

Hôpital
Erasme



ULB

Retour d'expérience COVID en Belgique

Norrenberg Michelle

**Dept of Intensive Care
Erasme Hospital
Free University of Brussels, Belgium**

* **Belgique: 1062000 cas au 1/6/2021**

74000 hospitalisations (7%)

24000 décès (2,25%) (15000 hôpital, 9500 maisons de repos

1200-1500-940 patients en USI (3 vagues)

* **Erasme: 1400 cas confirmés**

300 patients USI -256 (85%) avec IRA

- 166 (55%) I/V

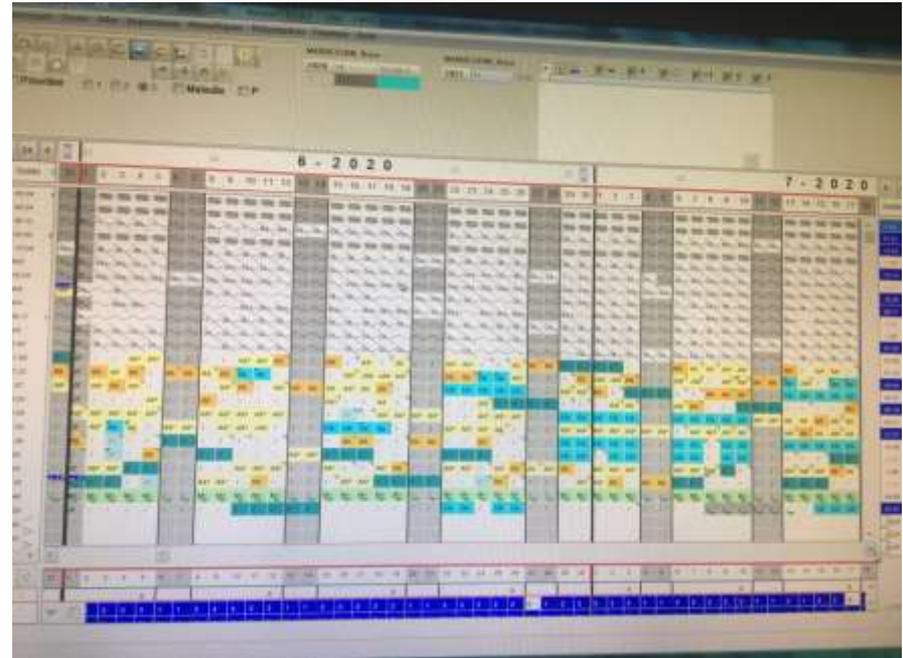
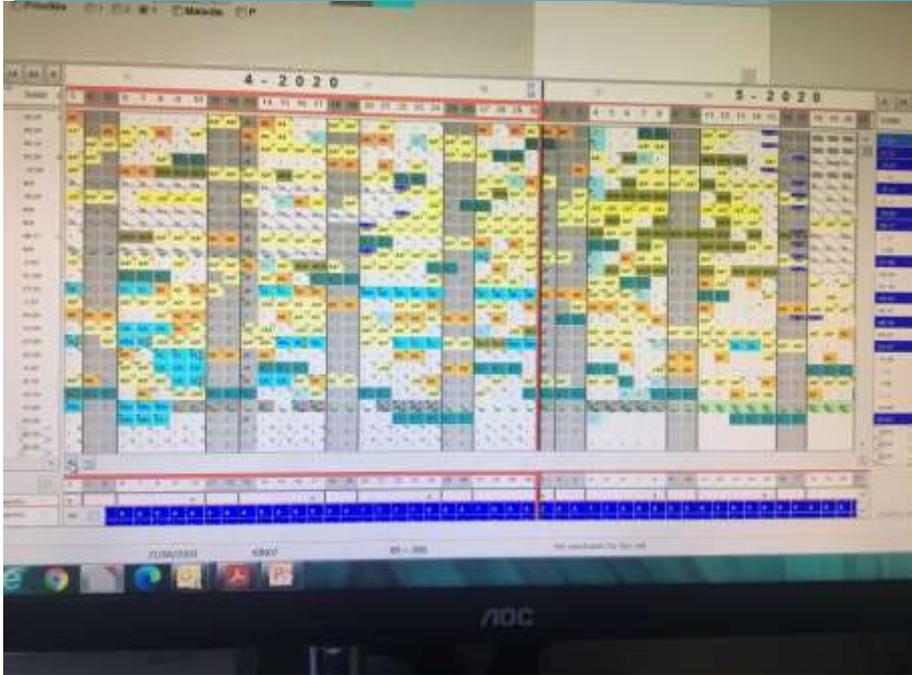
-142 prone

- 43 ECMO

Mortalité 31%, 49% I/V

Kinésithérapie USI

- * **Staff: - mi-mars-fin mai 2020 25 pers**
- * **4-7 pers AM, 4-7 PM, 2 soirs, 2 nuits (50 lits ICU), 3 WE**
- * **- Fin octobre-fin décembre 2020 14-15 pers**
- * **4-6 pers AM, 4-5 PM, 1 soir, 2 nuit (ou 2 soirs, 1 nuit) (24-28 lits USI)**
- * **- Début avril-fin juin 2021 11 pers (18-20 lits)**
- * **3-4 pers AM, 3PM, 1-2 soir, 1 nuit**



Kinésithérapie étages

- * **1100 patients (3-6 couloirs + middle care)**
- * **4-9 kinés unités COVID et middle care**
- * **30 CPAP , 3 CPAP USI, 70 Boussignac (2-3èmes vagues)**
- * **500-600 MEP CPAP, VNI**

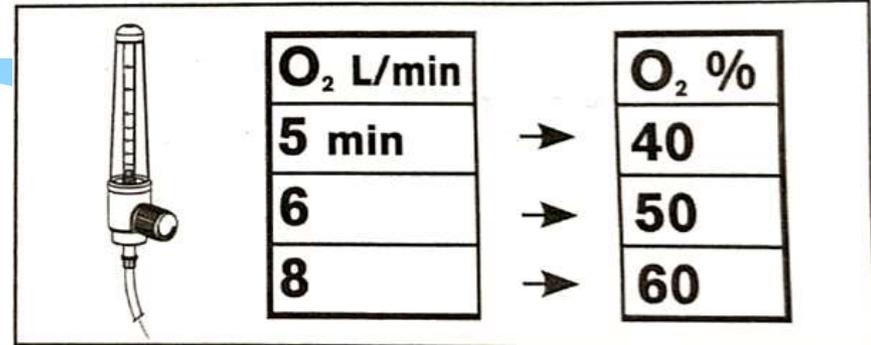
« ICU » vs « non-ICU » patients

	ICU patients	Non ICU patients	p ¹
N	114	539	
LOS (median [IQR])	14.00 [8.00, 27.00]	6.00 [3.00, 10.00]	<0.001
Estimated age (mean (SD))	61.15 (14.42)	65.01 (18.15)	0.034
BMI (mean (SD))	27.56 (7.12)	26.42 (6.75)	0.191
Sex, female (%)	31 (27.2)	252 (46.8)	<0.001
comorbidities (%)²			0.05
- 0	11 (15.9)	37 (13.2)	
- 1	10 (14.5)	43 (15.3)	
- 2	18 (26.1)	41 (14.6)	
- 3	5 (7.2)	57 (20.3)	

	27-oct	28-oct	29-oct	30-oct	31-oct	1-nov
Démographie			9		8	7
7ème						
TRAITEMENT						
Surveillance intensive			9		7	6
Mobilisation/revalidation			2		0	0
Respi			0		0	0
aspiration			0		0	0
VNI			1		0	0
CPAP			8		6	5
Oxygène supérieur à 40%			8		7	6
Cas de garde						
USI						
Patients descendus à l'USI			0		0	0
Patients remontés de l'USI			1		0	0
Patients signalé nuit			9		7	5

Surveillance			
Ch.	Nom	Info	Remarques SOIR/NUIT
301	Kuraj	Arrivée de l'USI ce jour. Optiflow (venait arriver, je ne sais pas à combien de FiO ₂).	
302	Calewaert	VM 8l Helmet 30%, 50l – tentative sevrage ce 05/04 ? Mise au fauteuil	
303	Desmedt	Pas bien – atelectasies, ponction + fibro Helmet 60% FiO ₂ Optiflow 100% pas possible ce matin, désature à 87% Encombré	Alternance cpap/optiflow
304	Allaoui	39 ans, 60% FiO ₂ en salle. Arrivé avec 5.9hb (04/04) transfusé, rectorragies. FR 28 Tentaive Boussignac non réussie. Descendu à la MC ce 05/04. Scanner ce matin = embolie.. Helmet pas supportable non plus ; 91% SaO ₂ 60% FiO ₂ avec VM. Infi vont mettre optiflow cet aprem. Voir si prone position ?	
305	Hanse	Alternance Optiflow/CPAP Cpap : 80% -, peep : 10 Matin optiflow 65%, 40l	
306	Koutsoumbas	Cpap : Fio ₂ :70%, Peep 10 Optiflow 100% toute la matinée Inf. vont remettre helmet cet aprèm.	Reessayer d'alterner cpap/optiflow

Masques moyenne concentration Unités Covid-19



Plus 'vert'

L'élimination du PVC dans le masque réduit considérablement l'impact environnemental

Ourlet nasal incurvé

Améliore l'étanchéité et le confort du patient

Média filtrant intégré

Réduit le risque de dispersions d'aérosols pathogènes

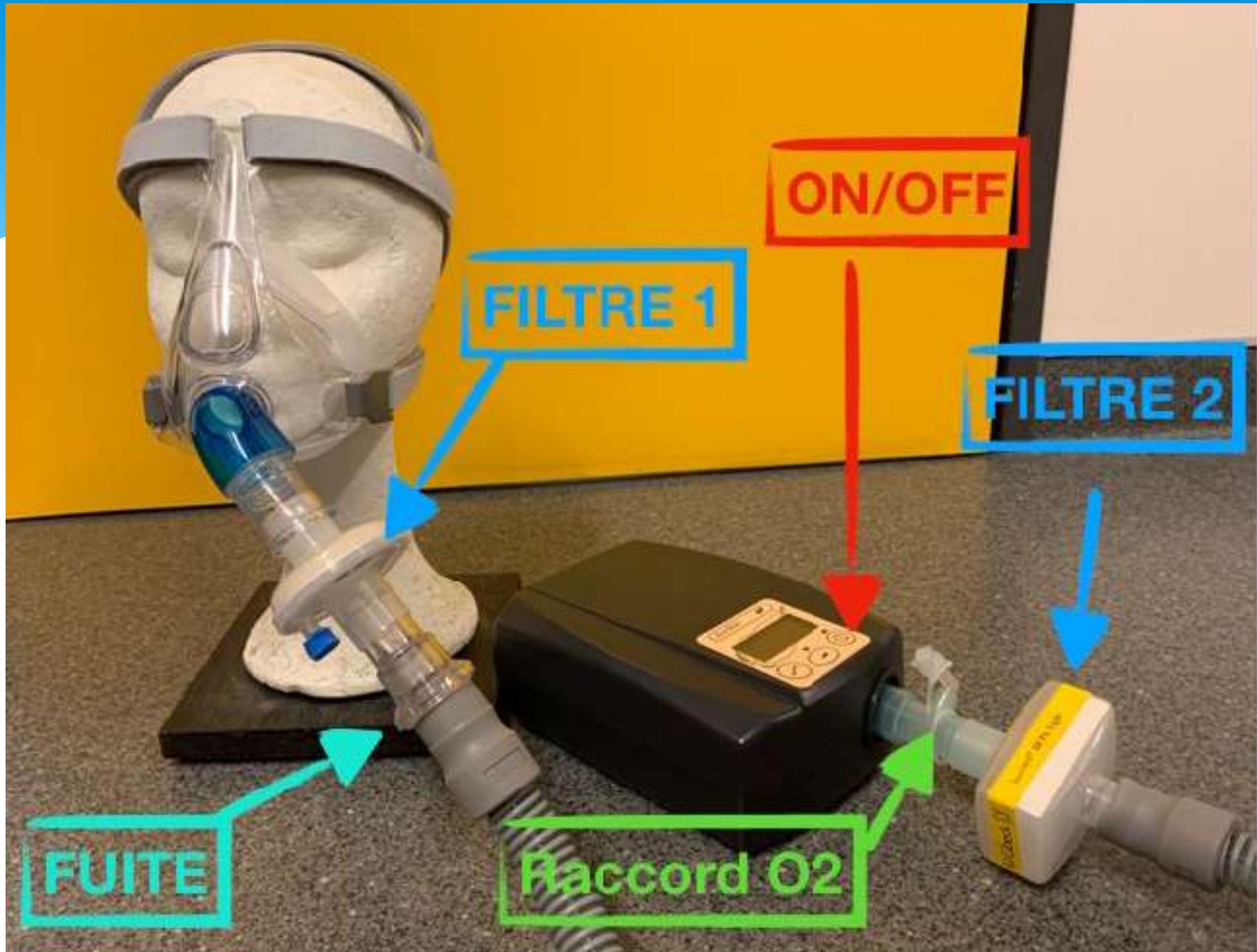
Positionnement sur le menton

Offre un ajustement adapté à toute forme de visage

Positionnement de l'élastique sous les oreilles

Prévient l'irritation et la formation d'ulcération





ON/OFF

FILTRE 1

FILTRE 2

FUITE

Raccord O2

Mise en place CPAP:

TOUJOURS OUVRIR LA FENÊTRE ET FERMER LA PORTE LORS DES MANIPULATIONS

A pour allumer la machine:

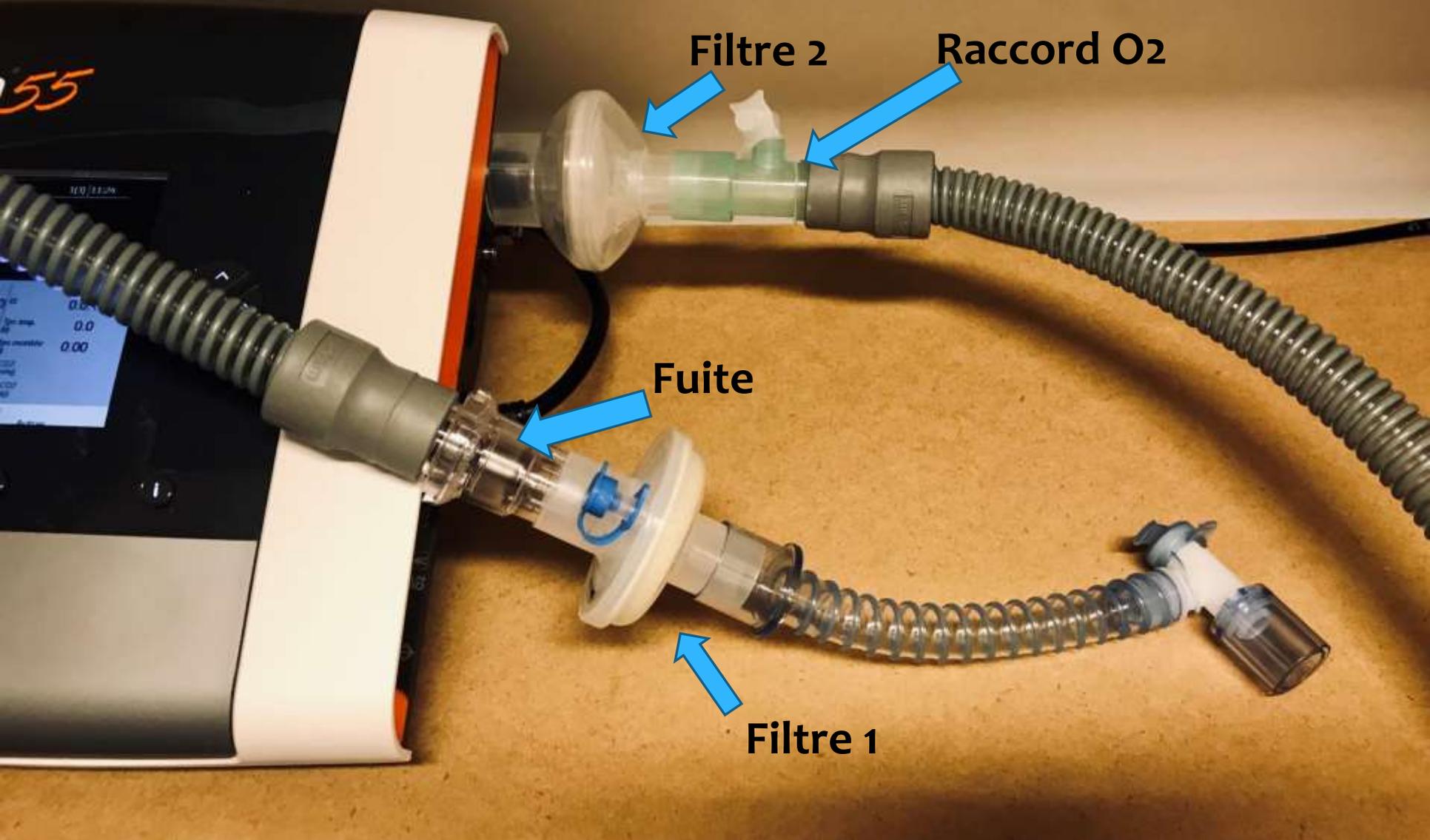
- 1) Mettre le masque
- 2) Allumer la machine
- 3) Mettre l'oxygène
(impérativement pour ne pas créer d'incendies)

B pour éteindre:

- 1) Couper l'oxygène
(impérativement pour ne pas créer d'incendies)
- 2) **éteindre la machine, attendre 10 secondes**
- 3) enlever le masque



ON/OFF



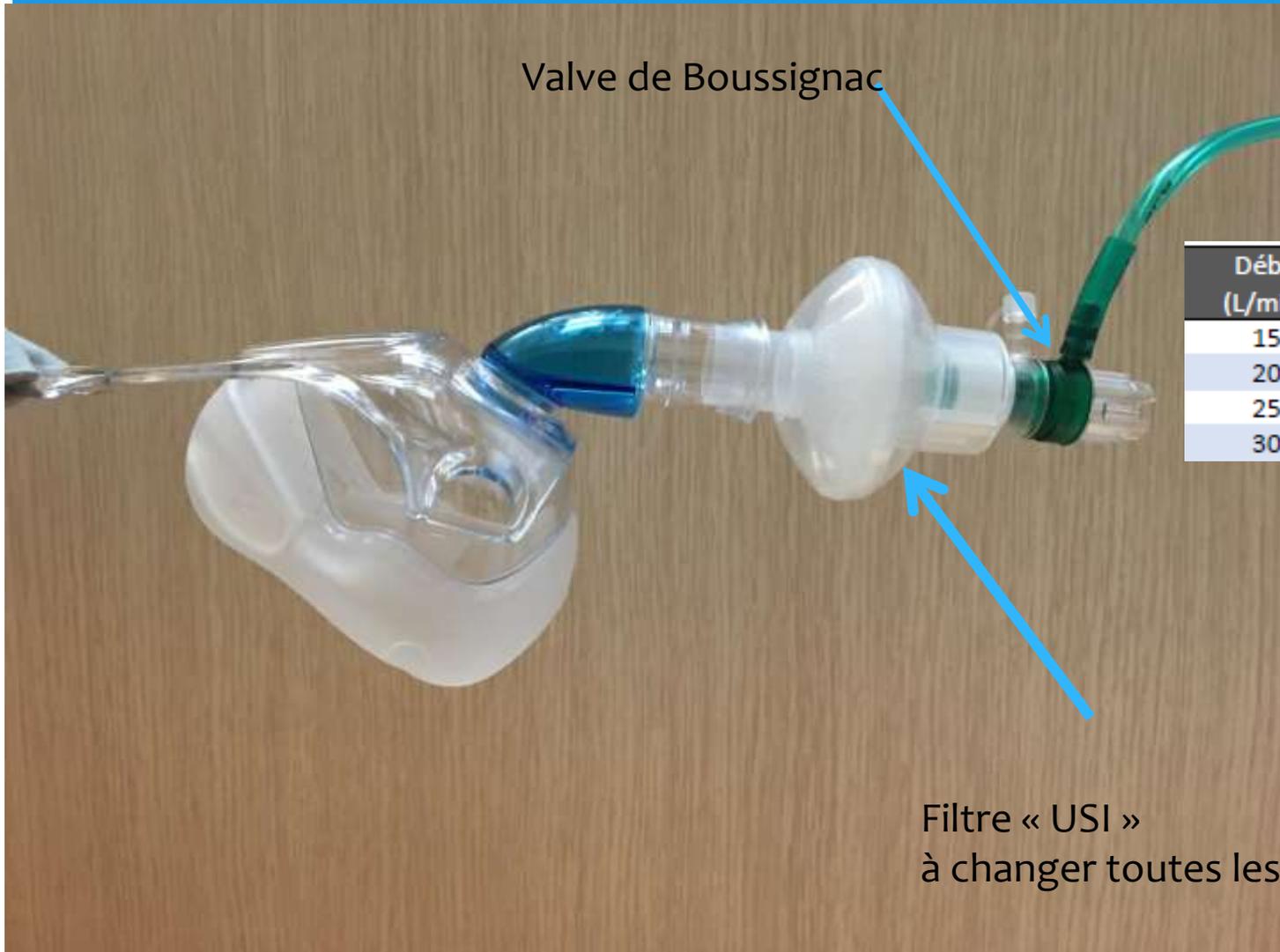
Filtre 2

Raccord O2

Fuite

Filtre 1

Montage Boussignac



Valve de Boussignac

A brancher
sur manomètre à O₂

Débit (L/min)	Pression (cmH ₂ O)	FiO ₂ (%)
15	3	50
20	5	55
25	7	60
30	9	70

Filtre « USI »
à changer toutes les 72H

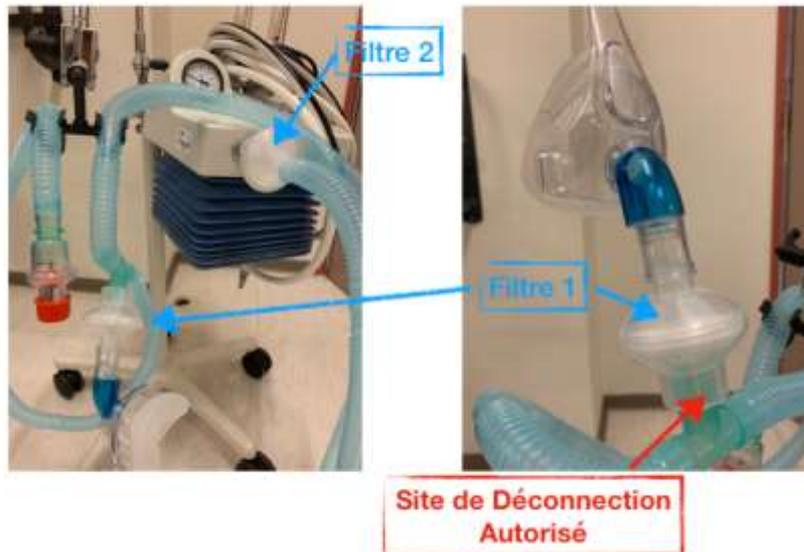
Quel appareillage :

	CPAP GoodKnight	CPAP Boussignac															
Appareil																	
Montage	 <p>Masque ⇔ Filtre ⇔ Pièce T + O₂ ⇔ Tuyau & CPAP</p>	 <p>Masque ⇔ Filtre ⇔ CPAP Boussignac</p>															
Particularités & Réglages	<p>Pression (cmH₂O) précise directement réglable sur l'appareil.</p> <p>Raccord O₂ à rajouter sur la pièce en T. Conserver le même débit d'O₂ que celui qui est délivré au patient avec son interface standard. La fuite intentionnelle sur la pièce en T ne doit être bouchée sous aucun prétexte.</p> <p>Fin séance : Ne pas oublier de <u>reconnecter l'O₂ à l'interface standard</u> à l'arrêt de la séance.</p>	<p>Pression (cmH₂O) moins précise. C'est le débit en O₂ réglé qui génère la pression.¹</p> <p>Mettre au moins 15L/min à la source d'O₂ murale.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Débit (L/min)</th> <th>Pression (cmH₂O)</th> <th>FiO₂ (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15</td> <td>3</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>5</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>7</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>9</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fin séance : Ne pas oublier de <u>retirer le débit d'O₂</u> correctement lorsque l'interface standard est remise.</p>	Débit (L/min)	Pression (cmH ₂ O)	FiO ₂ (%)	15	3	50	20	5	55	25	7	60	30	9	70
Débit (L/min)	Pression (cmH ₂ O)	FiO ₂ (%)															
15	3	50															
20	5	55															
25	7	60															
30	9	70															
Spécific. COVID-19	Désinfection à 100% non garanti. « Condamnée » si utilisée en COVID.	Moins cher, patient unique. Jetable à la sortie du patient.															

Schémas de montage des CPAP Unité CoviD-19



Salle CoviD-19: Olivier Van Hove Bip 5341 / Rolando Espinoza 4074
Kiné de garde / USI. Bip 5784



CPAP – COVID-19

Quelles indications dans le cadre de COVID-19 :

N.B. : Les indications formulées dans ce document sont empiriques et susceptibles d'évoluer au cours du temps. Elles tiennent par ailleurs compte du stock limité des ressources matérielles.

1) Hypoxémie sévère

- C.-à-d. le patient qui requiert plus de 4L/min d'O₂ aux lunettes + DTM (Double Trunk Mask) pour maintenir une SpO₂ à 94%.
- SpO₂ à suivre pendant la séance. Si le patient n'y répond pas (désaturation pour un même débit d'O₂ ou augmentation des difficultés respiratoires pendant la séance) : arrêter.
- **Objectif** : maintenir l'hématose / stabiliser le patient à l'étage, lui faire passer le cap.

2) Toux incoercible

- Un essai CPAP peut se tenter dans cette indication, surtout si le patient désature pendant les efforts de toux.
- **Objectif** : stabiliser / calmer la toux (effet mécanique ?). *Deux essais ont été probants dans cette indication aux U43-44.*

3) Difficultés de sevrage de l'O₂

- Chez un patient en phase de guérison, mais reste hospitalisé car toujours O₂-dépendant.
- **Objectif** : recruter les territoires alvéolaires évent. fermés afin d'accélérer le retour à domicile.

Quelles précautions prendre :

- Ajouter un **filtre entre le masque et la fuite expiratoire**
- Mise en route et arrêt de l'appareil : **risque d'aérosolisation du virus !!!**
 - a. Mise en route de l'appareil seulement après avoir mis le masque au patient et avoir ajusté les lanières
 - b. Arrêt de l'appareil : d'abord arrêter l'appareil, **attendre 10 secondes** et seulement après retirer le masque/les lanières du patient.

NOUVELLE PROCÉDURE D'AÉROSOLTHÉRAPIE DURANT L'ÉPIDÉMIE DE COVID-19



1. Retirez le masque et détachez les différentes parties (ne pas détacher la valve)



2. Nettoyez soigneusement toutes les parties à l'eau chaude et au savon/produit vaisselle.



3. Rincez toutes les pièces avec de l'eau propre puis secouez pour éliminer l'eau.



4. Laissez sécher complètement la chambre à température ambiante (dans un endroit propre) et surtout ne pas essuyer.



Sans chambre d'inhalation



Avec chambre d'inhalation

PRISE EN CHARGE INTENSIVE AMBULATOIRE

(Télé)monitoring fréquent (au moins 2-3 fois par jour) des paramètres vitaux¹⁵ effectué par le patient, l'entourage et/ou un professionnel de la santé

Thromboprophylaxie	Oxygénothérapie	Corticoïdes	Autres
<ul style="list-style-type: none">• Mobilisation & hydratation chez tous les patients• Enoxaparine SC 50 UI kg/ jour, pendant 14 jours:<ul style="list-style-type: none">◦ À envisager chez tous les patients alités◦ Recommandée si > 70 ans OU autre facteur de risque de thrombo-embolie veineuse¹⁶◦ Inappropriée si thromboprophylaxie préexistante	<ul style="list-style-type: none">• Lunettes nasales¹⁷• A démarrer si $SpO_2 \leq 94\%$• Ciblez $SpO_2 > 92\%$ sous oxygène max 4L/min• Si pathologie respiratoire hypoxémiante chronique, ciblez SpO_2 88-92%• Commencez par 2L/min, contrôle après 30 min• Si nécessaire, augmentez par palier de 1L/min• Respectez les mesures de sécurité• Libérez rapidement le matériel inutilisé	<ul style="list-style-type: none">• Corticoïdes non recommandés systématiquement pour les patients ne requérant pas d'O₂• Si patients avec hypoxémie requérant de l'O₂:<ul style="list-style-type: none">◦ Dexaméthasone per os 6mg/jour pendant 10 joursOU◦ Méthylprednisolone 32mg/jour pendant 10 jours	<p>Paracétamol AINS (en l'absence de contre-indication)</p> <p>Antibiotiques seulement si surinfection bactérienne¹⁸ et selon la BAPCOC</p> <p>IPP à envisager si AINS ou corticoïdes en plus de facteurs de risque de saignement GI¹⁹</p>

ARBRE DÉCISIONNEL (15/01/2021)
PRISE EN CHARGE INTENSIVE AMBULATOIRE DE PATIENTS
COVID-19 ADULTES À UN STADE PRÉOCCUPANT
DANS UN CONTEXTE DE SATURATION DES HÔPITAUX

Pour une version en ligne (éventuellement plus récente), voir [ici](#)

Patient adulte avec COVID-19 confirmé ou hautement suspect
Avec au moins un signe de pneumonie¹ ET
une SpO₂ ≤94%² à l'air ambiant OU une fréquence respiratoire ≥25/minute

Signes d'alarme 'Red flags'



**HOSPITALISATION
IMMÉDIATE**

- **Saturation en oxygène** au repos:
 - SpO₂ < 90%
 - SpO₂ < 88% si pathologie respiratoire hypoxémiante chronique
 - SpO₂ ≤ 92% avec un débit maximal d'O₂ de 4L/min
- **Fréquence respiratoire**: ≥ 30/min au repos ou < 12/min
- **Décompensation hémodynamique**: hypotension systolique < 100 mmHg OU tachycardie > 120/min OU bradycardie < 45/min
- **Etat de conscience altéré**
- Signes cliniques de **déshydratation**³ et/ou d'**hypovolémie**⁴
- **Aucune amélioration** de l'état clinique après une prise en charge intensive ambulatoire de 72 heures



Si aucun signe d'alarme: ÉVALUATION

Risque de COVID-19 sévère⁵

- > 65 ans⁶
- IMC \geq 30
- Diabète types 1 et 2
- Pathologie cardiaque chronique⁷
- Pathologie respiratoire chronique
- Insuffisance rénale chronique (stade 3a à 5)
- Pathologie hépatique chronique
- Hémopathie maligne ou cancer actif
- Immunosuppression sévère⁸
- Atteinte neurologique⁹ ou troubles psychiatriques majeurs requérant des antipsychotiques
- Drépanocytose homozygote¹⁰

- Bilan biologique de base récent

- Autonomie¹¹, formation¹², préférence¹³ du patient

- Présence d'un proche 24/7
- Équipe multidisciplinaire de professionnels de la santé¹⁴
- Équipement de protection individuel pour les soignants (informels et professionnels)
- Saturomètre fiable
- Accès rapide à l'O₂
- Enregistrement de toutes les informations dans le dossier médical (électronique)

**Information & Concertation : patient, entourage, équipe de soins
(y compris référent COVID à l'hôpital)**

Tutoriel Prone Position Technique du « Maki »

Auteurs F.Bonnier & M.Norrenberg

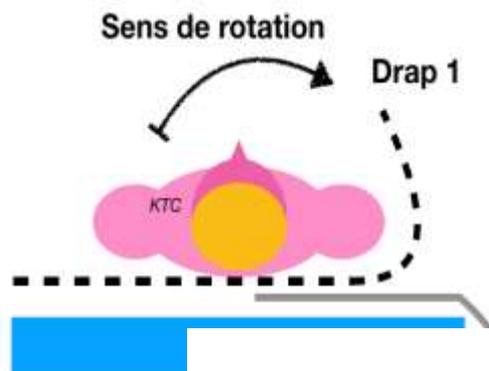


Figure 1.

Sens de rotation

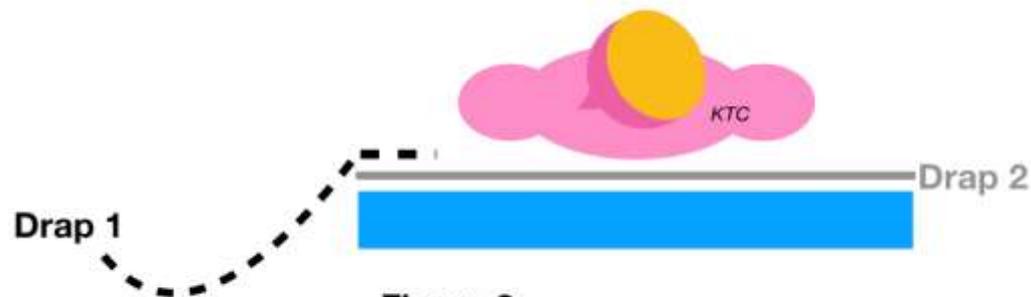
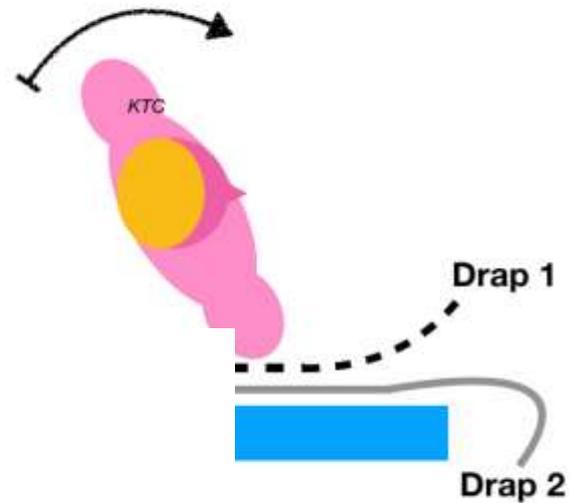


Figure 3.



- 
- * **Groupes de paroles**
 - * **Aide de psychologues**

COVIDOUX

