



RÈGLES DE BONNE PRATIQUE
POUR L'UTILISATION SÉCURITAIRE
DES CONCENTRATEURS D'OXYGÈNE

TABLE DES MATIÈRES

MISE EN CONTEXTE	2
1. INTRODUCTION	2
2. GESTION DES RISQUES LIÉS À L'UTILISATION DES CONCENTRATEURS	4
2.1 Principes généraux d'utilisation des concentrateurs d'oxygène	4
2.1.1 Choix de l'emplacement	4
2.1.2 Branchement électrique et lisières à prises multiples	5
2.2 Analyse des risques	5
3. DEVOIRS ET OBLIGATIONS DES INTERVENANTS EN SANTÉ	6
3.1 Plan d'intervention thérapeutique	6
3.2 Surveillance clinique	6
3.3 Plan de suivi technique et d'entretien	7
3.4 Plan de formation	8
ANNEXE 1	9

MISE EN CONTEXTE

Le 5 mai 2014, le coroner Luc Malouin déposait un rapport d'investigation¹ (A-322105) concernant le décès de madame Diane Gagné, une femme âgée de 85 ans, oxygénodépendante. Les conclusions du rapport du coroner indiquent que son décès est attribuable à un infarctus du myocarde secondaire au manque d'oxygène causé par la déconnexion accidentelle de la tubulure reliée au concentrateur.

Après étude des circonstances du décès, le coroner, dans son rapport, confiait à l'Ordre professionnel des inhalothérapeutes du Québec (OPIQ) le mandat d'établir des lignes directrices quant à l'utilisation sécuritaire des concentrateurs d'oxygène, ainsi que des directives de contrôle et de suivi rigoureux périodique pour tous les bénéficiaires qui utilisent ce genre d'appareil.

Pour réduire les risques potentiels inhérents à l'utilisation de concentrateurs d'oxygène et exerçant son mandat de protéger le public, l'OPIQ a élaboré ce document à l'intention des professionnels et des aidants naturels qui interviennent auprès des clientèles susceptibles d'utiliser ces équipements.

1. INTRODUCTION

Le vieillissement de la population, une meilleure accessibilité aux technologies de pointe et leur constante évolution, l'essor de nouvelles pratiques médicales et la complexité des maladies respiratoires ont contribué à accroître le volume de la clientèle prédisposée à requérir aux systèmes d'oxygénothérapie d'appoint, tels que les concentrateurs d'oxygène².

Les changements organisationnels dans l'attribution des services combinés au désir légitime de la clientèle de rester à domicile, les demandes croissantes provenant de clients hébergés dans les établissements de soins de longue durée (CHSLD), ainsi que tous les patients des centres hospitaliers de courte durée en attente de placement sont autant de raisons qui expliquent le recours croissant à l'oxygénothérapie mobile dans des contextes moins conventionnels. Ce faisant, de nouvelles réalités de pratique ont émergé pour les professionnels et les aidants naturels, qui doivent veiller à la sécurité des patients ou d'un proche.

¹ MALOUIN, L. Mai 2014. A-322105, Rapport d'investigation du coroner, *Loi sur la recherche des causes et circonstances des décès*, Bureau du coroner du Québec.

² GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2011. *Cadre de référence du programme national d'oxygénothérapie à domicile*. Québec, Direction des communications du ministère de la Santé et des services sociaux du Québec, p. 1. [En ligne] [<http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2011/11-935-01W.pdf>] (consulté le 6 avril 2016).

L'Organisation mondiale de la santé (OMS), au moyen de la Classification internationale pour la sécurité des patients, définit la sécurité des patients comme «la réduction à un minimum acceptable du risque de préjudice superflu associé aux soins de santé. Ce minimum acceptable est déterminé par les notions collectives ayant cours en vertu des connaissances, des ressources disponibles et du contexte dans lequel les soins ont été prodigués et comparativement au risque associé au non-traitement ou à un autre traitement.»³

L'OPIQ suggère ici une série de recommandations concernant les concentrateurs d'oxygène pour assurer la sécurité et l'uniformité des interventions par les divers intervenants (professionnels, patients, aidants naturels), fondées sur l'énoncé ci-dessus et sur les lignes directrices du Programme national d'oxygénothérapie à domicile (PNOD)⁴ émanant du ministère de la Santé et des Services sociaux

³ ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ, Sécurité des patients, Classification internationale pour la sécurité des patients (CIPS), [En ligne] [<http://www.who.int/patientsafety/implementation/taxonomy/fr/index.html>, (consulté le 13 avril 2016).

⁴ GOUVERNEMENT DU QUEBEC. 2011. *Cadre de référence du programme national d'oxygénothérapie à domicile*. Québec, Direction des communications du ministère de la Santé et des services sociaux du Québec, p. 1. [En ligne] [<http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2011/11-935-01W.pdf>] (consulté le 6 avril 2016).

2. GESTION DES RISQUES LIÉS À L'UTILISATION DES CONCENTRATEURS

2.1 Principes généraux d'utilisation des concentrateurs d'oxygène

De manière générale, le concentrateur d'oxygène est un appareil à usage médical destiné aux personnes souffrant d'insuffisance cardiorespiratoire avec composante hypoxémique.

Ces appareils concentrent le dioxygène de l'air ambiant en éliminant le diazote et peuvent ainsi produire de l'oxygène à un taux de presque 90 %. L'installation d'oxygène, considéré comme un médicament, doit respecter les règles élémentaires pour une sécurité optimale, et ce, indépendamment du lieu, qu'il s'agisse d'un CHSLD (privé ou public), d'une ressource intermédiaire (RI) ou du domicile.

2.1.1 Choix de l'emplacement

Bien que l'installation d'un concentrateur dans un corridor ne soit pas proscrite, l'on recommande plutôt d'éviter cet endroit pour parer à l'encombrement inutile d'un lieu d'intense circulation et, de ce fait, aux dangers de débranchement accidentel des équipements et tubulures. Si un établissement choisit malgré tout d'installer un concentrateur dans un corridor, il doit s'assurer de protéger l'équipement des chocs ou de toute manipulation (installation dans une alcôve par exemple) tout en permettant d'administrer l'oxygène comme prescrit. Le branchement électrique sur une prise d'urgence est impératif pour éviter toute interruption dans l'apport d'oxygène.

Dans cet ordre d'idées, l'installation du concentrateur dans la chambre d'un patient doit répondre aux mêmes critères tout en considérant que ces équipements génèrent du bruit et produisent une certaine chaleur. On peut envisager la possibilité d'installer le concentrateur avec une tubulure d'une longueur maximale de 7,6 m afin de permettre une bonne mobilité aux personnes autonomes.

2.1.2 Branchement électrique et lisières à prises multiples

La norme CAN/CSA-C22.2 n° 60601-1-11⁵ stipule que pour être conformes, les systèmes électromédicaux utilisés dans l'environnement des soins à domicile doivent préférablement être fabriqués en métal, être munis d'un limiteur de surtension interne et d'un témoin lumineux indiquant qu'il est toujours en fonction. De plus, il faut respecter certaines règles de base, entre autres :

- ne pas brancher une lisière à prises multiples sur une autre lisière à prises multiples, sur une rallonge ou sur un couvre-prise ;
- ne pas brancher plus d'une lisière à prises multiples sur une prise murale ;
- ne jamais couper la mise à la terre d'une lisière sur prises multiples ;
- ne pas surcharger la lisière à prises multiples sur laquelle est connecté l'appareil en y branchant un appareil de chauffage d'appoint ou de climatisation, par exemple.

2.2 Analyse des risques

L'élaboration d'un [processus d'évaluation des risques inhérents](#) (voir annexe 1) à l'environnement physique et qui tient compte des composantes humaines devrait être mis en place pour quiconque requiert de l'oxygénothérapie, et ce, peu importe le dispositif d'administration. Il faut considérer les éléments qui suivent comme des facteurs physiques de risque additionnels dans la chaîne de prévention primaire des incidents/accidents et choisir l'emplacement de l'installation de l'appareil en conséquence :

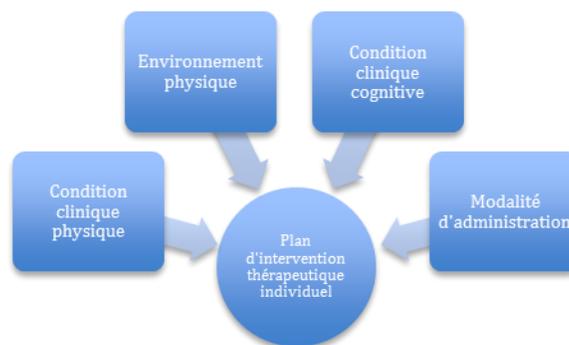
- Présence d'un environnement de fumeur;
- Présence de patients ambulants;
- Présence de branchements multiples (rallonge électrique);
- Absence d'alimentation électrique auxiliaire ;
- Exposition à des flammes : appareil de cuisson, bougie, chauffage au gaz, etc.

⁵ Groupe CSA. 2015. CAN/CSA-C22.2 Norme n° 60601-1-11 Appareils électromédicaux — Partie 1-11 : Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles — Norme collatérale : Exigences pour les appareils électromédicaux et les systèmes électromédicaux utilisés dans l'environnement des soins à domicile. 2^e édition, norme IEC (Commission électrotechnique internationale) 60601-1-11 : 2015 adoptée avec exigences propres au Canada.

3. DEVOIRS ET OBLIGATIONS DES INTERVENANTS EN SANTÉ

3.1 Plan d'intervention thérapeutique

Les patients oxygénodépendants devraient bénéficier d'un plan individuel d'intervention (PII) qui tient compte de leur condition clinique, physique et cognitive, de l'environnement et des modalités thérapeutiques. Ce plan permettra aux intervenants d'établir la fréquence des visites de suivi, la dépendance du patient à la thérapie employée, les éléments à observer et à surveiller, etc.



3.2 Surveillance clinique

La gravité des conséquences de l'hypoxie est majeure, quelle qu'en soit la cause. Les dispositifs d'oxygénothérapie, comme les concentrateurs, ne sont pas conçus pour maintenir les fonctions vitales. Par conséquent, ils ne possèdent généralement pas de système d'alimentation de secours, d'alarmes, de fonction de surveillance du patient, ni d'autres mécanismes de sécurité pour protéger les patients dépendants contre les défaillances ou pour avertir le personnel advenant un changement dans l'état clinique du patient. L'utilisation inappropriée de ces dispositifs peut nuire gravement aux patients qui, en raison de la précarité de leur condition respiratoire, ne tolèrent pas d'interruption même brève de la thérapie. Ainsi, plus le patient est dépendant, plus l'équipement doit être sophistiqué : alimentation auxiliaire, alarme, etc.

Pour ces mêmes raisons, une surveillance plus étroite de ces patients est requise et devrait être prise en compte lors de l'attribution de la chambre en milieu de vie.

3.3 Plan de suivi technique et d'entretien⁶

Afin de réduire la probabilité de défaillance de l'appareillage, il faut effectuer une maintenance préventive annuelle selon des critères prédéterminés et en respectant les recommandations du fabricant.

Effectuée par le département de génie biomédical ou par un personnel compétent, la maintenance préventive implique, entre autres, l'inspection, le remplacement de pièces de rechange prescrites et le contrôle de la fonctionnalité du dispositif médical selon des critères tels que :

- les recommandations du fabricant notamment, mais non limitatives :
 - vérification de la concentration d'oxygène délivrée ;
 - vérification et ajustement des pressions internes et externes ;
 - vérification et ajustement du débit ;
 - vérification et nettoyage des veines du compresseur, s'il y a lieu ;
 - vérification des bruits et des fuites ;
 - vérification des alarmes et de la pile ;
 - nettoyage des filtres externes ;
 - changements des filtres à poussière, du filtre à bactéries ou du filtre à gaz, au besoin ;
 - nettoyage complet de l'intérieur avec aspirateur ;
- le temps total d'opération ;
- le taux d'utilisation des services de soins utilisateurs
- le niveau de criticité du dispositif pour les utilisateurs ;
- les résultats des contrôles de qualité antérieurs ;
- le nombre de panne ou d'indisponibilité, etc.

On trouve sur le marché plusieurs modèles de concentrateurs avec différentes caractéristiques et à divers coûts. Toutefois, tous nécessitent :

- une vérification périodique de leur efficacité ;
- un entretien minimal et régulier effectué par un professionnel habilité ;
- un entretien préventif et des réparations réalisés par un département de génie biomédical ou par une entreprise privée ;
- la certification *Canadian Standard Association (CSA)* ou *Underwriters Laboratories of Canada (ULC)*.

⁶ Groupe Biomédical Montréal, Procédure d'entretien préventif, Équipement de priorité 2

3.4 Plan de formation

Toute installation d'appareillage devrait être accompagnée d'une formation sur la sécurité, la manipulation et le nettoyage de l'équipement et du matériel à l'intention du patient et à toute personne appelée à intervenir auprès de ce dernier.

Cette formation devrait notamment aborder les spécificités techniques de l'appareil et ses limites. Elle devrait de plus être prodiguée selon une procédure standardisée (liste) des éléments à aborder lors de l'enseignement. Par ailleurs, il serait pertinent de prévoir :

- l'ajout, au dossier du patient, d'un document signé par ce dernier attestant que lui, ou un membre de sa famille le cas échéant, a pris connaissance des directives et qu'il les a bien intégrées ;
- une évaluation de la compréhension du patient ;
- l'utilisation de schéma ou une photo permettant au patient ou à sa famille de bien visualiser les consignes données concernant le branchement à la prise et l'entretien de son appareil ;
- la remise systématique d'informations détaillées de qualité et appropriées à son degré de littératie.

Au moment des suivis, l'inhalothérapeute s'assure que le patient se conforme aux directives concernant le traitement, la sécurité, l'entretien et les recommandations du fabricant et il consigne au dossier toutes les informations à cet effet.

ANNEXE 1

Domicile CH CHSLD Résidence privée Autres

FORMULAIRE D'ÉVALUATION DES FACTEURS DE RISQUE ASSOCIÉS À L'UTILISATION D'UN *DISPOSITIF D'OXYGÉNOTHÉRAPIE*⁷

Nom du patient _____

Dossier _____

Dispositif _____

Date d'évaluation _____

REF	DANGER	RISQUE	PERSONNE À RISQUE	FACTEUR À OBSERVER	P X C = R			ACTION REQUISE
1	Tabagisme	Brûlure Incendie	Patient Soignant Communauté	(1) Connaissance du patient, du personnel soignant et des proches/visiteurs concernant l'interdiction de fumer en présence d'utilisation d'oxygène. (2) Présence d'une affiche indiquant l'utilisation d'oxygène. (3) Mécanisme en place permettant de retirer l'oxygène qui n'est pas utilisé de façon régulière. (4) S'assurer de la présence et du fonctionnement adéquat des détecteurs de fumée.				
2	Présence de flammes nues. Cuisinière au gaz, foyer, chandelles, etc.	Explosion Incendie	Patient Soignant Communauté	(1) Connaissance du patient de la distance sécuritaire qu'il doit garder des flammes nues, ainsi que des appareils électriques utilisant des sources de flammes nues, voir les recommandations du fabricant. (2) Emplacement et entreposage sécuritaire de l'oxygène et de ses dispositifs conformément aux recommandations du fabricant.				
3	Présence de pliure dans la tubulure ou emmêlage autour ou sous du mobilier/roue	Réduction ou arrêt de l'apport d'oxygène	Patient	(1) Vérifier la présence de tubulure pliée. (2) Vérifier que la tubulure n'est pas coincée sous du mobilier ou emmêlée (p. ex. : sous les roues d'un fauteuil roulant/ambulateur, ridelle du lit. (3) Minimiser la présence de raccord et de rallonge sur la tubulure				
4	Utilisation de gel sans rinçage pour les mains	Combustion	Patient Soignant Communauté	(1) S'assurer que tous les utilisateurs respectent le temps de séchage requis après avoir utilisé un gel sans rinçage.				
5	Usage d'émollient à base d'huile	Brûlure locale au site d'utilisation	Patient	(1) Enseigner au personnel, au patient et à sa famille à ne pas employer d'autres produits que ceux à base d'eau.				
6	Tubulure	Chute Déconnexion accidentelle	Patient Soignant Communauté	(1) Aviser le personnel et le patient de vérifier la position de la tubulure quotidiennement pour réduire les risques de chute, porter une attention particulière au patient employant des aides techniques pour la marche (p. ex. ambulateur). (2) Vérifier quotidiennement l'intégrité du raccord entre la tubulure et l'appareil (selon une fréquence établie en fonction du degré de dépendance du patient à la thérapie). (3) Utiliser la longueur de tubulure minimale pour répondre au besoin du patient.				

⁷ Tiré, traduit et adapté de Risk Assesment form , Wirral Community NHS Trust, Décembre 2011

REF	DANGER	RISQUE	PERSONNE À RISQUE	FACTEUR À OBSERVER	P X C = R			ACTION REQUISE
7	Le personnel ou le patient ne connaissent pas les ressources pour obtenir une bouteille d'oxygène au besoin	Manquer d'oxygène d'appoint	Patient	(1) Veiller à ce que le patient et le personnel connaissent la démarche pour s'approvisionner auprès du fournisseur, au besoin et si applicable. (2) Veiller à ce que le patient et le personnel possèdent les coordonnées du fournisseur.				
8	Coupure de l'alimentation électrique du concentrateur	Coupure de l'alimentation en oxygène	Patient	(1) Veiller à ce que le patient possède un cylindre de réserve, au besoin et si applicable. (2) Sensibiliser le patient à n'employer le cylindre de réserve qu'en cas de coupure d'alimentation en oxygène et en situation d'extrême urgence.				

CHARTE D'INTERPRÉTATION DES RISQUES

Pour chaque risque observé dans la grille d'évaluation, indiquez la probabilité (P) qu'un événement indésirable se produise, sur une échelle de 1 à 5, 5 étant la plus élevée. Procédez ensuite de la même façon pour évaluer la gravité de la conséquence (C). Finalement, calculez le facteur de risque en multipliant le résultat obtenu de la probabilité de survenue d'un événement indésirable par la gravité de la conséquence (**Probabilité X Conséquence = Risque.**). En fonction des résultats, élaborez un plan d'action afin de prioriser vos interventions.

Probabilité (P)	Conséquence (C)				
	Négligeable 1	Mineure 2	Modérée 3	Majeure 4	Sévère 5
Certaine 5	5	10	15	20	25
Probable 4	4	8	12	16	20
Possible 3	3	6	9	12	15
Peu probable 2	2	4	6	8	10
Rare 1	1	2	3	4	5

PRIORITÉ ET ACTION

Catégorie de risque	Échelle	Niveau de risque	Signification	Action requise
Vert	0-4	Faible	Mesure de contrôle efficace ou risque de conséquence négligeable	Action et suivi régulier
Jaune	5-12	Modéré	Probabilité et conséquence importantes si aucune mesure correctrice n'est mise en place	Action requise à court terme
Rouge	15-25	Élevé	Probabilité et conséquences importantes imminentes	Action correctrice immédiate