intérieur qui dépend du diamètre du cou du patient (voir le pas suivant pour plus d'information sur le diamètre de l'orifice d'entrée dans le scaphandre).

① Placez la bride sur une surface plate.

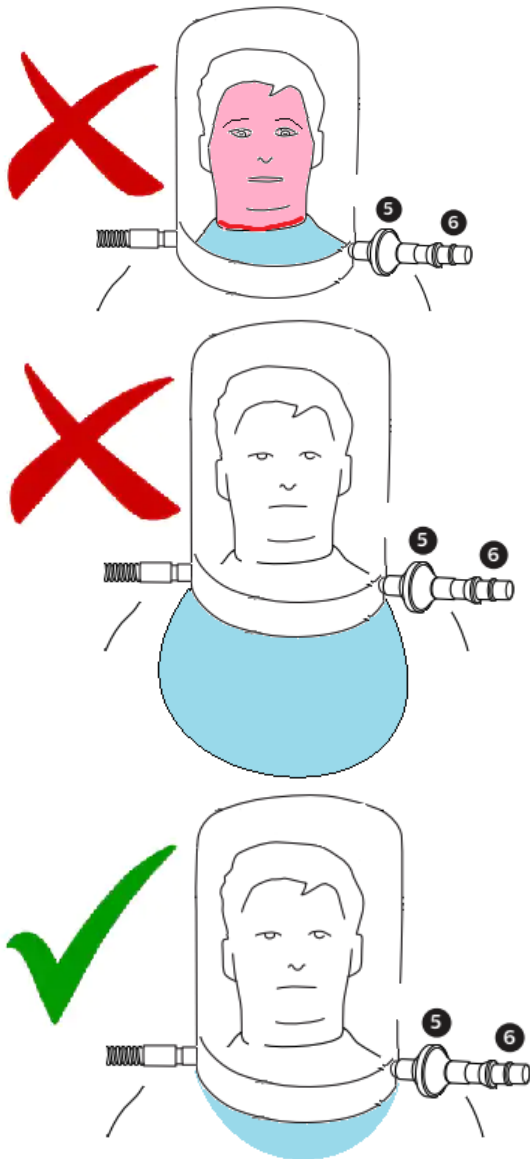


② Couvrez la bride avec le disque de silicone plate, de façon centrée, ce qui fait que le surplus de silicone dépasse et tombe sur tout le périmètre de la bride.

③ Placez l'anneau sur tout ce qui précède et insérez la pièce à l'intérieur de la bride.

④ Une fois que le silicone est placé dans l'anneau, ajoutez la bride et serrez-la avec une vis plus un écrou papillon ou un écrou, sans trop forcer, car vous pouvez déchirer le silicone si vous exercez trop de pression. Le silicone tend à se déformer et remplit l'espace entre bride et anneau.

PAS 5A

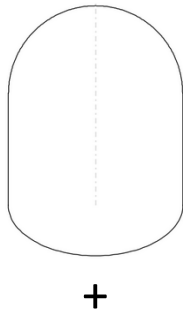


Notez que l'orifice d'entrée du cou doit avoir un diamètre adapté au cou du patient. Nous indiquons un diamètre de 80 mm à titre indicatif pour un cou d'une personne non obèse. Dans le cas de personnes ayant un cou plus épais, on doit augmenter ce diamètre pour ne pas opprimer le cou du patient et lui causer des lésions, une asphyxie ou une coupure de la circulation sanguine à la tête.

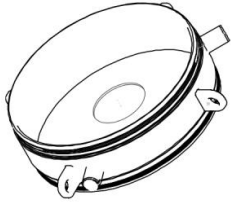



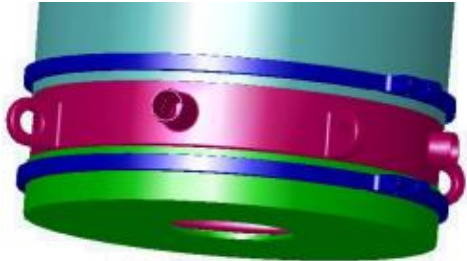
Notez également, que si vous utilisez un silicone trop souple, en appuyant sur le scaphandre, ce silicone va céder et va se gonfler comme un ballon. Utilisez un silicone pas trop souple qui conserve un équilibre avec le confort du patient.

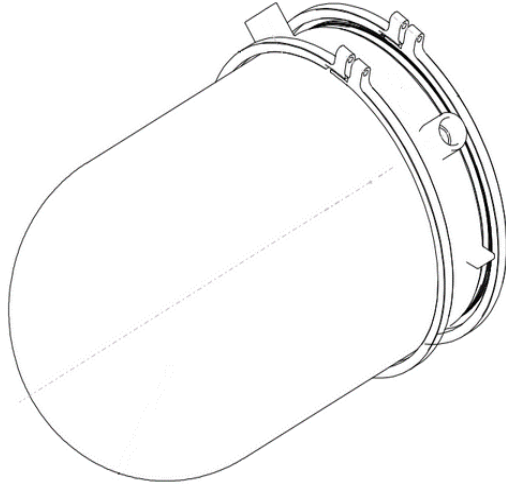
PAS 6A

①



① Ajoutez la bulle en plastique transparente. Nous recommandons que le matériel soit PVC transparent de 0,3 mm, bien que le polyéthylène de 0,075 mm puisse fonctionner. Vérifiez, cependant, que la pression à laquelle le scaphandre va travailler, ne vas pas requérir d'un matériel plus épais que 0,075 mm.

 <p>②</p>  <p>③</p>  <p>④</p> 	<p>② Sur l'ensemble résultant du pas précédent,</p> <p>③ emboîte la bulle en plastique transparente dans l'anneau,</p> <p>④ placez la bride depuis la partie supérieure et serrez la bride de façon à ce que le plastique de la bulle se serre contre le ruban adhésif, qui agisse de joint torique, et l'anneau.</p>
PAS 7A	
	<p>Placez et serrez les brides avec des vis, avec de l'écrou ou de l'écrou papillon, de façon à ce que le brides couvrent tout le périmètre fendu et serrent la bulle en plastique transparent et le silicone contre la zone fendue de l'anneau, de manière à ce qu'il n'y ait pas de creux par où l'air s'échappe. Assurez-vous qu'une partie du plastique transparent et une partie du silicone dépassent la bride de serrage, en se</p>



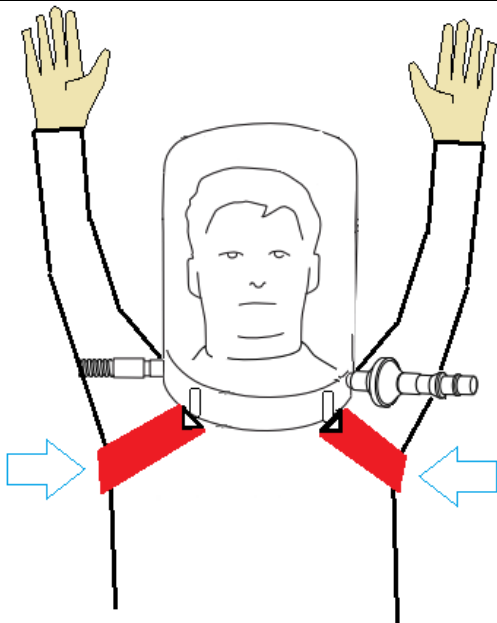
prolongeant au delà de la surface de la partie extérieure de l'anneau, comme s'ils allaient se retrouver à mi-chemin.

Si vous ne disposez pas des brides que nous avons dessinées, vous pouvez les remplacer par des brides normales. Dans ce cas-ci, vous devrez faire spécial attention à la partie de la tête de la bride, car cette partie ne s'adaptera pas à la surface de l'anneau. Dans ce pont-ci, ajoutez du silicone ou un autre matériel similaire qui agisse comme rembourrage et que grâce à sa flexibilité s'adapte parfaitement dans le creux.

Utilisez, par exemple, des brides de tête plate type HellermannTyton pour améliorer le réglage de la tête de la bride.

Ne serrez pas trop la bride ou vous déchirez le silicone. Quand le silicone sera stable et qu'elle ne pourra pas être arrachée en étirant d'elle, c'est le moment de finir de serrer la bride.

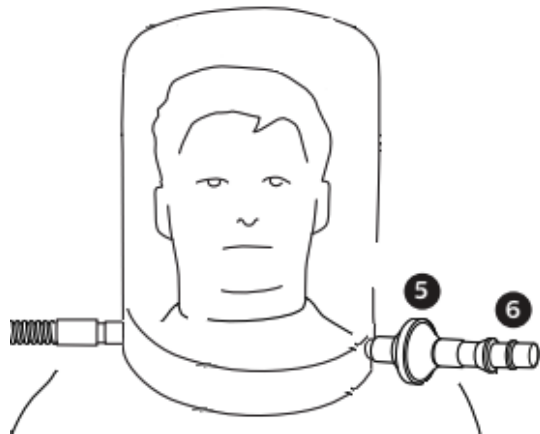
PAS 8A



Mettez de courroies pour donner du stabilité au casque.

Attachez une extrémité de la courroie à l'amarrage de la partie frontale, passez-la sous l'aisselle et accrochez-la sur l'amarrage de la partie arrière.

PAS 9A



Ajoutez toujours le filtre d'air et la valve peep. Dans le cas extrême, vous pouvez réguler la pression intérieure du casque à l'aide de la résistance du filtre.



N'utilisez jamais le dispositif sans filtre d'air ou vous propagerez rapidement le virus par la pièce.



PAS 10A



Utilisez les bouchons pour les connecteurs sans fonction assignée.

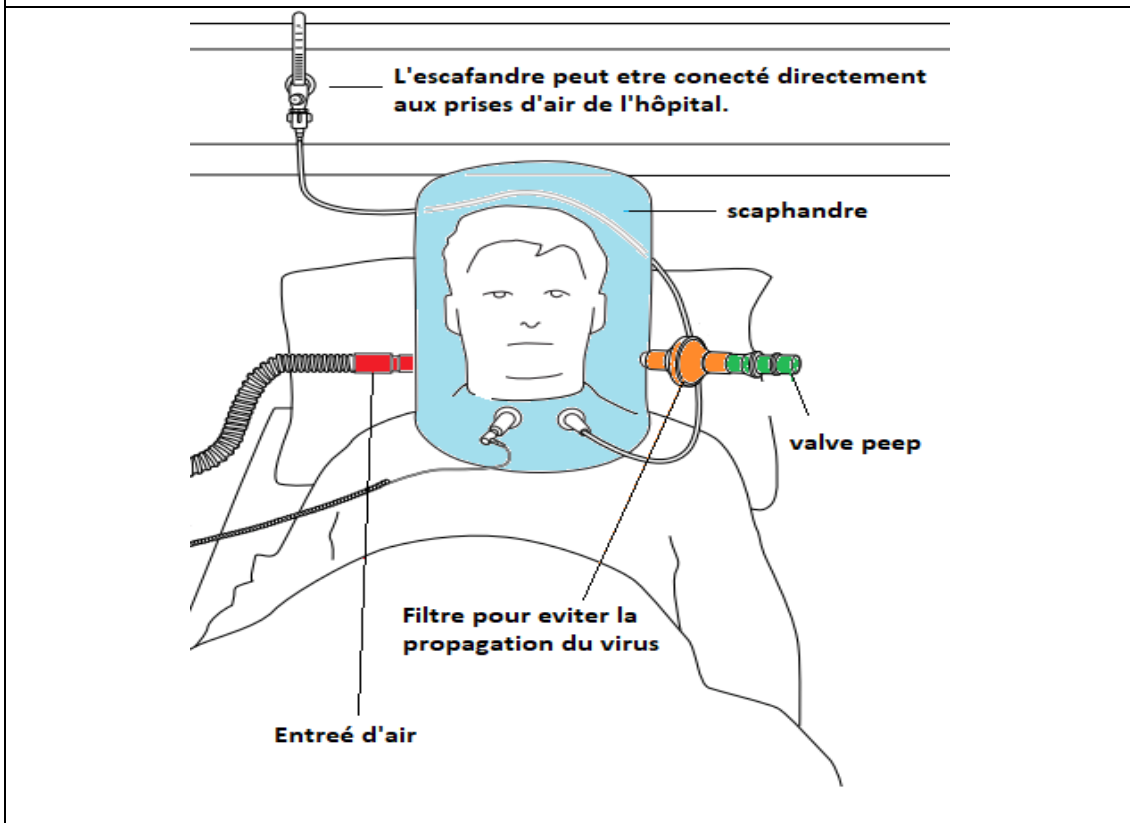
Proposition

Notre solution s'inspire d'un casque de plongée sous-marine et ses différentes prises et sorties d'air qui maintiennent le plongeur ventilé.

Dans le marché il y a des solutions semblables à celle que nous représentons sur ce document et qui sont utilisées dans les hôpitaux de façon habituelle.



Tout de suite, le schéma d'une implantation typique, qui peut être simplifiée en cas de besoin extrême à très peu d'éléments, et continuer à être fonctionnel:



ATTENTION, TRÈS IMPORTANT

- Ce dispositif crée une espace pressurisé et c'est pourquoi il a une sortie d'air à pression. Vous devez toujours mettre un filtre dans la sortie d'air, ou le virus se propagera par toute la pièce.
- Si vous placez un filtre adéquat et vous garantissez l'étanchéité de tout le dispositif, la propagation s'arrêtera.
- Dans les opérations d'intubation et de desintubation, vous devez faire attention au haut risque de contamination dû à l'existence d'aérosols. Utilisez un écran de protection et protégez-vous à l'aide de l'équipement de protection individuelle EPI.
- Les matériaux avec lesquels se fabriqueront les pièces, ne peuvent pas être poreux, ils doivent être étanches, autrement le virus infectera l'entourage.
- Maintenir la pression et le flux d'air dans le scaphandre c'est essentiel pour éviter l'asphyxie du patient. Notez que si le patient reste inconscient il ne pourra pas agir et cela peut causer sa mort. Monitorer que le patient ne s'asphyxie pas par accumulation de CO₂.



Ne jamais utiliser sans filtre ou vous contaminerez toute la pièce.

<p>ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE</p>	<p>ÉCRAN DE MÉTHACRYLATE</p>	<p>SCAPHANDRE PRESSURISÉ AVEC FILTRE</p>
<p>Avantails</p>		
<p>1. Traitement avec apport d'O₂ pour éviter l'effondrement et l'admission en soins intensifs de patients qui ont des difficultés à respirer, mais qui peuvent encore le faire par eux-mêmes sans avoir besoin d'un système invasif.</p>		
<p>2. Barrière physique qui empêche la propagation dans l'entourage de l'haleine infectée par COVID19 du patient, qui empêche les infections du personnel de santé.</p>		
<p>3. Prêt à être connecté directement aux prises d'air sanitaire et d'oxygène de l'installation fixe de l'hôpital, ou à d'autres appareils respiratoires ou de ventilation assistée disponibles.</p>		

Le prototype a été testé en laboratoire à un flux d'air quatre fois supérieur au nécessaire et à une pression de 50 % supérieure à la nécessaire.

Vous pouvez regarder la vidéo sur l'adresse suivante :

<https://youtu.be/kuKx7GkE-A>



Image du prototype de bas qualité que a passé les essais.

Photos et vidéos de l'anneau de haute qualité en polyamide 12 :

<https://breathingbubble.com/news/>

<https://breathingbubble.com>

hi@breathingbubble.com