

Administration Continue D'Oxygène En Haïti

Les techniciens respiratoires sont chargés de vérifier la détresse respiratoire de tous les patients, de gérer l'oxygénation des patients instables, d'estimer l'utilisation quotidienne, de gérer l'apport d'oxygène et les concentrateurs d'oxygène.

Outils nécessaires:

- Oxymètre de pouls Important: vérifiez que votre oxymètre de pouls ait des piles



(Ayez toujours des piles AAA supplémentaires à portée de main)

- Clé à molette pour changer les réservoirs.

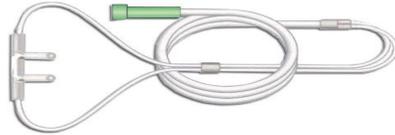


- Graphique de débit tabulant la durée des bonbonnes sous un débit donné (litres / min) (voir ci-dessous)
- Concentrateurs d'oxygène (si disponibles). Doit toujours avoir un réservoir de secours en place près du concentrateur en cas de coupure électricité ou le concentrateur n'est pas suffisant. (devrait également avoir un parasurtenseur ou LIMITEURS DE SURTENSION [Surge Protector] si vous utilisez des concentrateurs d'oxygène)



Administration Continue D'Oxygène En Haïti

- Canule nasale - utilisée pour fournir 1 à 5 L / min d'oxygène



- Masque sans recycleur ou masque simple - utilisé pour fournir 5 à 25 L / min d'oxygène (bien qu'il puisse également être utilisé pour 1 à 5 L / min si le sevrage ou la canule nasale n'est pas disponible)



- Tuyau d'extension d'oxygène



- Connecteurs de tubes



- Ruban - le ruban de soie et le ruban de mousse fonctionnent bien

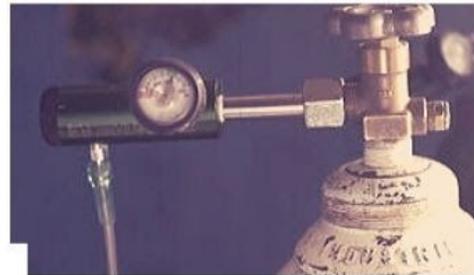
Administration Continue D'Oxygène En Haïti



- Réservoirs d'oxygène et régulateurs de débit

Types de Regulateurs

Régulateur pour grands cylindres (les plus faciles à trouver en Haïti)



Outil pour changer le régulateur - clé à molette



Regulateur pour petits cylindres (E Cylinder)



Outil pour ouvrir ou fermer le E Cylinder - clé de réservoir



La clé à molette peut servir en lieu de la clé de réservoir

Administration Continue D'Oxygène En Haïti

Procédure pour chaque quart de travail:

- 1) S'assurer que les nouveaux arrivants ainsi que les patients instables ne soient en détresse respiratoire.
- 2) Vérifier le niveau des bonbonnes pour tous les patients, à commencer par les malades graves et les malades instables puis remplacer les bonbonnes presque vides.
- 3) Vérifier les niveaux de saturation d'oxygène de tous les patients à commencer par le plus malade jusqu'au moins grave.
 - a) La saturation en oxygène ciblée est de 92% à 100%, mesurée par oxymètre
 - b) Discutez avec le médecin de l'objectif de saturation en oxygène qui peut varier
 - c) Ne pas viser des sièges riches en oxygène chez les patients qui sont stables et respirent confortablement (c.-à-d. 94-95 est très bien)
 - d) Viser des taux d'oxygène plus élevés (96-98) chez les patients avec une saturation initialement faible (c'est-à-dire 85% et moins) et un effort respiratoire élevé pour leur permettre de se reposer
 - e) Attendre au moins 5 minutes avant de changer d'oxygène en fonction de la lecture de l'oxymètre pour garantir une lecture correcte, sauf si le patient est en détresse respiratoire.
 - f) Si vous modifiez le débit d'oxygène, attendez au moins 15 minutes pour évaluer l'effet de votre changement.
 - g) Noter le nom de chaque Pt, le débit d'oxygène (nombre de litres par minute d'oxygène) et leur saturation en oxygène et toutes les modifications apportées au journal d'oxygène, présentez-le au médecin responsable.
- 4) Effectuer l'entretien quotidien
- 5) Estimation de l'utilisation quotidienne

En fin de journée, remplacer tous les réservoirs d'oxygène qui pourraient s'épuiser durant la nuit. Informer le préposé à l'oxygène de nuit de tous les patients graves ainsi que les patients qui manqueront d'oxygène pendant la nuit. Partager avec lui, les calculs pour l'utilisation prévue du réservoir. Combinez les réservoirs avec des séparateurs d'oxygène pour permettre à 2 réservoirs de durer la nuit sur un patient sans se vider.

Administration Continue D'Oxygène En Haïti

Patient ayant des difficultés à respirer:

Signes de détresse

- Patient utilise tout son corps pour respirer, ses muscles thoraciques sont aspirés entre les côtes à chaque respiration, le mouvement excessif de la trachée et l'évasement nasal.
- Incapable de parler en phrases complètes.
- Incapable de se tenir debout.
- Respire vite.
- Ou: inconscient, à peine réactif

** Si possible, gardez un réservoir supplémentaire avec régulateur près de tous les patients instables **

Recommandations pour un patient est en détresse.

- Alerter le Médecin de Service qu'un patient est en détresse.
- **Restez avec le patient !!** Ne le laissez jamais seul.
- Assurez-vous que le patient soit assis. Une boîte en carton et des oreillers derrière le dos peuvent être utilisés pour maintenir le patient en position érigée.
- VÉRIFIER L'ÉQUIPEMENT pour vous assurer qu'il fonctionne correctement.
- Augmenter l'oxygène en attendant d'autres instructions du médecin.
- Vérifier la saturation en oxygène.

Maintien quotidien:

Vérifier quotidiennement le réservoir, le régulateur et le dispositif de distribution d'oxygène sur le patient pour détecter les fuites.

- En cas de fuite du réservoir - remplacer le régulateur par un autre réservoir.
- En cas de fuite du régulateur - changer le régulateur.
- Utiliser du ruban adhésif pour sceller les fuites dans le régulateur ou les fuites au niveau de la connexion avec le réservoir.

Administration Continue D'Oxygène En Haïti

- S'il y a une fuite de canule nasale ou de masque, utiliser du ruban adhésif et essayer de scotcher l'appareil avant d'obtenir un autre masque ou canule (vérifier sur toute la longueur du tube pour les endroits où des dommages peuvent s'être produits, y compris les parties dévorées par les rats.
- Ne pas utiliser d'humidificateur pour l'oxygène. Cela réduira les niveaux d'oxygène.

Estimation de l'utilisation quotidienne:

- Combien d'oxygène sera utilisé dans le courant de la journée?
- Combien faudra-t-il pour obtenir le recensement actuel des pt dans la nuit?
- Combien de réservoirs pleins ou moitié pleins seront nécessaires pour la nuit?
- Combien de tanks supplémentaires doivent être gardés à portée de main?
- Commande de réservoirs à livrer.
- Ne pas oublier que les bonbonnes avec des fuites se videront plus rapidement.



Tableau de débits d'oxygène pour grands réservoirs

(taille la plus courante en Haïti)

Liters/Min Lit/Min	Time Tank Last Tan Boutey Dire (hrs/he)	Time Tank Last Tan Boutey Dire (days/jou)	Pressure of Full Tank Si Tank Pleine jusqu'a (PSI)
0.5	230	9.58	2200
1.0	115	4.79	
1.5	76.75	3.20	
2.0	56.57	2.36	
3.0	38.37	1.60	
4.0	28.78	1.20	
5.0	23	0.96	
6.0	19.18	0.80	
8.0	14.38	0.60	
10.0	11.51	0.48	
15.0	7.67	0.32	

Administration Continue D'Oxygène En Haïti

Sevrage:

- Sevrer lentement les patients, petit a petit.
- Ne pas sevrer un patient s'il reste moins de trois heures dans le quart de travail du technicien d'oxygène. Pour pouvoir ainsi observer les progrès du malade après la réduction de l'oxygène.
- Ne pas sevrer par plus de 1 LPM par deux heures
- **Le sevrage d'oxygène doit se faire lentement, petit a petit. Il est important de ne jamais interrompre l'oxygène soudainement, même quand il est question de commencer un traitement différent ou un niveau de soins plus élevé. L'interruption soudaine peut être mortelle.**

Éviter tout gaspillage d'oxygène:

- Utilisez des bonbonnes partiellement remplies et surtout celles qui sont $\frac{1}{4}$ plein.
- Utilisez des bonbonnes presque vides pour les patients stables, en particulier le patient en mesure de vous dire que leur bonbonne est vide.
- Utilisez des connecteurs d'oxygène pour relier deux bonbonnes afin d'éviter de les changer trop fréquemment.
- Placez plusieurs bonbonnes vides tout près, de sorte que quand l'une se vide, si vous n'êtes pas là, elles peuvent être remplacés par un autre réservoir presque vide.
- Pour vider complètement une bonbonne, reliez-en 2 avec un connecteur en Y ou un robinet pour alimenter l'oxygène à une canule nasale ou un masque (chaque bonbonne fournira la moitié des besoins) Réglez le débit d'oxygène à la baisse car les 2 bonbonnes ne risquent pas de s'épuiser en même temps.

ATTENTION: N'UTILISER CETTE TECHNIQUE QUE SUR DES PATIENTS STABLES.

Au sujet des concentrateurs d'oxygène:

- Les concentrateurs d'oxygène typiques fournissent de 0,5 à 5 L / min d'oxygène.
- Lorsque les besoins en oxygène d'un patient diminuent à moins de 5 L / min, envisagez de les passer à un concentrateur d'oxygène, le cas échéant, afin de préserver l'approvisionnement de votre réservoir.
- Si vous avez plus de patients que de concentrateurs, placez le patient dont la demande en oxygène est la plus élevée sur le concentrateur

Administration Continue D'Oxygène En Haïti

- Les objets empilés sur ou autour des concentrateurs d'oxygène peuvent contribuer à les surchauffer. Ils ont besoin d'une bonne ventilation.
- N'oubliez pas que l'O₂ des concentrateurs est moins cher
- Ayez **toujours** une bonbonne de secours près du concentrateur au cas il y aurait une coupure d'électricité. Les patients doivent apprendre à changer de réservoir quand l'alimentation est coupée.
- Les rallonges longues ont une perte de ligne, ce qui diminue la quantité d'électricité fournie à la machine. De plus, les rallonges minces ne gèrent pas suffisamment de courant pour faire fonctionner les concentrateurs en toute sécurité.
- Dans les environnements poussiéreux, les concentrateurs peuvent ne pas concentrer l'oxygène de l'air. Si l'oxygène d'un patient baisse, c'est peut-être parce que le concentrateur ne produit pas suffisamment d'oxygène.
- Toujours connecter le concentrateur a un stabilisateur pour vous protéger contre les surtensions et coupures qui se produisent régulièrement dans le réseau électrique. Ces surtensions peuvent endommager le concentrateur ou même le détruire.

Entretien du concentrateur

- Nettoyer le filtre extérieur à l'eau deux fois par semaine
- Le filtre interne se trouve derrière un panneau à l'arrière du boîtier extérieur et doit être remplacé tous les 3 à 6 mois.
- On peut enlever la poussière des filtres internes en tapant dessus et prolonger leur durée de vie, mais cette technique ne devrait pas vous empêcher de les remplacer régulièrement.
- Si le condensateur sonne l'alarme, éteignez-le et rallumez-le après une minute.
- S'il continue de sonner, laissez-le refroidir
- S'il ne fonctionne pas et ne déclenche pas d'alarme:
 - vérifier qu'il est branché et qu'il est allumé
- Tester la prise en essayant d'y brancher autre chose pour voir si elle fonctionne
- Essayer une autre prise

Administration Continue D'Oxygène En Haïti

- Sur le panneau de commandes principal, il y a un petit bouton-poussoir. Il s'agit du bouton de réinitialisation du fusible. En appuyant dessus, le fusible sera réinitialisé.
- Si cela ne marche pas, l'appareil est peut-être encore chaud. Attendre a peu pres une heure avant d'essayer à nouveau.
- YouTube a des instructions de réparation et de service
- Gardez les régulateurs et les machines cassés car des pièces peuvent être utilisées pour réparer les autres

Il est possible d'obtenir des Etats-Unis d'Amérique:

- Le matériau du filtre externe peut être commandé par feuille sur Amazon.com. Il est décrit comme "reticulated foam filter". La densité souhaitée est de 45-60 ppm et l'épaisseur a environ 3/8 à 1/2 de pouce.



- Les autres pièces de rechange sont trouvable sur Amazon. Spécifier la marque et le numéro de série du filtre pour s'assurer qu'il s'agit bien du bon modèle.

Diagnostic de dépannage:

- S'assurer d'avoir une bonbonne de rechange avant de commencer.
- Vérifiez les blocages le long de la ligne tels que joints, coupures, parties endommagées, erreur de position de la vanne ou objets posés sur le tube (en particulier les pieds de lit).
- Changer les régulateurs de réservoir
- Vérifier le fonctionnement du concentrateur en vérifiant le débit d'air réel au niveau de la canule.
- Pour les patients graves, qui peuvent être confus à cause de leur maladie, il est recommandé d'avoir une source d'oxygène de secours intégrée sur le patient. Utilisez à la fois la canule nasale et le masque sur un patient pour délivrer de l'oxygène à partir de 2 réservoirs séparés de sorte que si un masque tombe ou que le

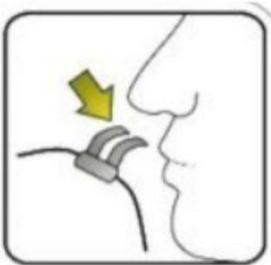
Administration Continue D'Oxygène En Haïti

patient retire son masque sans surveillance, il ait encore une autre source d'oxygène pour éviter une baisse rapide de ses niveaux d'oxygène.

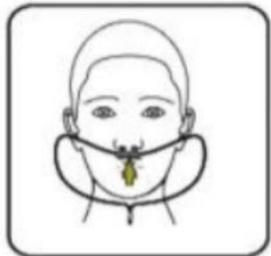
Conseils utiles:

- Gardez la clé du réservoir au même endroit en tout temps.
- Gardez tous les régulateurs au même endroit, sauf un régulateur extra que vous cacherez ailleurs.
- Gardez les tubes la ou ils ne seront pas piétinés.
- Les longs tubes offrent plus de résistance au passage, ce qui diminue la quantité d'oxygène fournie et force les concentrateurs à faire plus d'efforts.

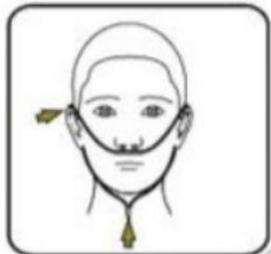
Placement de la canule nasale



L'extrémité de la canule doit être arrondi vers le bas dans chaque narine.

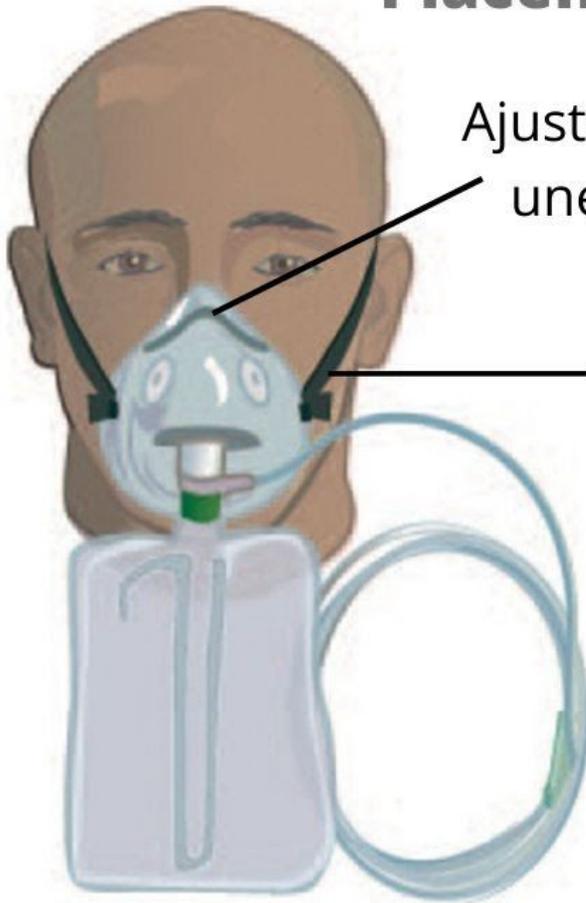


Accrochez les tubes aux oreilles du patient.



Positionnez les tubes sous le menton du patient et ajuster la longueur.

Placement Du Masque



Ajustez le métal sur le nez pour une fermeture hermétique.

Resserrer la courroie pour qu'elle reste en place, couvrant la bouche et le nez

Si le patient est sur un haut débit, taper sur le masque pour s'assurer qu'il est bien étanche.

Comment Remplacer Le Régulateur Sur Un Cylindre E (petite bonbonne)



Couper le Débit D'Oxygène

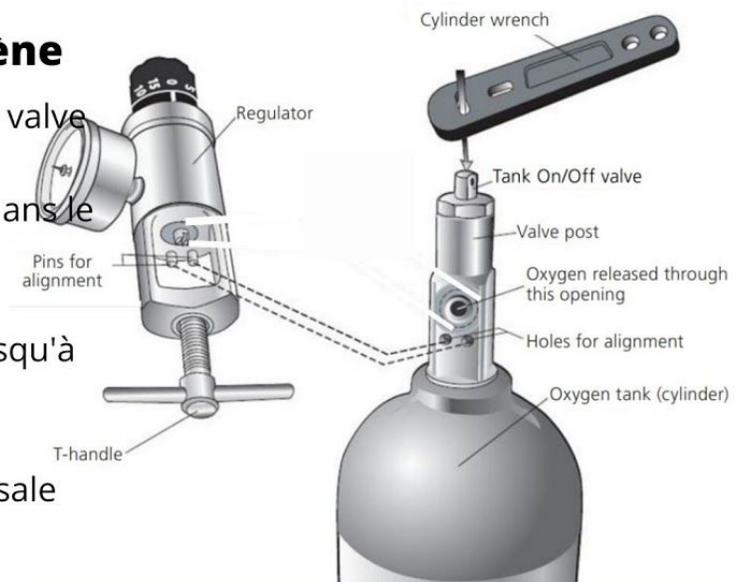
- 1 Utiliser la clé à molette pour fermer ou ouvrir la valve dans le sens des aiguilles d'une montre.
- 2 Ouvrir la vanne pour dépressuriser le régulateur.
- 3 Quand la gauge indique Zero, tournez la valve a zero.

Changer La Bonbonner

- 1 Desserrer le levier (fig 1)
- 2 Enlever les chevilles à l'intérieur du régulateur des trous de la valve et retirer le régulateur.
- 3 Attacher le régulateur a la nouvelle bonbonne en le glissant sur la valve de la bonbonne.
- 4 Alignez les chevilles de l'intérieur du régulateur aux trous de la valve
- 5 Faire glisser le régulateur de sorte que les chevilles s'emboîtent bien aux trous.
6. Tourner la vanne et bien la serrer.

Ouvrir Le Flux D'Oxygène

- 1 Placez la clé du réservoir sur la valve (pour ouvrir ou fermer).
- 2 Ouvrir la valve en la tournant dans le sens contraire des aiguilles du montre.
- 3 Ajuster le flux du régulateur jusqu'à atteindre le niveau désiré
- 4 Verifier le flux d'oxygene
- 5 Placer le masque ou canule nasale au régulateur



Administration Continue D'Oxygène En Haïti

Comment échanger de régulateur sur une grosse bonbonne



Couper le débit d'oxygène

1. Fermer la valve en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre pour la fermer.
2. Laisser le régulateur se dépressuriser complètement
3. Quand la gauge indique Zero, tournez la valve a zero.

Comment Changer de bonbonner

1. Desserrer le régulateur avec la clé à molette.
2. Dévisser le régulateur à la main et l'enlever de la bonbonne.
3. Attacher le régulateur sur la nouvelle bonbonne et le visser à la main.
4. Resserrer le régulateur à l'aide de la clé à molette



Ouvrir le flux d'oxygène

1. Mettre en marche l'oxygène en tournant la manette dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Ajuster le flux jusqu'à atteindre le niveau désiré.
3. Verifier le flux
4. Attacher masque ou canule nasale au regulateur

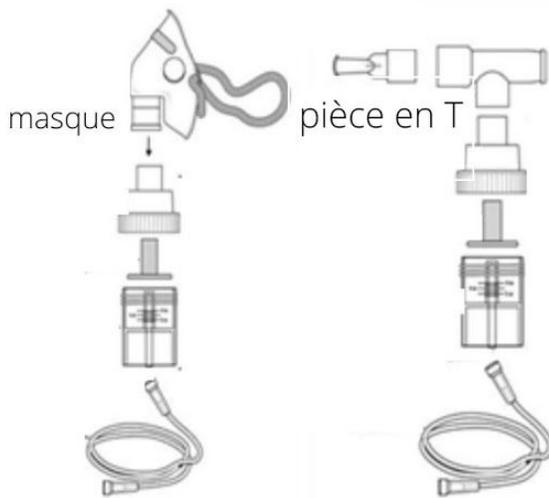
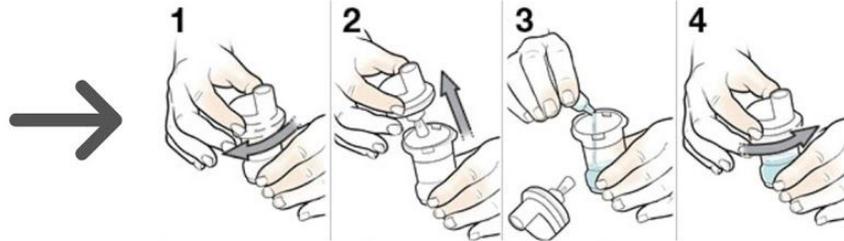


Administration Continue D'Oxygène En Haïti

Comment Dispenser Un Nébuliseur

Attention: un nébuliseur peut augmenter la propagation du coronavirus. NE JAMAIS UTILISER UN NÉBULISSEUR SUR UN PATIENT DIAGNOSTIQUE COVID19. S'assurer que le soignant porte un masque N95 et un viseur. Garder le patient loin des autres, si possible dans une chambre séparée. Si le patient est stable ne pas rester avec lui durant le traitement. Placer du "tape" sur les trous d'un masque.

1. Mettre le médicament le réservoir.



2. Ajouter le masque ou la pièce en T

-Pour la pièce T demandez au patient de mordre la partie fine, de fermer la bouche après et de respirer normalement.

-Pour le masque placez-le en couvrant la bouche et le nez du patient et demandez-lui de respirer normalement

3. Si le patient est en manque d'oxygène (ou il y a une coupure d'électricité) attacher le tube au régulateur de la bonbonne et fixer le flux à 6-8L/min. Le traitement est terminé quand le médicament n'émet plus de fumée.



4. Si le patient n'est pas en manque d'oxygène, utiliser le nébuliseur (s'il y a de l'électricité).

Attacher le tube à la machine et l'allumer. Le traitement est terminé quand le médicament n'émet plus de fumée.

Administration Continue D'Oxygène En Haïti

Pressure Positive



Attention: l'utilisation du CPAP peut augmenter la propagation du Coronavirus. NE PAS UTILISER CPAP sur les patients infectés par le COVID19 à moins que ce ne soit absolument nécessaire. L'aide soignante devra porter un masque N95 et un viseur pour se protéger du virus.

Une machine CPAP livre un flux d'air continu à pression constante. Ceci aide à améliorer l'apport d'oxygène aux poumons en les maintenant distendus à tout moment. L'oxygène peut être ajouté à la machine CPAP pour générer de l'oxygène à un flux continu. Ainsi un patient instable fera moins d'effort pour respirer.

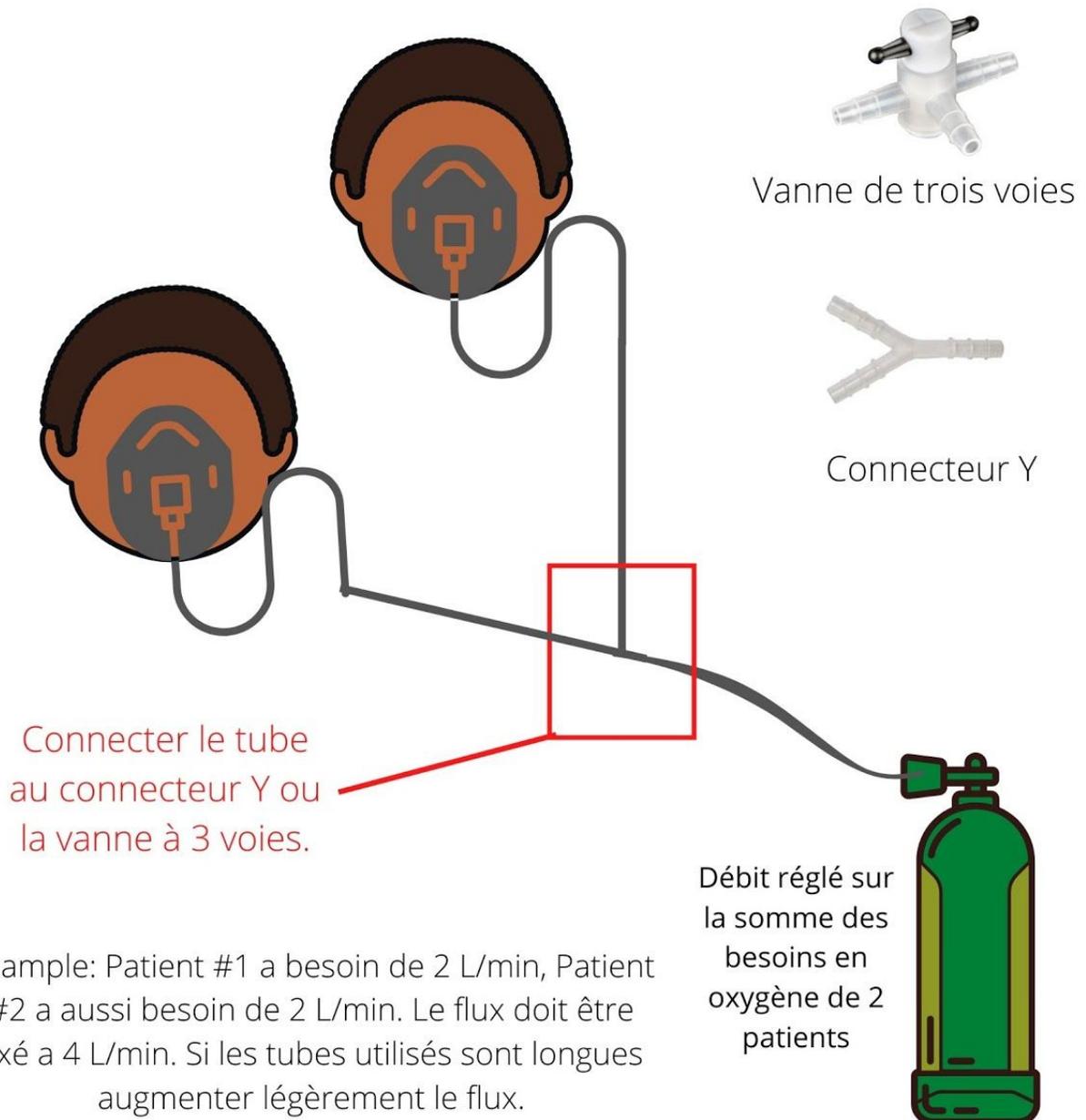
- Il est impératif d'utiliser un stabilisateur avec la machine CPAP.
- Utiliser des sangles pour que le masque soit hermétique autour de la face du malade. Il existe des masques qui ne couvrent que le nez et d'autres qui recouvrent la bouche et le nez. Il est préférable d'utiliser ces derniers.
- Les patients ne pouvant enlever leur masque eux-mêmes ne doivent jamais être laissés seuls. L'aide soignante doit être en mesure d'enlever le masque rapidement si le patient doit vomir ou en cas d'une coupure d'électricité.
- Faire très attention au moment de mettre ou d'enlever le masque car le virus peut se propager plus facilement.

Une Bonbonne Pour 2 Patients

Pourquoi?

GESTION DES RESSOURCES: : Permet d'utiliser une bonbonne pour traiter 2 patients avec les mêmes problèmes.

UTILISER SEULEMENT SUR PATIENTS STABLES



Exemple: Patient #1 a besoin de 2 L/min, Patient #2 a aussi besoin de 2 L/min. Le flux doit être fixé à 4 L/min. Si les tubes utilisés sont longs augmenter légèrement le flux.

Administration Continue D'Oxygène En Haïti

Utiliser 2 Bonbonnes Pour Un Patient (PATIENTS STABLES)

Pourquoi?

Pour s'assurer qu'une bonbonne ne se vide durant la nuit. (Les bonbonnes durent plus longtemps avec un flux de bas débit. Fixer chaque bonbonne a la moitié de l'oxygène requis par le patient.

Gestion des ressources Permet aux bonbonnes de se vider complètement et ne pas gaspiller l'oxygène. A FAIRE SEULEMENT AVEC LES PATIENTS STABLES.

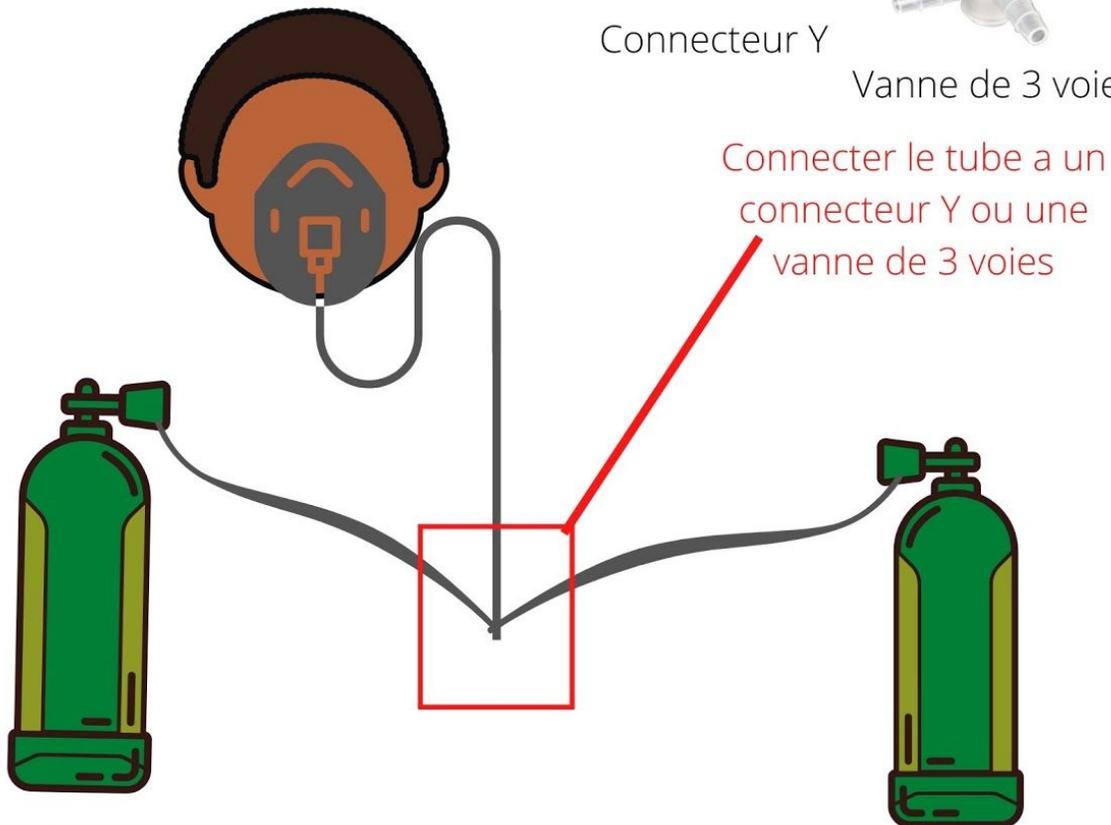
EXAMPLE: Si le patient nécessite 4L/min, chaque bonbonne devrait être réglée à 2L/min



Connecteur Y



Vanne de 3 voies



Flux fixe a la moitié des besoins du patient

Flux fixe a la moitié des besoins du patient

Administration Continue D'Oxygène En Haïti

Utiliser 2 Bonbonnes Pour Un Patient (Patients Instables)

Pourquoi?

Comme solution de secours pour les patients en état critique. Pour avoir une solution de secours pour les patients en état critique qui peuvent aussi être confus. **UTILISER LA CANULE NASALE EN MÊME TEMPS QUE LE MASQUE.** Pour délivrer de l'oxygène à partir de 2 bonbonnes différentes. Si le masque tombe ou le patient l'enlève, il y aura une autre source d'alimentation qui empêcherait que les niveaux d'oxygène chutent subitement.

