

# Pièces détachées et consommables pour centrales à oxygène : considérations, approvisionnement et gestion

Date : 25 septembre 2025

Ce document a été produit et traduit par Build Health International pour le projet BOXER.

## 1. Aperçu

Ce document est conçu pour aider les établissements de santé à acheter et à gérer efficacement les pièces de rechange et les consommables pour les centrales d'oxygène. Il décrit les considérations essentielles pour identifier les pièces requises, planifier l'approvisionnement en fonction de l'utilisation, gérer les budgets et maintenir un stockage ainsi qu'un inventaire approprié. En tant que ressource pratique et axée sur l'action, ce guide vise à garantir un fonctionnement cohérent et ininterrompu de la centrale. Ce document n'est pas exhaustif et doit être adapté pour s'adapter aux modèles de mise en œuvre locaux et aux besoins opérationnels.

## 2. Introduction

Les pièces de rechange et les consommables sont tous deux des éléments utilisés dans l'entretien et la réparation de routine, mais ils diffèrent dans leur fonction et leur mode d'utilisation.

- Les **pièces de rechange** sont des composants supplémentaires conservés à disposition pour remplacer les pièces cassées ou usées de l'équipement, telles que les courroies ou les roulements.
- Les **consommables** sont des éléments qui sont utilisés ou épuisés pendant le fonctionnement et qui nécessitent un remplacement fréquent, comme l'huile ou les filtres.

Étant donné que les deux types d'articles doivent être achetés à l'avance et stockés pour être utilisés lors de la maintenance préventive, le terme « pièces de rechange » est souvent utilisé pour désigner à la fois les pièces de rechange et les consommables. La plupart des documents de ressources BHI utilisent le terme « pièces de rechange » pour désigner à la fois les deux termes.

De nombreux composants des centrales d'oxygène doivent être remplacés à des intervalles précis en raison de l'usure. Les fabricants fournissent des calendriers prédéterminés pour le remplacement des pièces, après avoir conçu leur équipement en tenant compte de cette maintenance. Les pièces de rechange sont également indispensables pour diverses réparations de la centrale d'oxygène. Afin de planifier efficacement l'utilisation et l'approvisionnement des pièces de rechange et des consommables, il est important de prendre en compte le plan d'exploitation de votre centrale, les heures de fonctionnement prévues et les intervalles d'entretien recommandés par le fabricant.

## 3. Intervalles d'entretien

Chaque pièce d'équipement d'une centrale d'oxygène possède ses propres intervalles d'entretien qui sont décrits dans le manuel du fabricant. Ces manuels détaillent les composants qui doivent être remplacés et à quels intervalles d'heures de fonctionnement. Prenons par exemple le surpresseur d'une centrale

d'oxygène. Un exemple de calendrier de maintenance pour cet équipement est présenté dans le tableau 1. Les tableaux comme celui-ci sont propres au modèle installé dans votre centrale et ne peuvent pas être appliqués à d'autres composants similaires.

*Tableau 1 : Exemple de calendrier de maintenance du surpresseur*

Maintenance programmée	
Composants du surpresseur	Intervalle (heures)
Nettoyage du filtre	3000
Huile de lubrification du carter	3000
Réglage de la courroie de transmission	8000
Lubrification des moteurs électriques	Selon les besoins
Soupapes de décharge de pression	8000
Vérification des fuites de conduites de gaz	1000
Valves de compresseur	4500
Remplacement du segment de piston du 1 <sup>er</sup> étage	4500
Remplacement du segment de piston du 2 <sup>e</sup> étage	3000
Remplacement du segment de piston du 3 <sup>e</sup> étage	1500
Chemises de cylindre	Selon les besoins
Joints d'huile de tige de piston	Selon les besoins

Même en examinant seulement trois composants du compresseur d'air, on peut constater que chacun a un intervalle d'entretien différent. Bien que ces composants fassent tous partie de la même machine, ils nécessitent un entretien à des moments différents.

- L'ensemble d'entretien du filtre à huile est nécessaire toutes les 2 000 heures.
- Le séparateur d'huile nécessite un entretien toutes les 4 000 heures.
- La valve thermostatique doit être entretenue toutes les 8 000 heures.

Il est important de respecter les intervalles d'entretien minimum recommandés par le fabricant. Cependant, il peut y avoir des situations où l'entretien est nécessaire plus tôt que l'intervalle recommandé par le fabricant. Par exemple, dans les environnements poussiéreux, les filtres peuvent s'encrasser plus rapidement, provoquant une baisse des performances et nécessitant un remplacement prématuré. À l'inverse, pour les équipements qui fonctionnent peu fréquemment, les fabricants peuvent inclure des clauses basées sur le temps telles que « entretien toutes les 4 000 heures ou une fois par an, selon la première éventualité ».

La planification des pièces de rechange commence par une bonne compréhension de votre plan d'exploitation. Garder une trace de tous les composants qui nécessitent un entretien peut rapidement devenir compliqué. Non seulement les pièces d'une même machine ont des intervalles différents, mais chaque pièce d'équipement de la centrale d'oxygène accumulera également des heures de fonctionnement à des rythmes différents. Pour rester organisé, utilisez un [journal de maintenance préventive](#) et [une liste de contrôle quotidienne](#). BHI a développé un journal de maintenance préventive standard et une liste de contrôle quotidienne, mais le fournisseur peut fournir des modèles de journaux spécifiques pour son équipement. Ces outils aident les opérateurs de centrale à suivre les heures de fonctionnement des composants individuels et à estimer le nombre de jours restants avant l'échéance de l'entretien.

## 4. Horaires de fonctionnement et plan d'exploitation

Le plan d'exploitation d'une centrale d'oxygène affecte considérablement le besoin de pièces de rechange, car il détermine les heures de fonctionnement de divers équipements.

Les heures de fonctionnement font référence au nombre total d'heures de fonctionnement d'une machine au cours de sa durée de vie. Les pièces de rechange sont généralement nécessaires en fonction des heures de fonctionnement plutôt que des mois ou des jours. Le suivi de l'utilisation des équipements en fonction des heures est plus précis, car les différentes centrales fonctionnent pendant des durées variables chaque jour. Les centrales dont les plans d'exploitation nécessitent que les équipements fonctionnent plus longtemps chaque jour atteindront les intervalles d'entretien plus tôt. La liste ci-dessous illustre cela en utilisant un intervalle d'entretien de 2 000 heures comme exemple :

- Une centrale fonctionnant 24 heures sur 24 atteindra 2 000 heures en 83 jours
- Une centrale fonctionnant 12 heures sur 24 atteindra 2 000 heures en 167 jours
- Une centrale fonctionnant 8 heures sur 24 atteindra 2 000 heures en 250 jours

Les hôpitaux peuvent exploiter leurs centrales d'oxygène de diverses manières, ce qui permet une large gamme d'heures de fonctionnement possibles. Par exemple, un surpresseur peut fonctionner pendant seulement 1 heure par jour, 24 heures par jour ou n'importe comment entre les deux. Plus il fonctionne, plus vite il accumule des heures de fonctionnement, augmentant ainsi la fréquence des entretiens nécessaires. Les heures de fonctionnement du compresseur d'air, du générateur d'oxygène et du surpresseur ne seront pas les mêmes que pour les composants qui sont conçus pour s'éteindre brièvement lorsqu'ils ne sont pas utilisés. À mesure que les heures de fonctionnement augmentent, la fréquence de maintenance et le besoin de pièces de rechange augmentent également.

## 5. Budgétisation

La direction de l'hôpital peut supposer que si la centrale fonctionne bien, les pièces de rechange ne sont pas nécessaires dans le budget annuel, mais il s'agit d'une idée fautive risquée. Le fait de ne pas disposer des pièces de rechange nécessaires peut entraîner une défaillance critique de l'équipement. Une centrale d'oxygène non fonctionnelle peut entraîner :

- Une perte de la principale source d'oxygène de l'hôpital pour les patients
- Des dépenses d'urgence imprévues pour les livraisons commerciales d'oxygène
- Des coûts de réparation plus élevés par rapport au coût des pièces de rechange préventives

Même si les pièces de rechange peuvent paraître chères, le coût de réparation d'une installation en panne, et le risque potentiel pour les soins aux patients sont considérablement plus élevés.

Il est essentiel de comprendre le plan d'exploitation, les heures de fonctionnement et les intervalles d'entretien pour estimer la quantité de pièces de rechange nécessaires. Les gestionnaires d'hôpitaux doivent planifier à l'avance en commandant des pièces de rechange pour couvrir deux années de fonctionnement à la fois. Des exemples de calculs budgétaires pour les pièces de rechange sur deux ans sont présentés à l'annexe A. Le tableau de l'annexe A peut être copié et adapté pour estimer les coûts des pièces de rechange pour n'importe quelle centrale d'oxygène.

Avoir la bonne pièce de rechange à portée de main lorsqu'une réparation est nécessaire peut permettre à une centrale d'oxygène de fonctionner à nouveau en 1 à 2 heures. En revanche, si la pièce doit être commandée, la centrale pourrait être hors service pendant 1 à 2 mois, voire plus, ce qui pourrait perturber les soins aux patients et augmenter les coûts opérationnels. Afin de garantir l'exactitude, dressez une liste des pièces requises pour cette période et partagez-la avec le fabricant pour confirmer que rien n'a été oublié.

## 6. Approvisionnement

Il est courant d'acheter des pièces de rechange pour plusieurs années à chaque cycle d'approvisionnement. Lors de la commande de pièces de rechange, gardez à l'esprit que les délais de livraison peuvent varier de plusieurs semaines à plusieurs mois, en particulier pour les composants

spécialisés. Ces délais de livraison doivent être pris en compte dans votre planification de maintenance préventive pour éviter les perturbations dans le fonctionnement de la centrale. Une bonne gestion des pièces de rechange est essentielle pour assurer le fonctionnement fiable d'une centrale d'oxygène. Étant donné que de nombreuses pièces de rechange ne sont remplacées qu'après de longs intervalles (par exemple tous les quelques mois) et ne sont souvent pas disponibles localement, les délais de commande et d'expédition doivent être pris en compte dans la planification de la maintenance.

Il est essentiel que les pièces de rechange correspondent aux composants du système existant. **Lors de la commande de pièces, faites toujours référence au numéro de série de la machine.** Par exemple, lorsque vous commandez des filtres à air de rechange, incluez toujours le numéro de série du compresseur d'air dans la demande. Bien que les fabricants puissent conserver le même numéro de modèle au fil du temps, les composants internes peuvent changer. L'utilisation du numéro de série permet de garantir que vous recevez les pièces appropriées pour votre unité spécifique et d'éviter des retards coûteux dus à des expéditions incorrectes.

Les pièces de rechange peuvent être achetées directement auprès du fabricant ou par l'intermédiaire d'un distributeur agréé. N'achetez pas de pièces de rechange auprès d'un fournisseur non autorisé. L'achat auprès de fournisseurs non autorisés peut annuler votre garantie, car ces pièces peuvent ne pas être authentiques et ne pas durer aussi longtemps qu'elles le devraient ou ne pas fonctionner comme elles le devraient. Il existe deux approches pour soumettre une demande d'approvisionnement :

1. Les opérateurs établissent une liste des pièces de rechange nécessaires sur une certaine période en utilisant les manuels de leur équipement, les fréquences des intervalles d'entretien et les heures de fonctionnement actuelles. Cette liste peut ensuite être envoyée au fournisseur pour examen.
  - a. Chaque équipement (par exemple, compresseur d'air, générateur d'oxygène et surpresseur) possède son propre manuel et son propre calendrier d'entretien.
  - b. Les figures 2 et 3 ci-dessous montrent un exemple de localisation d'un calendrier d'entretien à l'aide d'un manuel d'Atlas Copco GA75 publié en juillet 2022. La figure 1 montre comment utiliser la table des matières pour localiser la section contenant le calendrier de maintenance. Le tableau 2 présente un extrait du calendrier qui se trouve dans la section 6.1 du manuel.

*Figure 1 : Exemple de table des matières du manuel du compresseur d'air (seule capture d'écran en anglais disponible pour le moment)*

		Instruction book																																																																										
<b>Table of contents</b>																																																																												
<table border="0"> <tr><td>1</td><td>Safety precautions.....</td><td>5</td></tr> <tr><td>1.1</td><td>SAFETY ICONS.....</td><td>5</td></tr> <tr><td>1.2</td><td>GENERAL SAFETY PRECAUTIONS.....</td><td>5</td></tr> <tr><td>1.3</td><td>SAFETY PRECAUTIONS DURING INSTALLATION.....</td><td>6</td></tr> <tr><td>1.4</td><td>SAFETY PRECAUTIONS DURING OPERATION.....</td><td>7</td></tr> <tr><td>1.5</td><td>SAFETY PRECAUTIONS DURING MAINTENANCE OR REPAIR.....</td><td>9</td></tr> <tr><td>1.6</td><td>DISMANTLING AND DISPOSAL.....</td><td>10</td></tr> <tr><td>2</td><td>General description.....</td><td>12</td></tr> <tr><td>2.1</td><td>INTRODUCTION.....</td><td>12</td></tr> <tr><td>2.2</td><td>FLOW DIAGRAM.....</td><td>14</td></tr> <tr><td>2.3</td><td>CONDENSATE SYSTEM.....</td><td>15</td></tr> <tr><td>2.4</td><td>REGULATING SYSTEM.....</td><td>19</td></tr> <tr><td>2.5</td><td>ELECTRICAL SYSTEM.....</td><td>20</td></tr> <tr><td>2.6</td><td>AIR DRYER.....</td><td>21</td></tr> </table>	1	Safety precautions.....	5	1.1	SAFETY ICONS.....	5	1.2	GENERAL SAFETY PRECAUTIONS.....	5	1.3	SAFETY PRECAUTIONS DURING INSTALLATION.....	6	1.4	SAFETY PRECAUTIONS DURING OPERATION.....	7	1.5	SAFETY PRECAUTIONS DURING MAINTENANCE OR REPAIR.....	9	1.6	DISMANTLING AND DISPOSAL.....	10	2	General description.....	12	2.1	INTRODUCTION.....	12	2.2	FLOW DIAGRAM.....	14	2.3	CONDENSATE SYSTEM.....	15	2.4	REGULATING SYSTEM.....	19	2.5	ELECTRICAL SYSTEM.....	20	2.6	AIR DRYER.....	21	<table border="0"> <tr><td>6</td><td>Maintenance.....</td><td>64</td></tr> <tr style="border: 2px solid green;"><td>6.1</td><td>PREVENTIVE MAINTENANCE SCHEDULE.....</td><td>64</td></tr> <tr><td>6.2</td><td>OIL SPECIFICATIONS.....</td><td>68</td></tr> <tr><td>6.3</td><td>DRIVE MOTOR.....</td><td>69</td></tr> <tr><td>6.4</td><td>AIR FILTER.....</td><td>69</td></tr> <tr><td>6.5</td><td>OIL AND OIL FILTER CHANGE.....</td><td>70</td></tr> <tr><td>6.6</td><td>COOLERS.....</td><td>72</td></tr> <tr><td>6.7</td><td>DRYER MAINTENANCE INSTRUCTIONS.....</td><td>74</td></tr> <tr><td>6.8</td><td>SAFETY VALVES.....</td><td>74</td></tr> <tr><td>6.9</td><td>SERVICE INTERVALS FILTERS.....</td><td>75</td></tr> <tr><td>6.10</td><td>SERVICE KITS.....</td><td>75</td></tr> </table>	6	Maintenance.....	64	6.1	PREVENTIVE MAINTENANCE SCHEDULE.....	64	6.2	OIL SPECIFICATIONS.....	68	6.3	DRIVE MOTOR.....	69	6.4	AIR FILTER.....	69	6.5	OIL AND OIL FILTER CHANGE.....	70	6.6	COOLERS.....	72	6.7	DRYER MAINTENANCE INSTRUCTIONS.....	74	6.8	SAFETY VALVES.....	74	6.9	SERVICE INTERVALS FILTERS.....	75	6.10	SERVICE KITS.....	75
1	Safety precautions.....	5																																																																										
1.1	SAFETY ICONS.....	5																																																																										
1.2	GENERAL SAFETY PRECAUTIONS.....	5																																																																										
1.3	SAFETY PRECAUTIONS DURING INSTALLATION.....	6																																																																										
1.4	SAFETY PRECAUTIONS DURING OPERATION.....	7																																																																										
1.5	SAFETY PRECAUTIONS DURING MAINTENANCE OR REPAIR.....	9																																																																										
1.6	DISMANTLING AND DISPOSAL.....	10																																																																										
2	General description.....	12																																																																										
2.1	INTRODUCTION.....	12																																																																										
2.2	FLOW DIAGRAM.....	14																																																																										
2.3	CONDENSATE SYSTEM.....	15																																																																										
2.4	REGULATING SYSTEM.....	19																																																																										
2.5	ELECTRICAL SYSTEM.....	20																																																																										
2.6	AIR DRYER.....	21																																																																										
6	Maintenance.....	64																																																																										
6.1	PREVENTIVE MAINTENANCE SCHEDULE.....	64																																																																										
6.2	OIL SPECIFICATIONS.....	68																																																																										
6.3	DRIVE MOTOR.....	69																																																																										
6.4	AIR FILTER.....	69																																																																										
6.5	OIL AND OIL FILTER CHANGE.....	70																																																																										
6.6	COOLERS.....	72																																																																										
6.7	DRYER MAINTENANCE INSTRUCTIONS.....	74																																																																										
6.8	SAFETY VALVES.....	74																																																																										
6.9	SERVICE INTERVALS FILTERS.....	75																																																																										
6.10	SERVICE KITS.....	75																																																																										

Tableau 2 : Extrait du calendrier d'entretien du compresseur d'air

	Entretien A toutes les 4000 heures de fonctionnement	Entretien B toutes les 8000 heures de fonctionnement	Entretien D toutes les 24 000 heures de fonctionnement
Changer le filtre à air	x	x	x
Changer les filtres de l'armoire électrique	x	x	x
Changer le filtre à maillage de drain	x	x	x
Changer l'huile	x	x	x
Changer le filtre à huile	x	x	x
Changer l'élément du séparateur d'huile		x	x

- c. Estimer l'intervalle d'entretien. Les intervalles d'entretien sont souvent déterminés en heures de fonctionnement et non en mois ou en années. Si tel est le cas, il est important de calculer les heures de fonctionnement annuelles en fonction du plan d'exploitation de l'installation. Veuillez noter que les heures de fonctionnement des différents équipements ne correspondront probablement pas. Voir un exemple ci-dessous, dans le tableau 3.

Tableau 3 : Exemples de calculs de fréquence d'intervalle d'entretien

Équipement	Plan d'exploitation	Heures de fonctionnement annuelles
Compresseur d'air et générateur d'oxygène	Fonctionne 24 heures sur 24, 365 jours par an	8760
Surpresseur	Fonctionne 8 heures par jour, 5 jours par semaine, 52 semaines par an	2080

- d. En vous basant sur les calendriers d'entretien des manuels et sur le nombre calculé d'intervalles d'entretien par an, calculez le nombre de chaque pièce de rechange qui sera nécessaire. Utilisez les données de coût historique pour chaque pièce de rechange pour calculer le coût ou contactez le fournisseur avec les informations de la plaque signalétique de la centrale et demandez un devis pour les quantités et les types de pièces de rechange que vous avez identifiées.
2. Les opérateurs envoient par courrier électronique au fournisseur le nombre actuel d'heures de fonctionnement de l'installation et demandent des pièces de rechange pour les X prochaines heures de fonctionnement. Le fournisseur effectuera ensuite les calculs et enverra le nombre approprié de pièces de rechange.

La première option donne aux opérateurs plus de contrôle et de visibilité sur ce qui est commandé, mais elle nécessite plus d'efforts et de connaissances techniques. La deuxième option réduit la charge de travail des opérateurs et s'appuie sur l'expertise du fournisseur, mais elle peut entraîner moins de transparence et une plus grande dépendance à l'égard du fournisseur. D'après l'expérience de BHI, les fournisseurs peuvent ne pas envoyer les filtres corrects si le nombre et le type de filtres ne sont pas explicitement inclus dans les informations sur l'équipement de la centrale qui sont partagées avec les fournisseurs.

## 7. Entreposage et inventaire

### 7.1 Approches typiques de gestion des pièces de rechange

Bien qu'il n'existe pas de norme unique pour la gestion des pièces de rechange, quelques systèmes courants sont utilisés :

1. **Entreposage sur site** : Toutes les pièces de rechange sont entreposées à l'hôpital ou à l'établissement où se trouve la centrale d'oxygène. Assurez-vous de stocker les pièces dans un endroit sûr et intérieur, comme un placard ou un bureau, et non à l'intérieur du conteneur ou de la salle des machines de la centrale. L'entreposage de pièces dans le local technique, notamment dans des boîtes en carton, peut présenter des risques d'incendie, créer des problèmes d'accessibilité et entraîner une désorganisation.
2. **Entreposage centralisé** : Les pièces de rechange sont entreposées et gérées par une entité centrale, telle que le ministère de la Santé, dans une installation telle qu'un entrepôt de stockage médical central. Les pièces sont distribuées aux installations selon les besoins pour la maintenance programmée.
3. **Entreposage géré par le fournisseur** : Le fournisseur conserve la garde des pièces de rechange, même si elles ont été achetées par le propriétaire de la centrale. Le fournisseur apporte les pièces nécessaires lors des visites de maintenance préventive. Ces pièces peuvent être entreposées chez un partenaire local ou dans la centrale du fournisseur.

En pratique, la gestion des pièces de rechange peut être une combinaison de ces approches. Par exemple, le propriétaire d'une centrale peut acheter des pièces de rechange pour cinq ans. Une année de stock pourrait être entreposée sur place à l'hôpital pour une utilisation immédiate, tandis que le fournisseur conserverait les quatre années restantes et les fournirait lors des visites de service planifiées.

## 7.2 Exemple de gestion des pièces de rechange pour l'entreposage sur site

Si l'établissement dispose déjà d'un système de gestion des équipements ou des actifs performant, il peut être judicieux d'inclure les pièces de rechange d'oxygène dans ce système pour un suivi et une planification simplifiés. S'il n'existe pas de système existant, mettez en place un système de gestion des pièces de rechange pour garantir un fonctionnement efficace de la centrale. Vous trouverez ci-dessous un exemple de méthode de gestion des pièces de rechange :

1. Créez une **liste de stock de pièces de rechange** à gérer par l'administrateur de la centrale. Voir l'exemple de liste d'actions dans l'annexe C (une version Excel est également [disponible ici](#)). Cette feuille de calcul doit inclure une liste de chaque pièce de rechange et consommable requis pour la centrale avec un code ou numéro de pièce correspondant, le fabricant, le fournisseur, le prix unitaire, un délai de livraison et la quantité minimale acceptable qui doit être en stock à tout moment pour chaque article critique afin que les remplacements puissent être commandés dès que l'inventaire atteint le seuil minimum (ou niveau d'avertissement, comme indiqué sur l'exemple de fiche de stock à l'annexe B).
2. Établir un **système de carte de stock de pièces de rechange** à gérer par les opérateurs de centrale (idéalement un). Il s'agit d'un système permettant de gérer quotidiennement les entrées et sorties de stock depuis le magasin. Un exemple de fiche de stock de pièces détachées est présenté à l'annexe B (une version imprimable est également [disponible ici](#)).
3. Créer un **système d'inventaire et de commande de pièces** à gérer par l'administrateur de la centrale. Cela peut être mensuel, trimestriel ou annuel, en fonction de la consommation de pièces de rechange.

### Liste des actions

- La liste des stocks doit inclure tous les articles entreposés dans le magasin de pièces de rechange. Cela peut également inclure des outils et des consommables. Chaque article doit avoir un code ou numéro pour une identification facile. Ce numéro correspondra à la fiche de stock, aux étiquettes des étagères et à la feuille de calcul de l'inventaire mensuel.
  - Souvent, les pièces de rechange sont fournies dans des ensembles de service. Il existe deux manières de suivre les ensembles de service sur les listes de stock et sur les fiches de stock : en tant qu'article unique (un ensemble) ou en tant qu'articles individuels (chaque article individuel de l'ensemble possède une fiche de stock ou est répertorié sur la liste de stock). Idéalement, ces articles devraient être suivis individuellement, car, si seuls certains articles d'un ensemble sont utilisés, il peut y avoir confusion sur ce qui est disponible et ce qui doit être commandé. Si vous décidez de suivre un ensemble comme un seul article avec une seule fiche de stock, il est conseillé de donner à chaque article de l'ensemble sa propre

fiche de stock individuelle une fois qu'un article individuel a été retiré de l'ensemble d'origine et que l'ensemble complet n'est plus intact.

- Il peut être utile de séparer ces éléments par famille (pièces détachées, consommables, outillage, divers). Souvent, les entrepôts contiennent plus que de simples pièces de rechange, mais également des produits de nettoyage, des outils et d'autres articles pour entretenir la centrale et l'infrastructure de la centrale.
- Les éléments suivants doivent être inclus pour chaque élément :
  - Unité et prix unitaire
  - Catégorie :
    - « Crit. » pour les objets critiques : Articles qui nécessitent une attention particulière et éventuellement un stock plus important, en raison de la fréquence d'utilisation et de leur importance pour le fonctionnement de la centrale. Ces articles nécessitent un niveau de stock minimum (niveau d'avertissement).
    - « Norme » pour les articles normaux
    - « Faible » pour les articles à faibles taux de roulement : Articles pour lesquels un stock minimum est nécessaire plutôt qu'une consommation mensuelle moyenne en raison d'une faible fréquence d'utilisation.
  - Consommation moyenne : La fréquence (mensuelle, annuelle, etc.) de consommation sera déterminée par la fréquence à laquelle l'installation est utilisée.
  - Niveau de stock minimum requis : Si un article est essentiel au fonctionnement de la centrale PSA, il peut être nécessaire de s'assurer qu'un certain nombre de ces articles sont toujours en stock. Vous pouvez donc mettre en place un stock minimum afin que, dès que ce nombre est atteint, l'administration soit invitée à commander des quantités supplémentaires pour garantir que le stock ne soit jamais épuisé.
  - Fabricant : Ceci est essentiel, car les fournisseurs d'installations exigent souvent que les pièces soient achetées auprès de fabricants spécifiques pour maintenir une garantie valide.
  - Fournisseur : Où l'article est acheté
  - Délai de livraison : Combien de temps faudra-t-il pour recevoir un article une fois commandé? Cela peut avoir un impact sur vos quantités de stock minimales pour garantir que votre magasin ne soit pas en rupture de stock avant que cela ne soit nécessaire.
  - Durée de conservation : Notez la durée de conservation typique d'un article, par exemple 6 mois ou deux ans, avant qu'il n'expire et ne puisse plus être utilisé. Les pièces de rechange et les consommables des centrales PSA ont généralement une durée de conservation très longue. Cependant, les articles périmés doivent être retirés du stock lors des inventaires physiques mensuels.

### **Système de fiches de stock**

- Un opérateur de centrale désigné doit être responsable de l'inventaire et du stockage des pièces de rechange.
- Chaque article en stock doit avoir un code ou numéro de pièce pour une identification facile. Ce code doit être écrit sur l'étagère où se trouve l'article, sur la fiche de stock, sur la liste de stock et sur tout document de suivi des stocks.
- Les fiches de stock sont des cartes physiques (papier) pour chaque article qui sont utilisées pour suivre les articles entrants et sortant du magasin. Lorsque des articles sont ajoutés au stock, la fiche est remplie avec la date, la quantité et la signature du membre du personnel. Lorsque des articles sont retirés du stock, la carte est remplie avec la date, la quantité retirée, l'objectif (par exemple, service de 2 000 heures) et la signature du membre du personnel. Voir l'exemple de fiche de stock dans l'annexe B.
  - Consultez la puce n° 2 dans la section Liste des stocks ci-dessus pour obtenir des conseils sur la façon de suivre les ensembles de service dans votre stock.
- Toutes les fiches de stock doivent être conservées dans un système de classement (même lorsqu'elle est pleine et qu'une nouvelle est créée), car elles aideront à déterminer la consommation mensuelle et annuelle de chaque article. Cela aidera à la planification budgétaire et à la gestion des pièces de rechange.
- Une fois par mois, le personnel responsable des pièces de rechange doit procéder à un inventaire physique des stocks. Cela signifie compter physiquement chaque article en stock et le comparer à la fiche de stock pour s'assurer qu'ils correspondent.

- Enregistrez les résultats de l'inventaire directement sur la fiche journal, en écrivant « INVENTAIRE » dans la colonne Origine/Destination et en remplissant la colonne Stock
- Lors de l'inventaire, retirez tous les articles périmés et mettez à jour la fiche de stock en conséquence, en notant la raison du retrait du stock.
- Si l'inventaire physique et la fiche de stock ne correspondent pas, le gestionnaire du magasin doit enquêter sur le problème.
- Comme demandé, le responsable du magasin de pièces de rechange doit signaler les numéros d'inventaire des fiches de stock au gestionnaire de la centrale. De plus, ils doivent signaler lorsque les articles atteignent leur niveau d'avertissement (quantité minimale de stock) afin que des pièces supplémentaires puissent être commandées avant que le stock ne soit épuisé.

### **Systeme d'inventaire et de commande de pieces**

Chaque établissement de santé a ses propres processus et procédures d'approvisionnement, donc aucun exemple de modèle de feuille de calcul n'a été fourni ici. Il est toutefois essentiel que le gestionnaire de la centrale mette en place un système permettant aux opérateurs de la centrale de signaler régulièrement les stocks de pièces de rechange et de passer des commandes de pièces de rechange.

## **8. Meilleures pratiques**

### **1 Attribuer une responsabilité**

Désignez une personne spécifique responsable de la gestion des pièces de rechange. Cette personne doit élaborer une liste des pièces de rechange requises en fonction du plan d'exploitation de la centrale et des intervalles d'entretien minimaux recommandés par le fabricant.

### **2 Maintenir des conditions de stockage appropriées**

- S'assurer que le stockage des pièces de rechange répond aux exigences des fournisseurs (plages d'humidité, plages de température, durée de conservation, etc.).

### **3 Comprendre le processus de gestion des pièces de rechange**

Assurez-vous que la personne responsable connaît la manière dont les pièces de rechange sont gérées dans votre système, notamment :

- Qui approuve le budget des pièces de rechange
- Qui obtient les devis des fournisseurs
- Qui passe les commandes
- Où les pièces de rechange sont expédiées
- Comment les pièces sont stockées et suivies
- Tenez compte des responsabilités du fournisseur en matière de pièces de rechange

### **4 Connaissiez vos canaux d'approvisionnement**

Comprenez comment les pièces de rechange sont approvisionnées :

- Le fabricant est-il le seul fournisseur?
- Existe-t-il des distributeurs locaux agréés disponibles?
- Quel est le délai de livraison pour chaque article?

### **5 Maintenir un inventaire actif**

Suivez de près l'inventaire des pièces de rechange pour garantir que les composants critiques sont toujours en stock. Maintenez une quantité minimale acceptable pour chaque article et commandez rapidement lorsque l'inventaire tombe à ce niveau.

### **6 Économiser de l'argent et sauver des vies**

Planifiez à l'avance, gérez efficacement vos pièces de rechange et incluez-les dans votre budget annuel pour garantir que votre centrale d'oxygène reste pleinement opérationnelle lorsque vous en avez le plus besoin.

## 9. Ressources

Guides et modèles :

- [\*PATH Procurement Guide\*](#)

Cours en ligne gratuits :

- [\*Great Learning: Inventory Management Course\*](#)
- [\*Warehouse Management: Inventory, Stock and Supply Chains\*](#)

## Annexe A – Exemple de tableau de budgétisation des pièces de rechange

Utilisez les tableaux ci-dessous pour calculer les heures de fonctionnement d'un composant d'une centrale PSA (compresseur d'air, générateur d'oxygène, surpresseur, etc.) et estimer les quantités de pièces de rechange nécessaires en fonction des heures de fonctionnement, ainsi que des intervalles d'entretien pertinents. L'exemple ci-dessous concerne un compresseur d'air (remarque : tous les éléments du programme et les pièces de rechange ne sont pas inclus dans l'exemple).

Heures par jour (1 à 24)		Jours par semaine (1 à 7)		Semaines par an (1 à 52)		Nombre d'années		Heures de fonctionnement des composants en 2 ans
16	x	7	x	52	x	2	=	11 648

Heures de fonctionnement des composants en 2 ans		Intervalle d'entretien		Nombre d'intervalles (arrondir vers le bas)
11 648 heures	÷	4000 heures	=	2
11 648 heures	÷	8000 heures	=	1
11 648 heures	÷	24 000 heures	=	0

Élément planifié	4000 heures	8000 heures	24 000 heures	Pièce	Coût unitaire		Quantité requise		Coûts totaux des pièces
Changer le filtre à air	x	x	x	Filtre à air	551 \$	x	2	=	1102 \$
Changer l'huile		x	x	Huile Roto-Xtend (30 L)	1 422 \$	x	1	=	1422 \$
Changer le filtre à huile		x	x	Filtre à l'huile	250 \$	x	1	=	250 \$
Changer l'élément du séparateur d'huile		x	x	Élément du séparateur d'huile	800 \$	x	1	=	800 \$
Réfection de la vanne thermostatique		x	x	Ensemble pour vanne thermostatique	182 \$	x	1	=	182 \$
Réfection du ou des drains de condensats		x	x	Ensemble de réfection de drain	89 \$	x	1	=	89 \$
Changer le roulement supérieur du moteur			x	Roulement supérieur du moteur	1 214 \$	x	0	=	0 \$
<b>Coût total pour 2 ans de pièces de rechange</b>									<b>3845 \$</b>

## Annexe B – Exemple de fiche de stock pour pièces de rechange

Note : Une version imprimable de ce document se [trouve ici](#).

<b>Description de la pièce de rechange :</b> <i>Inclure le nom de l'article</i>	
<b>Code ou numéro de pièce :</b> <i>Chaque élément doit avoir un code. Le code peut être affiché sur l'étagère pour aider à le retrouver plus facilement.</i>	<b>Niveau d'avertissement :</b> <i>Devrait être le nombre le plus bas de stocks pouvant être atteint avant de devoir en commander davantage pour éviter l'épuisement.</i>
<b>Unité de distribution :</b> <i>Pièce, boîte, etc.</i>	<b>Commentaires :</b>
<b>Emballage :</b> <i>Incluez toutes les notes utiles sur la façon dont l'article est emballé, par exemple s'il est dans une petite boîte bleue.</i>	

Date	Origine/destination	ENTRÉE	SORTIE	STOCKS	Dates d'expiration	Signature	Remarques
<b>Stocks transférés de la carte précédente.</b> <i>Lorsque vous manquez d'espace sur une carte de stock, vous devrez transférer le dernier numéro de stock total sur une autre carte. N'oubliez pas de conserver les anciennes fiches de stock pour référence.</i>							
	<i>Si l'article quitte le stock (SORTIE), notez où il va (par exemple, maintenance du surpresseur de 2 000 heures)  Si l'article entre en stock (ENTRÉE), notez d'où il vient (par exemple, commande de pièces détachées de juillet 2025 de NOVAIR)</i>	<i>Numéro de l'article entrant dans le stock</i>	<i>Numéro de l'article sortant du stock</i>	<i>Il doit s'agir du nombre total d'articles actuellement en stock (en tenant compte de ce qui a été mis ou retiré)</i>	<i>Si le produit a une date d'expiration, notez-la ici. Il peut y avoir des dates d'expiration différentes en fonction de la date de réception des articles, notez-les toutes.  Exemple : 4 sept 2028 10 oct 2029</i>	<i>La personne qui remplit la fiche de stock doit signer son nom à des fins de suivi.</i>	

## Annexe C – Exemple de liste d’actions

Note : Une version imprimable de ce document se [trouve ici](#).

Code	Description	Unité	Prix unitaire	Catégorie	Consommation moyenne XX	Niveau de stock minimum requis	Fabricant	Fournisseur	Délai de livraison	Durée de conservation typique	Remarques
Pièces de rechange											
					Permet de déterminer la fréquence à laquelle la consommation doit être suivie en fonction de la fréquence de fonctionnement de la centrale. Remplacer « XX » par l'intervalle sélectionné.	Devrait être le nombre le plus bas de stocks pouvant être atteint avant de devoir en commander davantage pour éviter l'épuisement.			Le délai de livraison est la durée totale depuis le début d'une commande jusqu'à sa livraison finale. Cela permettra de garantir que les stocks sont commandés suffisamment à l'avance afin de ne pas être épuisés avant la livraison.	Il s'agit de la période pendant laquelle un produit reste adapté à l'usage auquel il est destiné. En règle générale, les fabricants indiquent une date d'expiration sur les articles, le cas échéant. Notez ici la durée (par exemple, 1 an ou 2 ans) spécifiée par le fournisseur avant qu'un produit n'expire et ne puisse plus être utilisé.	
Consommables											
Outils											
Divers											