

# **Agence canadienne d'inspection des aliments**

**Inspecteurs de navires de Vancouver/Prince Rupert**

**Manuel de protection contre les chutes et de sauvetage**

**2014**

## Table des matières

<b>1. Mises en garde .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Introduction .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Formation .....</b>	<b>4</b>
3.1 Formation initiale .....	5
3.2 Formation en cours d'emploi .....	5
3.3 Formation interne .....	6
3.4 Formation officielle et vérification des compétences .....	6
<b>4. Équipement de protection contre les chutes et de sauvetage .....</b>	<b>6</b>
4.1 Harnais de sécurité complet .....	7
4.2 Corde d'assurage .....	7
4.3 Dispositif d'assurage .....	7
4.4 Corde d'amarrage avec absorbeur d'énergie .....	7
4.5 Équipement de protection individuelle .....	7
4.6 Poulies .....	7
4.7 Mousquetons .....	7
4.8 Connecteurs d'ancrage .....	7
4.9 Ascendeurs .....	7
4.10 Descendeurs .....	7
4.11 Harnais de sauvetage (personne en difficulté) .....	7
4.12 Palan .....	7
4.13 Casque .....	7
4.14 Protection contre le frottement .....	7
4.15 Multiplicateur d'amarrage .....	7
4.16 Longe de maintien au travail .....	7
4.17 Câble stabilisateur .....	7
4.18 Longe en corde .....	7
<b>5. Procédures en matière de protection contre les chutes .....</b>	<b>7</b>
5.1 Grimper et se déplacer à l'aide d'une corde d'amarrage avec absorbeur d'énergie .....	7
5.2 Assurage dans la cale .....	9
5.3 Inspection des membrures .....	11
5.4 Inspection des cales en trémie à angles prononcés .....	14
<b>6. Procédures de sauvetage .....</b>	<b>17</b>
6.1 Descendre à l'aide d'un système d'assurage .....	17
6.2 Sauvetage assisté à l'aide d'un palan (voir la figure C) .....	18
6.3 Système de halage par déviation (voir la figure D) .....	20
6.4 Évacuer une personne en difficulté d'un navire .....	23
<b>7. Appendices et illustrations</b>	
7.1 Appendice A – Feuille d'approbation pour les inspecteurs	
7.2 Figure A – Système d'assurage	
7.3 Figure B – Inspection des membrures	
7.4 Figure B1 – Inspection des membrures	
7.5 Figure B2 – Cales en trémie à angles prononcés	
7.6 Figure C – Sauvetage assisté à l'aide d'un palan	
7.7 Figure D – Système de halage par déviation.	

## **1. Mises en garde**

*La formation sur la protection contre les chutes de même que les services de protection contre les chutes fournis par Gravitec Systems, Inc., ne comprennent pas la formation sur les méthodes de travail utilisées à l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA). La formation donnée par Gravitec Systems, Inc., porte sur l'utilisation de l'équipement de protection contre les chutes et de sauvetage, mais ne traite pas de la façon dont l'équipement de protection contre les chutes et de sauvetage est intégré aux méthodes de travail de l'ACIA et sur les lieux de travail de celle-ci. L'ACIA reconnaît qu'il lui incombe de former ses employés sur le choix de l'équipement de protection contre les chutes, l'identification des points d'ancrage acceptables et la façon de choisir les méthodes de sauvetage les mieux adaptées. Gravitec Systems, Inc., ne se trouve pas dans les installations de l'ACIA, n'a pas la capacité ni le pouvoir de diriger les employés et ne prétend pas bien connaître les méthodes et les pratiques de travail propres à l'ACIA. Il revient à l'ACIA de déterminer si la structure visée par les travaux est sécuritaire, à quel endroit l'employé doit se rendre, quel système de protection contre les chutes doit être utilisé, comment l'employé doit exécuter son travail, quelle structure peut être utilisée comme point d'ancrage, quel plan de sauvetage suivre et à quel moment l'utilisation de l'équipement de protection contre les chutes présente un danger. L'ACIA comprend que Gravitec Systems, Inc., ne peut être tenu responsable des actes des employés de l'ACIA.*

*Un inspecteur de navire doit se rendre dans de nombreuses zones du navire pour effectuer des inspections et de ce fait doit choisir parmi un très grand nombre de points d'ancrage et de méthodes afin d'installer et d'utiliser l'équipement de protection contre les chutes. Même si le présent document tente de couvrir toutes les zones pertinentes ainsi que le matériel à utiliser dans chacune, la conception des navires peut changer et il est possible que certaines zones où l'inspecteur doive se rendre ne soient pas traitées. Il incombe aux employés de prendre note de ces zones et de consulter les superviseurs et les gestionnaires de l'ACIA sur la façon de procéder.*

## **2. Introduction**

En 1990, un projet pilote a été mené afin d'élaborer un programme de protection contre les chutes et de sauvetage à l'intention des inspecteurs de navires de l'ouest du pays. À la suite de ce projet pilote, un programme de protection contre les chutes et de sauvetage a été mis sur pied, et ce programme est toujours en vigueur. La présente édition du programme tient compte des modifications apportées au programme, à l'équipement, aux procédures et à la formation au cours des dernières années.

Pour inspecter visuellement un navire, un inspecteur doit grimper à différentes structures et descendre dans la cale. Il s'expose alors à des risques de chutes. L'Agence canadienne d'inspection des aliments souhaite fournir l'équipement, la formation et les procédures nécessaires pour réduire au minimum et contrôler les risques de chute pendant les inspections. Le présent manuel, en plus de la formation et de l'équipement, vise à fournir aux inspecteurs des directives sur la façon de se protéger contre les chutes.

Gravitec Systems, Inc., a collaboré avec l'ACIA pour élaborer les présentes procédures de travail en tenant compte de la réglementation sur la santé et la sécurité au travail, des normes CSA et ANSI, des technologies actuelles en matière d'équipement et des pratiques exemplaires de l'industrie. L'ACIA croit que les méthodes décrites dans le présent programme constituent le moyen le plus efficace de protéger les inspecteurs contre les chutes. Il est clair, pour les raisons suivantes, que les méthodes classiques de protection contre les chutes sont techniquement inutilisables :

- il est impossible d'installer des dispositifs permanents de protection contre les chutes dans les navires de passage;
- les solutions techniques ne peuvent pas être utilisées sur les navires de passage;
- les inspecteurs ont accès aux navires pendant une période limitée en raison du temps de disponibilité restreint des navires;
- l'utilisation d'échafaudages et d'échelles classiques augmente la durée d'exposition aux risques des employés en raison du temps requis pour les mettre en place et les enlever;
- les systèmes antichute classiques (cordes d'amarrage, cordages de sécurité, dispositifs autorétractables) ne peuvent pas toujours être utilisés en raison des différentes configurations de cales et de l'absence de points d'ancrage acceptables.

Les cales des navires n'ont jamais été conçues pour comporter des systèmes de protection contre les chutes. Compte tenu des différentes configurations de cales et de la nécessité pour les inspecteurs de pouvoir se déplacer facilement, la décision d'intégrer et d'utiliser un système d'assurance a été prise. Un système d'assurance comporte d'importants avantages par rapport aux autres systèmes antichute. D'abord il permet de réduire les forces d'arrêt en réduisant au minimum les distances de chute libre, même lors des déplacements. Ensuite, en cas de chute, il permet de descendre immédiatement l'inspecteur au sol ou au fond de la cale où de l'aide peut lui être apportée rapidement. Avec les autres systèmes antichute, l'inspecteur reste suspendu, augmentant ainsi les risques de traumatismes causés par le harnais de même que le temps d'intervention pour lui venir en aide. Avec un système d'assurance, le sauveteur n'a pas à se rendre jusqu'à l'inspecteur suspendu pour lui porter secours; ce dernier est tout simplement descendu jusqu'en lieu sûr. Parmi les autres avantages, on retrouve la mobilité, la facilité de transport, la possibilité de sauvetage par une seule personne et la sécurité accrue en raison de la réduction de la distance de chute libre et des forces d'impact. Même si l'utilisation d'un système d'assurance exige davantage de compétences et de formation, ce système demeure le plus facile à adopter.

À l'automne 1990, des représentants de l'ACIA et de Travail Canada ont assisté à une démonstration d'un système d'assurance et reconnu que ce type de système constituait la seule solution acceptable. Le système a peu changé depuis ce temps, mais l'ACIA y a apporté certaines améliorations en utilisant des dispositifs d'assurance mécaniques et de l'équipement de meilleure qualité. L'ACIA a aussi mis en place des formations initiale et d'appoint en plus d'élaborer des procédures écrites afin de mieux protéger les inspecteurs contre les chutes.

Le présent programme a été mis au point en tenant compte des exigences réglementaires du Code canadien du travail, des normes de l'Association canadienne de normalisation (CSA) et de la norme ANSI Z359, Fall Protection Code (code de protection contre les chutes).

### **3. Formation**

L'ACIA a mis au point un programme de formation sur la protection contre les chutes et le sauvetage qui comporte quatre parties. Tous les inspecteurs qui peuvent être exposés à des risques de chutes ou qui peuvent avoir besoin d'un système d'assurance doivent suivre la formation initiale ainsi que la formation en cours d'emploi avant de pouvoir travailler en hauteur et effectuer des inspections.

La capacité d'utiliser de l'équipement de protection contre les chutes et de sauvetage s'acquiert par la pratique. Pour manier une corde d'assurance, il faut être vigilant et demeurer en communication constante avec la personne retenue par la corde. Même si ce n'est pas une tâche difficile, elle requiert quand même un certain niveau de compétence. La formation a été structurée de manière à présenter aux inspecteurs

les méthodes de protection contre les chutes et de sauvetage pendant la formation initiale, à leur donner la chance de maintenir leur compétences pendant la formation interne à mettre ces dernières à l'épreuve pendant la formation officielle.

Il est important de noter qu'il ne s'agit pas d'une formation menant à une certification ni d'un programme de formation réussite/échec. Le programme de formation est conçu pour présenter l'équipement aux inspecteurs afin qu'ils acquièrent une base de compétences et de connaissances. Après la formation initiale, les inspecteurs travailleront avec des inspecteurs expérimentés pour mettre en pratique ce qu'ils ont déjà appris. Pendant la formation interne, ils auront la chance de renforcer des compétences qu'ils n'utilisent pas régulièrement (p. ex. nœuds utilisés lors de sauvetages). Pendant la formation officielle, ils seront mis au défi par un formateur indépendant afin de valider leurs compétences. Selon les disponibilités, la formation officielle pourra être donnée à bord d'un navire ou dans une autre installation. La formation officielle vise à vérifier les compétences et à discuter du programme dans son ensemble (nouvel équipement, changements au niveau de l'industrie, questions, etc.).

### **3.1 Formation initiale**

Objectif : Présenter aux nouveaux inspecteurs l'équipement de protection contre les chutes et les techniques d'assurage.

Préalables : Être à l'emploi de l'ACIA (inspecteur).

Lieu de la formation : Centre de formation de Gravitec Systems, Inc.

Durée : 16 heures.

Contenu :

- Introduction à la protection contre les chutes (Programme de protection contre les chutes de l'ACIA)
- Hiérarchie des mesures de protection contre les chutes
- Forces d'arrêt et principes de dissipation de l'énergie
- Théorie de l'ancrage
- Compatibilité des points d'ancrages
- Utilisation des harnais de sécurité complets
- Utilisation de la corde d'amarrage avec absorbeur d'énergie
- Introduction à l'assurage
- Mise en place d'un harnais et exercice de suspension
- Exercice – Grimper et se déplacer à l'aide d'une corde d'amarrage
- Exercice – Maintien au travail
- Exercice – Ancrage
- Exercice – Assurage
- Exercice – Grimper avec un système d'assurage et communication
- Nœuds utilisés lors de sauvetages

### **3.2 Formation en cours d'emploi**

Objectif : Amorcer l'application des notions apprises lors de la formation initiale à bord d'un navire, observer une inspection et exercer ses compétences et utiliser l'équipement sous la supervision d'un autre inspecteur.

Préalables : Être à l'emploi de l'ACIA (inspecteur), avoir suivi la formation initiale (3.1).

Lieu de la formation : À bord de navires.

Durée : S.O.

Contenu : Voir l'appendice A, Feuille d'approbation pour les inspecteurs de navires céréaliers.

### **3.3 Formation interne**

Objectif : Mettre en pratique les compétences requises pour utiliser de l'équipement de protection contre les chutes et de sauvetage.

Préalables : Être à l'emploi de l'ACIA (inspecteur), avoir suivi la formation initiale (3.1) et être en train de suivre (ou avoir terminé) la formation en cours d'emploi (3.2).

Lieu de la formation : Bureau de l'ACIA.

Durée : S.O. (séances de formation de courte durée visant à garder les compétences à jour).

Contenu :

- Nœuds utilisés lors de sauvetages
- Poser et utiliser un dispositif d'assurage
- Communication pendant l'assurage
- Descendre à l'aide d'un dispositif d'assurage
- Remonter et descendre à l'aide d'un palan
- Installer un système de halage en utilisant un palan
- Fixer un harnais de sauvetage au palan
- Fixer un harnais de sauvetage au système de halage

### **3.4 Formation officielle et vérification des compétences**

Objectif : Simuler et revoir les compétences en matière de protection contre les chutes et de sauvetage et l'équipement connexe.

Préalables : Être à l'emploi de l'ACIA (inspecteur).

Lieu de la formation : Bureau de l'ACIA/navire/autre emplacement.

Durée : 16 heures.

Contenu :

- Revoir la protection contre les chutes (Programme de protection contre les chutes de l'ACIA)
- Hiérarchie des mesures de protection contre les chutes
- Mise en place d'un harnais et exercice de suspension
- Revoir l'assurage et vérifier les compétences
- Exercice – Grimper et se déplacer à l'aide d'une corde d'amarrage
- Exercice – Maintien au travail
- Revoir les nœuds utilisés lors de sauvetages
- Revoir le harnais de sauvetage
- Sauvetage assisté sur une structure verticale
- Assurage dans la cale (membrures et cloisons)
- Sauvetage dans une cale à l'aide d'un palan
- Sauvetage dans une cale à l'aide d'un système de halage
- Évacuation du navire (passerelle)

## **4. Équipement de protection contre les chutes et de sauvetage**

L'équipement de protection contre les chutes mentionné dans le présent document est utilisé actuellement. Seul l'équipement mentionné doit être utilisé afin d'assurer l'uniformité et la qualité et faciliter la formation tout au long du programme. Cet équipement a été choisi parce qu'il s'agit d'équipement de qualité qui satisfait aux normes de sécurité et que les inspecteurs en poste le

connaissent bien. Il est possible d'utiliser d'autre équipement avec l'autorisation préalable du bureau de la sécurité.

Consulter les instructions des fabricants pour savoir comment inspecter, monter, utiliser et démonter chaque article.

4.1 Harnais de sécurité complet : tout harnais de sécurité complet homologué CSA avec anneau en D au dos, sur le devant et aux hanches.

4.2 Corde d'assurage : cordage de sécurité de 11,5 mm avec gaine en polyester conforme à la norme NFPA 1983.

4.3 Dispositif d'assurage : gros dispositif d'assurage pour sauvetage de type 540, ou dispositif d'assurage équivalent avec dispositifs de verrouillage automatique.

4.4 Corde d'amarrage avec absorbeur d'énergie : toute corde d'amarrage avec absorbeur d'énergie homologuée CSA.

4.5 Équipement de protection individuelle : gants en cuir pour l'assurage, autre EPI selon l'analyse des risques professionnels (ARP) pertinente.

4.6 Poulies : toute poulie homologuée NFPA compatible avec une corde de sauvetage de 11,5 mm.

4.7 Mousquetons : Scaffolder ou C840 de DMM, KH251 d'ISC ou l'équivalent.

4.8 Connecteurs d'ancrage : étrangleur 5900550 de Capital Safety ou l'équivalent.

4.9 Ascendeurs : Microcender B54 de Petzl ou l'équivalent.

4.10 Descendeurs : l'D D20 de Petzl ou l'équivalent.

4.11 Harnais de sauvetage (personne en difficulté) : Spec Pak 900 de Yates ou l'équivalent.

4.12 Palan : dispositif de sauvetage Rollgliss de Capital Safety, Series 70 de Miller, Suretyman de MAS ou l'équivalent.

4.13 Casque : Vertex Best A16 de Petzl ou l'équivalent.

4.14 Protection contre le frottement : tout coussinet de protection contre le frottement conçu pour être utilisé avec un cordage de sécurité.

4.15 Multiplicateur d'amarrage : Paw S P63S de Petzl ou l'équivalent.

4.16 Longe de maintien au travail : L52-2 de Petzl ou l'équivalent.

4.17 Câble stabilisateur : corde multi-usage de 9,5 mm en nylon ou polyester conforme à la norme NFPA 1983 ou CE 7.

4.18 Longe en corde : Jane L50 de Petzl – (longueur) ou l'équivalent.

## 5. Procédures en matière de protection contre les chutes

Les procédures suivantes sont des procédures générales qui peuvent être suivies dans presque toutes les zones où un inspecteur peut avoir à se rendre. Puisque chaque navire est unique, il faut se fier à son jugement et tenir compte de l'état des lieux avant d'effectuer une inspection. Il faut éviter de se placer dans une situation où un collègue ne pourrait pas nous porter secours et de grimper sur une structure qui semble suspecte. Il n'est pas obligatoire de grimper pour effectuer une inspection, et d'autres méthodes peuvent être utilisées en fonction des situations.

### 5.1 Grimper et se déplacer à l'aide d'une corde d'amarrage avec absorbeur d'énergie

**Description :** Il s'agit d'une procédure générale qui décrit comment utiliser une corde d'amarrage avec absorbeur d'énergie pour grimper et se déplacer sur la structure d'un navire. Le petit mousqueton (centre) sur la corde d'amarrage se fixe à l'anneau en D au dos du harnais. En fixant en alternance chaque extrémité de la corde à un point d'ancrage, l'inspecteur peut se déplacer à la verticale et à l'horizontale

tout en demeurant attaché. Une seule extrémité de la corde à la fois à besoin d'être fixée à un point d'ancrage acceptable. Il est important de choisir de bons points d'ancrage. Il incombe à l'inspecteur de choisir des points d'ancrage solides, situés au bon endroit et compatibles avec la corde d'amarrage.

**MISE EN GARDE :** Inspecter la structure avant de grimper. Ne pas grimper/travailler sur une structure qui présente des dommages apparents, qui n'est pas solide, qui semble suspecte, qui est préoccupante ou qui se trouve à l'intérieur ou à proximité d'une zone dangereuse (risques d'empalement, de choc électrique, etc.). Dans de telles situations, il est possible d'exiger du responsable du navire un autre moyen d'accès et d'utiliser d'autres méthodes d'inspection.

**Équipement :** Harnais de sécurité complet, casque et corde d'amarrage avec absorbeur d'énergie.

**Exigences relatives au dégagement :** La corde d'amarrage avec absorbeur d'énergie exige un dégagement de 3,7 m (12 pi) plus la taille de l'inspecteur par rapport au point d'ancrage.

**Méthode de sauvetage :** Si l'inspecteur est suspendu à la corde d'amarrage, il doit tenter de reprendre pied et de grimper jusqu'à ce qu'il soit en sécurité. Si l'inspecteur est frappé d'incapacité, il faut déclencher la procédure d'intervention d'urgence et effectuer un sauvetage à l'aide d'un palan ou d'un système de halage par déviation.

1. Dans un lieu sûr, démêler le harnais et la corde d'amarrage en les étendant dans un endroit propre et sec où ils pourront être inspectés.
2. Inspecter l'équipement conformément aux instructions des fabricants (fonctionnement et état).
3. Après avoir bien endossé le harnais de sécurité complet (voir le manuel de formation), fixer le petit mousqueton, qui se trouve près de l'absorbeur d'énergie, à l'anneau en D au dos du harnais.
4. Confirmer visuellement ou au toucher que le mousqueton est fixé solidement à l'anneau en D.
5. Mettre le casque et attacher la mentonnière.
6. Fixer un des deux gros mousquetons (qui se trouvent aux extrémités de la corde en Y) à un point d'ancrage antichute approuvé.

**MISE EN GARDE :** Une extrémité de la corde doit toujours être fixée.

7. Fixer l'extrémité libre de la corde à l'attache à dégagement rapide du harnais.
8. Pour grimper :
  - 8.1 monter le long de la structure jusqu'à ce que le premier mousqueton fixé soit au niveau des épaules;
  - 8.2 fixer l'autre gros mousqueton à un point d'ancrage acceptable plus haut;
  - 8.3 détacher le premier mousqueton;
  - 8.4 poursuivre la montée en fixant les mousquetons en alternance à des points d'ancrage acceptables tout en veillant à ce qu'il y ait toujours au moins un mousqueton fixé à un point d'ancrage;
  - 8.5 inverser la procédure pour descendre.
9. Pour se déplacer :
  - 9.1 se déplacer le long de la structure jusqu'à ce que le premier mousqueton fixé soit presque hors d'atteinte;
  - 9.2 fixer l'autre gros mousqueton à un point d'ancrage acceptable dans le sens du déplacement;
  - 9.3 détacher le premier mousqueton;



9.4 poursuivre le déplacement en fixant les mousquetons en alternance à des points d'ancrage acceptables tout en veillant à ce qu'il y ait toujours au moins un mousqueton fixé à un point d'ancrage;

9.5 inverser la procédure pour descendre.

10. Ne pas oublier que la corde d'amarrage doit être fixée à environ 5,5 m (18 pi) au-dessus du sol ou de l'obstacle potentiel le plus près. Une corde d'amarrage doit être utilisée pour tout travail effectué à une hauteur de plus de 2,4 m (8 pi). Il peut être avantageux d'utiliser une corde d'amarrage à cette hauteur, car il est possible que celle-ci ne s'étire pas au maximum et évite ainsi à l'inspecteur de heurter la structure inférieure avec son corps ou sa tête.

11. Être attentif aux risques de chute avec balancement, plus particulièrement pendant les déplacements. Il se peut qu'il soit inévitable de se laisser tomber dans un mouvement de balancement s'il n'y a pas de points d'ancrage vers le haut. Ne pas fixer la corde d'amarrage de façon à produire un balancement vers des éléments pouvant causer un empalement ou un choc électrique, des pièces mobiles ou d'autres éléments de structure dangereux.

## 5.2 Assurage dans la cale

**Description :** Il s'agit d'une procédure générale qui décrit comment assurer un inspecteur qui descend dans la cale par une échelle (voir la figure A). Le système d'assurage est fixé à un point d'ancrage au-dessus du moyen d'accès, et la corde d'assurage est fixée à l'anneau en D au dos du harnais de l'inspecteur. L'assureur actionne le dispositif d'assurage et laisse filer la corde à mesure que l'inspecteur descend. En gardant la corde tendue, l'assureur réduit au minimum la distance de chute et les forces d'arrêt. L'assureur contrôle la vitesse à laquelle l'inspecteur descend. Puisque l'assureur ne peut pas voir l'inspecteur, la coopération et la communication sont importantes. Il incombe à l'assureur de laisser filer la corde à un rythme sécuritaire et de maintenir la distance de chute au minimum. Il incombe à l'inspecteur de faire part de ses intentions à l'assureur, de ne pas se déplacer trop rapidement et de ne pas nuire au travail de l'assureur.

Il y a différents types d'échelles qui permettent de descendre dans une cale. Il n'est pas nécessaire d'utiliser une corde d'assurage dans une échelle ou un escalier en colimaçon doté d'un garde-corps. Il est acceptable et même encouragé, cependant, d'utiliser une corde d'assurage lorsque le moyen d'accès a été modifié, qu'il comporte des sections non protégées ou qu'il regroupe deux ou trois moyens d'accès différents.

**MISE EN GARDE :** Inspecter la structure avant de grimper. Ne pas grimper/travailler sur une structure qui présente des dommages apparents, qui n'est pas solide, qui semble suspecte, qui est préoccupante ou qui se trouve à l'intérieur ou à proximité d'une zone dangereuse (risques d'empalement, de choc électrique, etc.). Dans de telles situations, il est possible d'exiger du responsable du navire un autre moyen d'accès et d'utiliser d'autres méthodes d'inspection. Il arrive souvent que les échelles et les escaliers soient endommagés ou tordus ou que leur conception ait été modifiée. Si un moyen d'accès est inacceptable, il ne faut pas l'utiliser. Il faut alors prendre le temps de marcher jusqu'à l'autre bout de la cale et d'entrer et de sortir par le deuxième moyen d'accès.

**Équipement :** Harnais de sécurité complet, casque, connecteurs d'ancrage, mousquetons, dispositif d'assurage, corde d'assurage et coussinet de protection contre le frottement.

**Exigences relatives au dégagement :** Lorsque le système d'assurage est utilisé correctement, le dégagement requis est minimal. Le degré de mou et d'extension dans le cordage de sécurité variera selon

l'assureur et la longueur de corde utilisée. Il est important de garder la corde d'assurance la plus tendue possible sans nuire à l'inspecteur.

**Méthode de sauvetage :** Si l'inspecteur est suspendu au système d'assurance, il doit tenter de reprendre pied et de grimper jusqu'à ce qu'il soit en sécurité. Si l'inspecteur est frappé d'incapacité, l'assureur doit le descendre jusqu'à un endroit sécuritaire et déclencher la procédure d'intervention d'urgence. Un sauvetage à l'aide d'un palan ou d'un système de halage par déviation peut être effectué.

1. En arrivant à la cale et avant d'ouvrir les écoutilles ou les trappes d'accès, vérifier la zone et établir :
  - 1.1 la façon d'entrer dans la cale et d'en sortir;
  - 1.2 l'endroit où placer l'équipement et le système d'assurance;
  - 1.3 la méthode de communication avec l'assureur;
  - 1.4 la méthode de sauvetage en cas de chute;
  - 1.5 la circulation sur le pont qui pourrait nuire au fonctionnement du système d'assurance;
  - 1.6 les points d'ancrage.
2. Établir un plan d'assurance avec le collègue et définir les rôles de l'assureur et de l'inspecteur.
3. Inspecter les connecteurs d'ancrage, les mousquetons, le harnais, le dispositif d'assurance, le coussinet de protection contre le frottement et la corde d'assurance (et tout équipement supplémentaire) conformément aux instructions des fabricants (fonctionnement et état).
4. L'assureur doit :
  - 4.1 choisir un point d'ancrage acceptable près de l'entrée de la cale et poser un connecteur d'ancrage selon les instructions du fabricant;
  - 4.2 relier le dispositif d'assurance au connecteur d'ancrage à l'aide d'un mousqueton.
  - 4.3 insérer la corde d'assurance dans le dispositif d'assurance et régler la longueur de la corde d'assurance en fonction de la distance par rapport à l'entrée de la cale;
  - 4.4 orienter la corde d'assurance au-dessus de l'entrée de la cale et le plus près possible de cette dernière; un connecteur d'ancrage et un mousqueton supplémentaires peuvent être requis à cette fin (voir la figure A);
  - 4.5 vérifier la trajectoire de la corde d'assurance et placer un coussinet de protection contre le frottement sur tout élément acéré ou abrasif avec lequel la corde d'assurance pourrait entrer en contact;
  - 4.6 contre-vérifier les points d'ancrage, la fixation du dispositif d'assurance et la longueur de la corde d'assurance.
5. L'inspecteur doit :
  - 5.1 inspecter le harnais de sécurité complet selon les instructions de fabricant et l'endosser;
  - 5.2 fixer la corde d'assurance à l'anneau en D au dos du harnais;
  - 5.3 demander à son collègue de vérifier le harnais de sécurité complet et la fixation de la corde d'assurance;
  - 5.4 effectuer une vérification radio avec l'assureur.
6. Après la vérification par le collègue et la vérification radio, l'assureur doit se mettre en place près du dispositif d'assurance. (Consulter le manuel de formation pour la séquence de déplacement des mains et les communications lors de l'assurance).
7. L'inspecteur doit débiter la séquence d'assurance en précisant à l'assureur qu'il est prêt (consulter le manuel de formation pour la séquence de déplacement des mains et les communications lors de l'assurance) en lui demandant « assurance prêt? » (on belay?).
8. L'assureur doit contre-vérifier les points d'ancrage, le dispositif d'assurance et la tension de la corde d'assurance avant de répondre « prêt pour l'assurance » (belay on).

9. L'inspecteur doit ouvrir la trappe d'accès et dire à l'assureur « prêt pour la descente » (climbing), mais doit attendre la réponse de l'assureur avant de procéder.
10. L'assureur doit répondre « descendre » (climb on) et régler la corde d'assurage au besoin lorsque l'inspecteur commence à descendre.
11. L'assureur doit être très attentif à la vitesse de déplacement de l'inspecteur afin de garder la corde la plus tendue possible sans nuire aux mouvements de l'inspecteur. Il ne doit pas y avoir de mou pour ne pas augmenter la distance de chute et les forces d'arrêt. Selon le type d'accès à la cale, il n'est pas toujours possible de garder le contact visuel. Les commandes verbales et la communication radio entre l'assureur et l'inspecteur sont très importantes pour une bonne gestion de la corde d'assurage.
12. L'inspecteur doit continuer à descendre jusqu'à ce qu'il atteigne le fond de la cale et qu'il ne risque plus de tomber. Il doit alors dire « fin de l'assurage » (off belay).
13. L'assureur doit répondre « assurage terminé » (belay off), pour indiquer à l'inspecteur qu'il ne tient plus la corde d'assurage et que celle-ci peut être détachée.
14. L'assureur doit remonter la corde d'assurage, détacher le système d'assurage du point d'ancrage et le déplacer en vue de la procédure suivante.

**NOTA : Consulter la procédure d'inspection des membrures ou des cloisons au besoin. Suivre les étapes restantes de la procédure lorsque l'inspecteur a terminé son inspection et qu'il est prêt à sortir de la cale.**

15. Lorsque l'inspecteur est prêt à sortir de la cale, il doit :
  - 15.1 vérifier que son harnais est bien fixé conformément aux instructions du fabricant;
  - 15.2 vérifier la trajectoire de la corde d'assurage et s'assurer qu'elle ne risque pas de s'emmêler;
  - 15.3 fixer la corde d'assurage à l'anneau en D au dos du harnais;
  - 15.4 vérifier le harnais et la fixation de la corde d'assurage;
  - 15.5 établir la communication avec l'assureur pour lui signaler qu'il souhaite sortir de la cale et lui demander « assurage prêt? » (on belay?).
16. L'assureur doit :
  - 16.1 vérifier les points d'ancrage, les connecteurs d'ancrage, le dispositif d'assurage et la corde d'assurage conformément aux instructions des fabricants (fonctionnement);
  - 16.2 vérifier la trajectoire de la corde d'assurage et s'assurer qu'elle ne risque pas de s'emmêler;
  - 16.3 après avoir vérifié le système, répondre à l'inspecteur en disant « prêt pour l'assurage » (belay on).
17. L'inspecteur doit s'approcher de l'échelle et demander à l'assureur d'éliminer tout mou dans la corde d'assurage.
18. L'inspecteur doit dire à l'assureur « prêt pour la montée » (climbing), mais doit attendre la réponse de l'assureur avant de procéder
19. L'assureur doit répondre « monter » (climb on) et régler la corde d'assurage au besoin lorsque l'inspecteur commence à monter.
20. Après être sorti de la trappe d'accès et avoir fermé cette dernière pour éliminer tout risque de chute, l'inspecteur doit dire à l'assureur « fin de l'assurage » (off belay).
21. L'assureur doit répondre « assurage terminé » (belay off), pour indiquer à l'inspecteur qu'il ne tient plus la corde d'assurage et que ce dernier peut se détacher du système.

### 5.3 Inspection des membrures

**\*Note :** Cette procédure est aussi utilisée pour l'inspection des cloisons et des cache-tuyaux. Elle peut servir sur presque toutes les structures permettant un assurage.

**Description :** Il s'agit d'une procédure générale qui décrit comment assurer un inspecteur qui descend le long d'une membrure type. Le système d'assurage est fixé à un point d'ancrage en dehors de la cale et la corde d'assurage se rend jusqu'à l'inspecteur dans la cale. La corde d'assurage est fixée à l'anneau en D au dos du harnais de l'inspecteur. L'assureur actionne le dispositif d'assurage et laisse filer la corde à mesure que l'inspecteur descend. En gardant la corde tendue, l'assureur réduit au minimum la distance de chute et les forces d'arrêt. L'assureur contrôle la vitesse à laquelle l'inspecteur se déplace. Puisque l'assureur ne peut pas voir l'inspecteur, la coopération et la communication sont importantes. Il incombe à l'assureur de laisser filer la corde à un rythme sécuritaire et de maintenir la distance de chute au minimum. Il incombe à l'inspecteur de faire part de ses intentions à l'assureur, de ne pas se déplacer trop rapidement et de ne pas nuire au travail de l'assureur.

La configuration des membrures peut varier. Cette procédure doit être utilisée chaque fois que l'inspecteur doit grimper sur une distance verticale de plus de 2,4 m (voir la figure B). Il n'est nécessaire d'utiliser de corde d'assurage si la distance verticale entre le haut de la structure et les pieds de l'inspecteur est inférieure à 2,4 m, et que l'inspecteur n'a pas à grimper davantage.

**MISE EN GARDE :** Inspecter la structure avant de grimper. Ne pas grimper/travailler sur une structure qui présente des dommages apparents, qui n'est pas solide, qui semble suspecte, qui est préoccupante ou qui se trouve à l'intérieur ou à proximité d'une zone dangereuse (risques d'empalement, de choc électrique, etc.). Dans de telles situations, il est possible d'exiger du responsable du navire un autre moyen d'accès et d'utiliser d'autres méthodes d'inspection.

**Équipement :** Harnais de sécurité complet, casque, connecteurs d'ancrage, mousquetons, dispositif d'assurage, corde d'assurage, longe de maintien au travail et coussinet de protection contre le frottement.

**Exigences relatives au dégagement :** Lorsque le système d'assurage est utilisé correctement, le dégagement requis est minimal. Le degré de mou et d'extension dans le cordage de sécurité variera selon l'assureur et la longueur de corde utilisée. Il est important de garder la corde d'assurage la plus tendue possible sans nuire à l'inspecteur.

**Méthode de sauvetage :** Si l'inspecteur est suspendu au système d'assurage, il doit tenter de reprendre pied et de grimper jusqu'à ce qu'il soit en sécurité. Si l'inspecteur est frappé d'incapacité, l'assureur doit le descendre jusqu'à un endroit sécuritaire et déclencher la procédure d'intervention d'urgence. Un sauvetage à l'aide d'un palan ou d'un système de halage par déviation peut être effectué.

1. En arrivant à la cale et avant de descendre, vérifier la zone et établir :
  - 1.1 que les trappes d'accès sont bien retenues et verrouillées afin qu'elles ne puissent pas se fermer pendant l'inspection;
  - 1.2 l'endroit où placer l'équipement et le système d'assurage;
  - 1.3 la méthode de communication avec l'assureur;
  - 1.4 la méthode de sauvetage en cas de chute;
  - 1.5 la circulation sur le pont qui pourrait nuire au fonctionnement du système d'assurage;
  - 1.6 les points d'ancrage.
2. Établir un plan d'assurage avec le collègue et définir les rôles de l'assureur et de l'inspecteur.
3. Inspecter les connecteurs d'ancrage, les mousquetons, le harnais, le dispositif d'assurage, le coussinet de protection contre le frottement et la corde d'assurage (et tout équipement supplémentaire) conformément aux instructions des fabricants (fonctionnement et état).

4. L'assureur doit :

- 4.1 choisir un point d'ancrage acceptable au-dessus de l'assureur et poser un connecteur d'ancrage selon les instructions du fabricant;
- 4.2 relier le dispositif d'assurage au connecteur d'ancrage à l'aide d'un mousqueton.
- 4.3 insérer la corde d'assurage dans le dispositif d'assurage et régler la longueur de la corde d'assurage en fonction de l'inspecteur qui descendra dans la cale.
- 4.5 placer la corde d'assurage le long de la trajectoire qu'empruntera l'inspecteur de façon à lui permettre d'effectuer le plus long déplacement possible jusqu'à ce que les risques de chute avec balancement soient trop grands (voir la figure B);
- 4.6 vérifier la trajectoire de la corde d'assurage et placer un coussinet de protection contre le frottement sur tout élément acéré ou abrasif avec lequel la corde d'assurage pourrait entrer en contact;
- 4.7 contre-vérifier le point d'ancrage, la fixation du dispositif d'assurage et la longueur de la corde d'assurage.

5. L'inspecteur doit :

- 5.1 inspecter le harnais de sécurité complet selon les instructions de fabricant et l'endosser;
- 5.2 fixer la corde d'assurage à l'anneau en D au dos du harnais;
- 5.3 demander à son collègue de vérifier le harnais de sécurité complet et la fixation de la corde d'assurage;
- 5.4 effectuer une vérification radio avec l'assureur.

6. Après la vérification par le collègue et la vérification radio, l'assureur doit se mettre en place près du dispositif d'assurage. (Consulter le manuel de formation pour la séquence de déplacement des mains et les communications lors de l'assurage).

7. L'inspecteur doit débiter la séquence d'assurage en précisant à l'assureur qu'il est prêt (consulter le manuel de formation pour la séquence de déplacement des mains et les communications lors de l'assurage) en lui demandant « assurage prêt? » (on belay?).

8. L'assureur doit contre-vérifier le point d'ancrage, le dispositif d'assurage et la tension de la corde d'assurage avant de répondre « prêt pour l'assurage » (belay on).

9. L'inspecteur doit dire à l'assureur « prêt pour la montée » (climbing), mais doit attendre la réponse de l'assureur avant de procéder.

10. L'assureur doit répondre « monter » (climb on) et régler la corde d'assurage au besoin lorsque l'inspecteur commence à grimper ou à se déplacer le long de l'inclinaison de la membrure.

11. L'assureur doit être très attentif à la vitesse de déplacement de l'inspecteur afin de garder la corde la plus tendue possible sans nuire aux mouvements de l'inspecteur. Il ne doit pas y avoir de mou pour ne pas augmenter la distance de chute et les forces d'arrêt. Selon le type d'accès à la cale, il n'est pas toujours possible de garder le contact visuel. Les commandes verbales et la communication radio entre l'assureur et l'inspecteur sont très importantes pour une bonne gestion de la corde d'assurage.

12. L'inspecteur doit commencer à se déplacer le long de la membrure pour effectuer l'inspection et faire part de ses déplacements à l'assureur.

13. Lorsque l'inspecteur s'est déplacé jusqu'à un endroit où les risques de chute avec balancement sont trop grands, il doit s'arrêter et permettre à l'assureur de changer le point d'ancrage du système.

14. La protection de l'inspecteur doit être assurée d'une des façons suivantes pendant le déplacement du système d'assurage :

- 14.1 l'inspecteur doit fixer une longe de maintien au travail sur la structure de soutien avant que l'assureur détache la corde d'assurage;
- 14.2 l'inspecteur doit descendre jusqu'au fond de la cale en attendant que le système d'assurage soit déplacé puis remonter à l'endroit où il se trouvait avant le déplacement;

14.3. l'inspecteur doit se rattacher à une deuxième corde d'assurage (voir la procédure pour les cales en trémie à angles prononcés).

15. Une fois la corde d'assurage rattachée, l'assureur et l'inspecteur doivent reprendre l'inspection à partir de l'étape 7.

16. Lorsque l'inspection est terminée, l'inspecteur doit descendre le long de la pente jusqu'au fond de la cale.

17. Lorsque l'inspecteur est en sécurité au fond de la cale, il doit dire à l'assureur « fin de l'assurage » (off belay).

18. L'assureur doit répondre « assurage terminé » (belay off), pour indiquer à l'inspecteur qu'il ne tient plus la corde d'assurage et que ce dernier peut se détacher du système.

#### 5.4 Inspection des cales en trémie à angles prononcés

**\*Nota :** Cette procédure peut aussi être utilisée pour l'inspection des membrures et permet à l'inspecteur de rester attaché pendant le transfert du point d'ancrage de la corde d'assurage afin de lui éviter de descendre et de remonter la pente.

**Description :** Il s'agit d'une procédure générale qui décrit comment assurer un inspecteur qui remonte du fond de la cale le long de la pente d'une cale en trémie à angles prononcés. Le système d'assurage est fixé à un point d'ancrage directement au-dessus et au centre de la pente. Le dispositif d'assurage est placé au centre de la corde d'assurage et les deux parties de cette dernière sont fixées à l'inspecteur (voir la figure B2, les cordes bleue et rouge représentent une seule corde d'assurage). La corde d'assurage passe par deux points d'ancrage de déviation. À un certain point de la montée de l'inspecteur, le risque de chute avec balancement deviendra trop grand. L'inspecteur doit alors interrompre son inspection et attacher la partie de la corde d'assurage qu'il utilisait pour pouvoir se servir de l'autre partie de la corde d'assurage. L'assureur doit transférer l'inspecteur d'une partie de la corde d'assurage à l'autre. En gardant la corde tendue, l'assureur réduit au minimum la distance de chute et les forces d'arrêt. L'assureur contrôle la vitesse à laquelle l'inspecteur grimpe. Puisque l'assureur ne peut pas voir l'inspecteur, la coopération et la communication sont importantes. Il incombe à l'assureur de laisser filer la corde à un rythme sécuritaire et de maintenir la distance de chute au minimum. Il incombe à l'inspecteur de faire part de ses intentions à l'assureur, de ne pas se déplacer trop rapidement et de ne pas nuire au travail de l'assureur.

**MISE EN GARDE :** Inspecter la structure avant de grimper. Ne pas grimper/travailler sur une structure qui présente des dommages apparents, qui n'est pas solide, qui semble suspecte, qui est préoccupante ou qui se trouve à l'intérieur ou à proximité d'une zone dangereuse (risques d'empalement, de choc électrique, etc.). Dans de telles situations, il est possible d'exiger du responsable du navire un autre moyen d'accès et d'utiliser d'autres méthodes d'inspection. Il arrive souvent que les échelles et les escaliers soient endommagés ou tordus ou que leur conception ait été modifiée. Si un moyen d'accès est inacceptable, il ne faut pas l'utiliser. Il faut alors prendre le temps de marcher jusqu'à l'autre bout de la cale et d'entrer et de sortir par le deuxième moyen d'accès.

**Équipement :** Harnais de sécurité complet, casque, connecteurs d'ancrage, mousquetons, dispositif d'assurage, corde d'assurage, longe de maintien au travail, coussinets de protection contre le frottement, multiplicateur d'amarrage, longe en corde et ascendeur.

**Exigences relatives au dégagement :** Lorsque le système d'assurage est utilisé correctement, le dégagement requis est minimal. Le degré de mou et d'extension dans le cordage de sécurité variera selon

l'assureur et la longueur de corde utilisée. Il est important de garder la corde d'assurage la plus tendue possible sans nuire à l'inspecteur.

**Méthode de sauvetage :** Si l'inspecteur est suspendu au système d'assurage, il doit tenter de reprendre pied et de grimper jusqu'à ce qu'il soit en sécurité. Si l'inspecteur est frappé d'incapacité, l'assureur doit le descendre jusqu'à un endroit sécuritaire et déclencher la procédure d'intervention d'urgence. Un sauvetage à l'aide d'un palan ou d'un système de halage par déviation peut être effectué.

1. En arrivant à la cale et avant de descendre, vérifier la zone et établir :
  - 1.1 que les trappes d'accès sont bien retenues et verrouillées afin qu'elles ne puissent pas se fermer pendant l'inspection;
  - 1.2 l'endroit où placer l'équipement et le système d'assurage;
  - 1.3 la méthode de communication avec l'assureur;
  - 1.4 la méthode de sauvetage en cas de chute;
  - 1.5 la circulation sur le pont qui pourrait nuire au fonctionnement du système d'assurage;
  - 1.6 les points d'ancrage.
2. Établir un plan d'assurage avec le collègue et définir les rôles de l'assureur et de l'inspecteur.
3. Inspecter les connecteurs d'ancrage, les mousquetons, le harnais, le dispositif d'assurage, le coussinet de protection contre le frottement et la corde d'assurage (et tout équipement supplémentaire) conformément aux instructions des fabricants (fonctionnement et état).
4. L'assureur doit :
  - 4.1 choisir un point d'ancrage acceptable sur le pont, au centre de la pente, au-dessus de l'assureur et poser un connecteur d'ancrage selon les instructions du fabricant;
  - 4.2 relier le dispositif d'assurage au connecteur d'ancrage à l'aide d'un mousqueton.
  - 4.3 insérer la corde d'assurage dans le dispositif d'assurage et régler la longueur de la corde d'assurage en fonction de l'inspecteur qui descendra dans la cale.
  - 4.4 choisir un point d'ancrage acceptable sur le pont et sur le bord de la cale, à environ 1/3 de la pente, et fixer un connecteur d'ancrage conformément aux instructions du fabricant;
  - 4.5 relier une partie de la corde d'assurage (cette partie de la corde d'assurage sera appelée la première partie) au connecteur d'ancrage à l'aide d'un mousqueton pour la faire dévier vers l'inspecteur (voir la figure B2);
  - 4.6 placer un coussinet de protection contre le frottement sur tout point de contact avec la structure qui pourrait endommager la corde;
  - 4.7 choisir un point d'ancrage acceptable sur le pont à environ 2/3 de la pente, et fixer un connecteur d'ancrage conformément aux instructions du fabricant;
  - 4.8 descendre l'autre partie de la corde d'assurage (cette partie de la corde d'assurage sera appelée la deuxième partie) dans la cale pour la fixer à l'inspecteur;
  - 4.9 relier la corde d'assurage au connecteur d'ancrage à l'aide d'un mousqueton;
  - 4.10 placer un coussinet de protection contre le frottement sur tout point de contact avec la structure qui pourrait endommager la corde;
  - 4.11 fixer les extrémités des deux parties de la corde d'assurage à l'anneau en D au dos de l'inspecteur (placer les doigts des mousquetons en direction opposée pour réduire tout risque d'accrochage entre les connecteurs et s'assurer que les deux mousquetons sont fixés à l'anneau en D et non l'un à l'autre);
  - 4.12 vérifier la trajectoire de la corde d'assurage et placer un coussinet de protection contre le frottement sur tout élément acéré ou abrasif avec lequel la corde d'assurage pourrait entrer en contact;

4.13 contre-vérifier les points d'ancrage, la fixation du dispositif d'assurage et la longueur de la corde d'assurage.

5. L'inspecteur doit :

5.1 inspecter le harnais de sécurité complet selon les instructions de fabricant et l'endosser;

5.2 fixer la corde d'assurage à l'anneau en D au dos du harnais;

5.3 demander à son collègue de vérifier le harnais de sécurité complet et la fixation de la corde d'assurage;

5.4 effectuer une vérification radio avec l'assureur.

6. Après la vérification par le collègue et la vérification radio, l'assureur doit se mettre en place près du dispositif d'assurage. (Consulter le manuel de formation pour la séquence de déplacement des mains et les communications lors de l'assurage).

7. L'inspecteur doit débiter la séquence d'assurage en précisant à l'assureur qu'il est prêt (consulter le manuel de formation pour la séquence de déplacement des mains et les communications lors de l'assurage) en lui demandant « assurage prêt? » (on belay?).

8. L'assureur doit contre-vérifier les points d'ancrage, le dispositif d'assurage et la tension de la corde d'assurage avant de répondre « prêt pour l'assurage » (belay on).

9. L'inspecteur doit dire à l'assureur « prêt pour la montée » (climbing), mais doit attendre la réponse de l'assureur avant de procéder.

10. L'assureur doit répondre « monter » (climb on) et régler la corde d'assurage au besoin lorsque l'inspecteur commence à grimper ou à se déplacer le long de l'inclinaison de la membrure.

11. L'assureur doit être très attentif à la vitesse de déplacement de l'inspecteur afin de garder la corde la plus tendue possible sans nuire aux mouvements de l'inspecteur. Il ne doit pas y avoir de mou pour ne pas augmenter la distance de chute et les forces d'arrêt. Selon le type d'accès à la cale, il n'est pas toujours possible de garder le contact visuel. Les commandes verbales et la communication radio entre l'assureur et l'inspecteur sont très importantes pour une bonne gestion de la corde d'assurage.

12. L'inspecteur doit commencer à se déplacer le long de la cale en trémie à angles prononcés pour effectuer l'inspection et faire part de ses déplacements à l'assureur.

13. Lorsque l'inspecteur s'est déplacé jusqu'à un endroit où les risques de chute avec balancement sont trop grands, il doit s'arrêter et permettre à l'assureur de changer la direction du système d'assurage.

14. La protection de l'inspecteur doit être assurée d'une des façons suivantes pendant le changement de direction du système d'assurage :

14.1 l'assureur doit tendre la première partie de la corde d'assurage et verrouiller le dispositif d'assurage;

14.2 il doit fixer l'ascendeur à la première partie de la corde d'assurage et fixer celle-ci à un point d'ancrage sur la structure à l'aide de la longe en corde et de l'ascendeur;

14.3 lorsque la corde d'assurage est bien fixée dans l'ascendeur, il doit déverrouiller le dispositif d'assurage et enlever tout le mou dans la deuxième partie de la corde d'assurage;

14.4 lorsque la deuxième partie de la corde d'assurage est bien tendue, il doit verrouiller le dispositif d'assurage;

14.5 il doit confirmer que le dispositif d'assurage est bien verrouillé et retirer l'ascendeur.

15. Une fois la corde d'assurage rattachée, l'assureur et l'inspecteur doivent reprendre l'inspection à partir de l'étape 7.

16. Inverser la procédure lorsque l'inspecteur descend la pente.

17. Lorsque l'inspecteur est en sécurité au fond de la cale, il doit dire à l'assureur « fin de l'assurage » (off belay).

18. L'assureur doit répondre « assurage terminé » (belay off), pour indiquer à l'inspecteur qu'il ne tient plus la corde d'assurage et que ce dernier peut se détacher du système.



## 6. Procédures de sauvetage

Les procédures suivantes sont des procédures de sauvetage générales qui peuvent être suivies dans presque toutes les zones où un inspecteur peut avoir à se rendre. Puisque chaque navire et chaque situation de sauvetage est unique, il faut se fier à son jugement et tenir compte de l'état de la personne en difficulté, du temps, de l'équipement disponible et de l'environnement physique avant d'effectuer un sauvetage. Il faut éviter de se placer dans une situation dangereuse.

L'équipement de sauvetage décrit dans la présente procédure doit se trouver à proximité et être accessible. Pour les inspections effectuées sur les navires à quai, l'équipement de sauvetage peut être sur le quai à l'intérieur du véhicule de l'inspecteur. Pour les inspections effectuées sur les navires au mouillage :

**inspections à partir du bureau de Vancouver:** l'équipement doit se trouver à bord du navire ou du bateau-taxi;

**inspections à partir du bureau de Prince Rupert, arrière-port :** l'équipement peut rester sur le quai de l'exploitant du bateau-taxi, pourvu qu'il soit facilement accessible et qu'il puisse être apporté au navire à court préavis;

**inspections à partir du bureau de Prince Rupert, ancrages de l'avant-port :** l'équipement doit se trouver à bord du navire ou du bateau-taxi.

Il est important de se rappeler que les inspecteurs de navires ne sont pas des professionnels formés pour s'occuper d'une personne blessée par eux-mêmes (diagnostic, soins, contention, sauvetage). Il faut rapidement aviser les spécialistes en intervention d'urgence. Il ne faut pas risquer de se mettre, ou de mettre la personne en difficulté, dans une situation dangereuse par des actions précipitées. La priorité pour l'inspecteur est d'amener la personne en difficulté dans un endroit sécuritaire (si possible), d'appeler les spécialistes en situations d'urgence et de donner les premiers soins au besoin.

**MISE EN GARDE :** Inspecter la structure avant de grimper. Ne pas grimper/travailler sur une structure qui présente des dommages apparents, qui n'est pas solide, qui semble suspecte, qui est préoccupante ou qui se trouve à l'intérieur ou à proximité d'une zone dangereuse (risques d'empalement, de choc électrique, etc.). D'autres méthodes de sauvetage peuvent être utilisées si la situation exige des mesures que le sauveteur n'est pas apte ou formé à prendre. Il arrive souvent que la structure environnante soit endommagée ou tordue ou que sa conception ait été modifiée. Si la situation est trop dangereuse, ou si la cause de l'accident dépasse la portée de la présente procédure de sauvetage (effondrement d'une structure, bris de grue, chute de débris, incendie, explosion, etc.), il ne faut pas tenter de sauvetage et il faut se mettre en lieu sûr et aviser les spécialistes en intervention d'urgence.

Selon la situation, il faut informer les spécialistes en sauvetage que de l'équipement spécialisé pouvant servir à sortir la personne en difficulté de la zone est disponible. Il faut être prêt à installer et à utiliser l'équipement et à montrer aux autres comment l'utiliser.

### 6.1 Descendre à l'aide d'un système d'assurage

Pour cette procédure, on présume que l'inspecteur a fait une chute pendant l'assurage et est suspendu à la corde d'assurage.

1. Prendre une grande respiration et ne pas paniquer.

2. Retenir la corde d'assurage et essayer d'établir la communication avec l'inspecteur.
3. Si possible, maintenir la tension sur la corde pendant que l'inspecteur reprend pied sur la structure et descend le long de la structure jusqu'à un endroit sécuritaire.
4. Si l'inspecteur ne répond pas, attacher solidement la corde d'assurage et essayer d'établir un contact visuel avec l'inspecteur.

**MISE EN GARDE :** Ne pas s'exposer à des risques de chutes en effectuant un sauvetage. Ne pas grimper sur la trappe d'accès à la cale pour tenter de voir l'inspecteur ni descendre dans la cale sans protection contre les chutes. Ne pas aggraver à la situation en prenant des risques inutiles ou en devenant une deuxième personne en difficulté.

5. S'il est sécuritaire de le faire, utiliser le dispositif d'assurage pour descendre l'inspecteur jusqu'au fond, lentement et de façon contrôlée.
6. Déclencher le processus d'intervention d'urgence en appelant un des numéros suivants, et fournir des renseignements sur les lieux et la situation :
  - 911 à Prince Rupert;
  - 911 si le navire est à quai à Vancouver;
  - \*16 à Vancouver avec un téléphone cellulaire;
  - canal 16 (156,8 MHz) sur une radio VHF.
7. Approcher de l'inspecteur et effectuer une évaluation des premiers soins à donner.
8. Administrer les premiers soins au besoin.

## 6.2 Sauvetage assisté à l'aide d'un palan (voir la figure C)

**Description :** Cette procédure peut être utilisée pour différents scénarios de sauvetage. Un palan est un ensemble de poulies et de corde qui peut être utilisé lorsque la personne en difficulté doit être remontée ou descendue à la verticale. Le principal avantage du palan est qu'il est très facile à utiliser et très fiable. Avec un palan, il est possible d'effectuer des remontées et des descentes sans avoir à modifier le montage de l'équipement. Un palan peut être utilisé en toute sécurité après avoir suivi une formation minimale. Un palan peut être fixé directement à l'anneau en D sur le devant du harnais de la personne en difficulté ou aux anneaux de levage du harnais de sauvetage. Un palan peut être utilisé pour détacher un inspecteur qui est suspend à une corde d'amarrage et pour lever et abaisser à la verticale. Un palan ne permet pas de tourner un coin, car il ne peut être utilisé que dans un plan vertical. Utiliser un système de halage par déviation si le scénario de sauvetage exige que la corde de sauvetage tourne des coins.

### Équipement :

**Système de levage :** Connecteur d'ancrage, mousquetons, palan, harnais ou harnais de sauvetage, câble stabilisateur.

**Système d'assurage :** Connecteurs d'ancrage, mousquetons, dispositif d'assurage, corde d'assurage, coussinet de protection contre le frottement.

### Montage du système de levage

1. Après avoir établi que la zone est sécuritaire et qu'un sauvetage peut être réalisé, regrouper l'équipement et le personnel de sauvetage et élaborer un plan de base.

**MISE EN GARDE :** Ne pas s'exposer à des risques de chutes en effectuant un sauvetage. Ne pas aggraver à la situation en prenant des risques inutiles ou en devenant une deuxième personne en difficulté. Ne pas

**se tenir à proximité de bords non protégés ni de trappes d'accès ou de trous ouverts et ne pas descendre d'échelle sans protection contre les chutes.**

2. Choisir un point d'ancrage acceptable au-dessus de la zone de levage.
3. À l'aide d'un connecteur d'ancrage et d'un mousqueton, fixer la tête du palan au point d'ancrage.
4. S'assurer que le point d'ancrage est suffisamment haut pour qu'il y ait suffisamment d'espace pour sortir la personne en difficulté de la cale ou de l'ouverture.
5. Descendre l'extrémité de la corde du palan jusqu'à la personne en difficulté.
6. Relier la poulie de levage du palan à l'un des points suivants :
  - 6.1 l'anneau en D sur le devant du harnais de la personne en difficulté;
  - 6.2 l'anneau de levage vertical du harnais de sauvetage;
  - 6.3 la bride de levage du harnais de sauvetage.
7. Vérifier la trajectoire de la corde du palan et protéger cette dernière contre l'usure aux points de contact.
8. Se préparer à remonter la personne en difficulté à l'aide de la corde du palan (elle peut comporter un ascendeur qui se fixe au harnais du sauveteur).
9. Fixer des câbles stabilisateurs au besoin à la personne en difficulté en vue du levage.
10. Attendre les instructions du chef des opérations de sauvetage avant de remonter la personne en difficulté.

### **Montage du système d'assurage**

1. Après avoir établi que la zone est sécuritaire et qu'un sauvetage peut être réalisé, regrouper l'équipement et le personnel de sauvetage et élaborer un plan de base.

**MISE EN GARDE : Ne pas s'exposer à des risques de chutes en effectuant un sauvetage. Ne pas aggraver à la situation en prenant des risques inutiles ou en devenant une deuxième personne en difficulté. Ne pas se tenir à proximité de bords non protégés ni de trappes d'accès ou de trous ouverts et ne pas descendre d'échelle sans protection contre les chutes.**

2. Choisir un point d'ancrage acceptable à proximité pour fixer le système d'assurage.
3. Inspecter les connecteurs d'ancrage, les mousquetons, le harnais, le dispositif d'assurage, le coussinet de protection contre le frottement et la corde d'assurage (et tout équipement supplémentaire) conformément aux instructions des fabricants (fonctionnement et état).
4. Choisir un point d'ancrage acceptable au-dessus de la zone de levage pour faire dévier la corde d'assurage du point d'ancrage du système d'assurage vers la personne en difficulté.
5. Choisir un point d'ancrage autre que celui du connecteur d'ancrage du système de sauvetage mais situé le plus près possible de ce dernier afin de réduire au minimum le balancement en cas de chute ou un contact avec la structure en cas d'utilisation de la corde d'assurage.
6. Fixer un connecteur d'ancrage conformément aux instructions du fabricant.
7. À l'aide d'un mousqueton, passer la corde d'assurage par le point d'ancrage de déviation et l'amener jusqu'au point d'ancrage du système d'assurage.
8. Insérer la corde d'assurage dans le dispositif d'assurage et régler la longueur de la corde d'assurage.
9. Fixer la corde d'assurage à l'un des points suivants :
  - 9.1 l'anneau en D au dos du harnais de la personne en difficulté;
  - 9.2 l'anneau de levage vertical du harnais de sauvetage;
  - 9.3 la bride de levage du harnais de sauvetage.

10. Vérifier la trajectoire de la corde d'assurage et placer un coussinet de protection contre le frottement sur tout élément acéré ou abrasif avec lequel la corde d'assurage pourrait entrer en contact.
11. Contre-vérifier les points d'ancrage, la fixation du dispositif d'assurage et la longueur de la corde d'assurage.
12. Attendre les instructions du chef des opérations de sauvetage avant de remonter la personne en difficulté.

### **Sauvetage par levage**

1. Une fois les systèmes de levage et d'assurage en place, vérifier la fixation du système d'assurage, de la corde d'assurage et du palan aux points d'ancrage et la fixation des systèmes de levage et d'assurage à la personne en difficulté.
2. Le chef des opérations de sauvetage doit aviser les sauveteurs de se préparer au levage.
3. Les sauveteurs responsables des systèmes de levage et d'assurage doivent contre-vérifier la fixation des systèmes ainsi que la trajectoire des cordes et éliminer tout mou.
4. Le chef des opérations de sauvetage doit débiter la séquence d'assurage en précisant à l'assureur qu'il est prêt pour le levage (consulter le manuel de formation pour la séquence de déplacement des mains et les communications lors de l'assurage) en lui demandant « assurage prêt? » (on belay?).
5. L'assureur doit contre-vérifier les points d'ancrage, le dispositif d'assurage et la tension de la corde d'assurage avant de répondre « prêt pour l'assurage » (belay on).
6. Le chef des opérations de sauvetage doit débiter la séquence de levage en disant au responsable du levage « préparation au levage » (prepare to lift).
7. Le responsable du levage doit répondre « prêt pour le levage » (ready to lift).
8. Le chef des opérations de sauvetage doit donner la commande « lever » (lift) afin que le système de levage et le système d'assurage soient actionnés simultanément.
9. Le responsable du levage doit lever la personne en difficulté et l'assureur doit suivre le levage en gardant la corde le plus tendue possible.
10. Le chef des opérations de sauvetage doit surveiller le levage et le diriger en utilisant les commandes suivantes :
  - ARRÊTER (STOP) – le responsable du levage et l'assureur s'arrêtent.
  - Remonter palan (Up on Pulley) – le responsable du levage remonte sa corde, l'assureur s'arrête.
  - Remonter assurage (Up on Belay) – l'assureur remonte sa corde, le responsable du levage s'arrête.
  - Descendre palan (Down on Pulley) – le responsable du levage descend sa corde, l'assureur s'arrête.
  - Descendre assurage (Down on Belay) – l'assureur descend sa corde, le responsable du levage s'arrête.
  - Remonter tous (All up) – le responsable du levage et l'assureur remontent leur corde.
  - Descendre tous (All Down) – le responsable du levage et l'assureur descendent leur corde.
11. Des sauveteurs supplémentaires doivent manier les câbles stabilisateurs au besoin, afin de garder la personne en difficulté éloignée de la structure.
12. Lorsque la personne en difficulté se trouve dans une zone sécuritaire, le chef des opérations de sauvetage doit donner la commande « ARRÊTER » (STOP) et la personne en difficulté peut être confiée aux soins des services médicaux.

### **6.3 Système de halage par déviation (voir la figure D)**

**Description :** Cette procédure peut être utilisée pour différents scénarios de sauvetage. Un système de halage par déviation est un ensemble de poulies et de cordes qui peut être utilisé lorsque la personne en difficulté doit être remontée ou descendue. Le principal avantage de ce système est que les cordes peuvent être déviées pour tourner des coins et contourner des ouvertures. Le système nécessite plus de montage qu'un palan, mais il est plus polyvalent. La corde de sauvetage peut être fixée directement à l'anneau en D sur le devant du harnais de la personne en difficulté ou aux anneaux de levage du harnais de sauvetage. Un palan est utilisé pour remonter la corde de sauvetage.

**Équipement :**

**Système de levage :** Connecteurs d'ancrage, mousquetons, descendeur, corde de sauvetage, poulies, ascendeur (coulisseau de sécurité), coussinet de protection contre le frottement, palan, harnais ou harnais de sauvetage.

**Système d'assurance :** Connecteurs d'ancrage, mousquetons, dispositif d'assurance, corde d'assurance, coussinet de protection contre le frottement.

**Montage du système de levage**

1. Après avoir établi que la zone est sécuritaire et qu'un sauvetage peut être réalisé, regrouper l'équipement et le personnel de sauvetage et élaborer un plan de base.

**MISE EN GARDE :** Ne pas s'exposer à des risques de chutes en effectuant un sauvetage. Ne pas aggraver à la situation en prenant des risques inutiles ou en devenant une deuxième personne en difficulté. Ne pas se tenir à proximité de bords non protégés ni de trappes d'accès ou de trous ouverts et ne pas descendre d'échelle sans protection contre les chutes.

2. Choisir un point d'ancrage acceptable au-dessus de la zone de levage.
3. À l'aide d'un connecteur d'ancrage et d'un mousqueton, fixer la poulie au point d'ancrage.
4. S'assurer que le point d'ancrage est suffisamment haut pour qu'il y ait suffisamment d'espace pour sortir la personne en difficulté de la cale ou de l'ouverture.
5. Choisir un point d'ancrage à proximité pour fixer le descendeur. S'assurer qu'il y a suffisamment d'espace pour que le palan puisse tirer sur la corde de sauvetage.
6. À l'aide d'un mousqueton, fixer le descendeur au connecteur d'ancrage.
7. Passer la corde de sauvetage dans le descendeur et la poulie au-dessus de la zone de levage.
8. Descendre l'extrémité de la corde de sauvetage jusqu'à la personne en difficulté.
9. Fixer la corde de sauvetage à l'un des points suivants :
  - 9.1 l'anneau en D sur le devant du harnais de la personne en difficulté;
  - 9.2 l'anneau de levage vertical du harnais de sauvetage;
  - 9.3 la bride de levage du harnais de sauvetage.
10. Fixer l'ascendeur à la corde de sauvetage du côté du frein du descendeur.
11. À l'aide d'un connecteur d'ancrage et d'un mousqueton, fixer la tête du palan dans le sens de traction de la corde de sauvetage, mais suffisamment loin pour pouvoir efficacement remonter la personne en difficulté.
12. Fixer la poulie de levage du palan à l'ascendeur sur la corde de sauvetage.
13. Vérifier la trajectoire de la corde de sauvetage et de la corde du palan et protéger les cordes contre l'usure aux points de contact.
14. Se préparer à remonter la personne en difficulté en tirant sur la corde du palan (le palan est conçu de façon à permettre à une seule personne de lever une charge de plusieurs centaines de livres).
15. Fixer des câbles stabilisateurs au besoin à la personne en difficulté en vue du levage.

16. Attendre les instructions du chef des opérations de sauvetage avant de remonter la personne en difficulté.

### Montage du système d'assurage

1. Après avoir établi que la zone est sécuritaire et qu'un sauvetage peut être réalisé, regrouper l'équipement et le personnel de sauvetage et élaborer un plan de base.

**MISE EN GARDE :** Ne pas s'exposer à des risques de chutes en effectuant un sauvetage. Ne pas aggraver à la situation en prenant des risques inutiles ou en devenant une deuxième personne en difficulté. Ne pas se tenir à proximité de bords non protégés ni de trappes d'accès ou de trous ouverts et ne pas descendre d'échelle sans protection contre les chutes.

2. Choisir un point d'ancrage acceptable à proximité pour fixer le système d'assurage.
3. Inspecter les connecteurs d'ancrage, les mousquetons, le harnais, le dispositif d'assurage, le coussinet de protection contre le frottement et la corde d'assurage (et tout équipement supplémentaire) conformément aux instructions des fabricants (fonctionnement et état).
4. Choisir un point d'ancrage acceptable au-dessus de la zone de levage pour faire dévier la corde d'assurage du point d'ancrage du système d'assurage vers la personne en difficulté.
5. Choisir un point d'ancrage autre que celui du connecteur d'ancrage du système de sauvetage mais situé le plus près possible de ce dernier afin de réduire au minimum le balancement en cas de chute ou un contact avec la structure en cas d'utilisation de la corde d'assurage.
6. Fixer un connecteur d'ancrage conformément aux instructions du fabricant.
7. À l'aide d'un mousqueton, passer la corde d'assurage par le point d'ancrage de déviation et l'amener jusqu'au point d'ancrage du système d'assurage.
8. Insérer la corde d'assurage dans le dispositif d'assurage et régler la longueur de la corde d'assurage.
9. Fixer la corde d'assurage à l'un des points suivants :
  - 9.1 l'anneau en D au dos du harnais de la personne en difficulté;
  - 9.2 l'anneau de levage vertical du harnais de sauvetage;
  - 9.3 la bride de levage du harnais de sauvetage.
10. Vérifier la trajectoire de la corde d'assurage et placer un coussinet de protection contre le frottement sur tout élément acéré ou abrasif avec lequel la corde d'assurage pourrait entrer en contact.
11. Contre-vérifier les points d'ancrage, la fixation du dispositif d'assurage et la longueur de la corde d'assurage.
12. Attendre les instructions du chef des opérations de sauvetage avant de remonter la personne en difficulté.

### Sauvetage par levage

1. Une fois les systèmes de levage et d'assurage en place, vérifier la fixation du système d'assurage, de la corde d'assurage, de la corde de sauvetage et du palan aux points d'ancrage et la fixation des systèmes de levage et d'assurage à la personne en difficulté.
2. Le chef des opérations de sauvetage doit aviser les sauveteurs de se préparer au levage.
3. Les sauveteurs responsables des systèmes de levage et d'assurage doivent contre-vérifier la fixation des systèmes ainsi que la trajectoire des cordes et éliminer tout mou.
4. Le chef des opérations de sauvetage doit débiter la séquence d'assurage en précisant à l'assureur qu'il est prêt pour le levage (consulter le manuel de formation pour la séquence de déplacement des mains et les communications lors de l'assurage) en lui demandant « assurage prêt? » (on belay?).

5. L'assureur doit contre-vérifier les points d'ancrage, le dispositif d'assurage et la tension de la corde d'assurage avant de répondre « prêt pour l'assurage » (belay on).
6. Le chef des opérations de sauvetage doit débiter la séquence de levage en disant au responsable du levage « préparation au levage » (prepare to lift).
7. Le responsable du levage doit répondre « prêt pour le levage » (ready to lift).
8. Le chef des opérations de sauvetage doit donner la commande « lever » (lift) afin que le système de levage et le système d'assurage soient actionnés simultanément.
9. Le ou les responsables du levage doivent lever la personne en difficulté en tirant sur la corde du palan et sur la corde de sauvetage qui passe par la poulie et en passant le mou de la corde dans le descendeur.
10. L'assureur doit suivre le levage en gardant la corde le plus tendue possible.
11. Le chef des opérations de sauvetage doit surveiller le levage et le diriger en utilisant les commandes suivantes :
  - ARRÊTER (STOP) – le responsable du levage et l'assureur s'arrêtent.
  - Remonter palan (Up on Pulley) – le responsable du levage remonte sa corde, l'assureur s'arrête.
  - Remonter assurage (Up on Belay) – l'assureur remonte sa corde, le responsable du levage s'arrête.
  - Descendre palan (Down on Pulley) – le responsable du levage descend sa corde, l'assureur s'arrête.
  - Descendre assurage (Down on Belay) – l'assureur descend sa corde, le responsable du levage s'arrête.
  - Remonter tous (All up) – le responsable du levage et l'assureur remontent leur corde.
  - Descendre tous (All Down) – le responsable du levage et l'assureur descendent leur corde.
12. Le montage du palan doit être refait lorsque l'ascendeur arrive au bout de sa course.
13. Pour refaire le montage du palan, le chef des opérations de sauvetage doit donner la commande ARRÊTER (STOP).
14. Le chef des opérations de sauvetage doit donner la commande « refaire le montage » (re-load).
15. Le ou les responsables du levage doivent passer le mou restant de la corde dans le descendeur en maintenant la corde de sauvetage en position afin que le montage de l'ascendeur et du palan puisse être refait en vue de poursuivre le levage.
16. Un sauveteur doit tirer l'ascendeur vers la poulie de déviation.
17. Lorsque le montage du palan a été refait, le chef des opérations de sauvetage doit commander de poursuivre le levage en disant « lever » (lift).
18. Le ou les responsables du levage doivent lever la personne en difficulté en tirant sur la corde du palan et sur la corde de sauvetage qui passe par la poulie et en passant le mou de la corde dans le descendeur.
19. L'assureur doit suivre le levage en gardant la corde le plus tendue possible.
20. La séquence de levage doit être répétée jusqu'à ce que la personne en difficulté se trouve dans une zone sécuritaire.
21. Des sauveteurs supplémentaires doivent manier les câbles stabilisateurs au besoin, afin de garder la personne en difficulté éloignée de la structure.
22. Lorsque la personne en difficulté se trouve dans une zone sécuritaire, le chef des opérations de sauvetage doit donner la commande « ARRÊTER » (STOP) et la personne en difficulté peut être confiée aux soins des services médicaux.

## 6.4 Évacuer une personne en difficulté d'un navire

**Description :** La présente section traite de différentes méthodes pour évacuer une personne en difficulté d'un navire selon l'endroit où se trouve le navire, le personnel disponible et l'état de la personne. Les



sauveteurs doivent évaluer les ressources disponibles et choisir la méthode la plus sécuritaire et la plus rapide selon la situation.

**Équipement :** Même équipement que celui utilisé pour les procédures 6.1, 6.2 et 6.3.

**Déplacements assistés :** Si la personne en difficulté est capable de marcher, les sauveteurs peuvent l'aider à débarquer par la passerelle en la soutenant. Si la personne en difficulté n'est pas capable de marcher mais qu'elle peut être déplacée, les sauveteurs peuvent former une chaise à quatre mains pour la descendre par la passerelle. Il est important d'évaluer la passerelle (inclinaison, surface, garde-corps) avant de déplacer la personne en difficulté. Les méthodes d'évacuation d'un navire par déplacement assisté sont parmi les plus sécuritaires lorsqu'il n'y a aucun risque de tomber à l'eau ou de tomber de la passerelle. Des gilets de sauvetage doivent être portés pour les déplacements assistés.

**Descente jusqu'au quai :** Les méthodes de sauvetage décrites aux points 6.1 et 6.2 peuvent être utilisées pour descendre une personne en difficulté du pont du navire jusqu'au quai, en utilisant une corde d'assurage. L'équipement doit être installé comme pour sortir une personne de la cale, sauf que la personne en difficulté est soulevée du pont, passée par-dessus le bord du navire et descendue jusqu'au quai.

**Grue du navire :** La grue du navire peut être utilisée pour amener une personne en difficulté du pont du navire jusqu'au quai. Il faut se fier à son jugement avant de décider d'utiliser une grue, car il n'est pas facile d'effectuer des mouvements aussi précis avec les commandes d'une grue qu'avec un dispositif descendeur. De plus, puisque les grues peuvent lever des charges de plusieurs milliers de tonnes, elles peuvent endommager l'équipement de sauvetage si ce dernier reste coincé pendant le levage. La grue peut être utilisée si elle est en bon état de marche, si la communication entre les sauveteurs et l'équipage peut être établie et si un déplacement assisté est impossible.

Tous les éléments doivent être fixés solidement au crochet de la grue afin qu'ils ne puissent pas sortir de ce dernier. Des connecteurs d'ancrage et des mousquetons peuvent être utilisés pour fixer la bride de levage du brancard à la grue. Des câbles stabilisateurs doivent être fixés à chaque extrémité du brancard afin de le stabiliser pendant le levage et la descente. Il faut maintenir la communication avec l'équipage et redoubler de prudence au moment du levage. Il est rare que éléments restent accrochés, s'étirent ou se brisent pendant la descente. Cela se produit surtout pendant le levage.

**Descente jusqu'à un navire en attente :** Les méthodes de sauvetage décrites aux points 6.1 et 6.2 peuvent être utilisées pour descendre une personne en difficulté du pont du navire jusqu'à un navire en attente. Cette méthode de sauvetage doit être utilisée uniquement après avoir évalué d'autres méthodes de sauvetage. Il faut se fier à son jugement pour déterminer si la houle, les vagues et le vent sont suffisamment calmes pour utiliser cette méthode. De préférence, les conditions doivent être assez calmes pour que le navire en attente soit stable au moment d'y descendre la personne en difficulté. Si le navire en attente bouge, il sera très difficile et dangereux d'y descendre la personne en difficulté. L'équipement est installé de la même façon et les câbles stabilisateurs sont descendus jusqu'aux sauveteurs à bord du navire en attente afin qu'ils puissent diriger la personne en difficulté jusqu'au pont. Dès que la personne en difficulté est sur le pont, les cordes de sauvetage doivent être détachées et la personne en difficulté doit être bien retenue à bord du navire.

**Hélicoptère de la Garde côtière :** En cas d'urgence (blessure grave, lieu éloigné, eaux agitées, conditions météorologiques instables), il est possible de communiquer avec la Garde côtière pour la mettre au



courant de la situation. Il est fort probable que la Garde côtière prenne alors en charge le sauvetage et envoie un hélicoptère ou un navire de la Garde côtière chercher la personne en difficulté. Il faut alors rester à la disposition de la Garde côtière et l'informer de l'équipement, du personnel et des ressources disponibles pour aider au sauvetage.

## **Appendice A**

### **Opérations au port de Vancouver**

#### **Feuille d'approbation pour les inspecteurs de navires céréaliers**

**Nom :**

J'ai lu l'analyse des risques professionnels (ARP) suivante et eu la possibilité d'en discuter avec le superviseur/représentant du comité de SST.

- ☐ Embarquement à bord d'un navire (SGDDI n° 651235)
- ☐ Inspection de navire (SGDDI n° 1616965)
- ☐ Inspection de caisson latéral (SGDDI n° 651239)

☐ J'ai examiné le manuel de formation illustré sur l'inspection des cales (édition de septembre 2009 et édition de janvier 2012) et discuté des questions de sécurité avec le superviseur.

L'inspecteur a reçu la formation sur la sécurité suivante :

- ☐ Essai d'ajustement de l'appareil respiratoire      Date :
- ☐ Protection adéquate en cas de chute (formation initiale avec Gravitec Systems, Inc.) ou l'équivalent      Date :
- ☐ Systèmes de sauvetage propres aux navires céréaliers      Date :
- ☐ Norme en matière de secourisme au travail      Date :
- ☐ Sensibilisation aux espaces clos      Date :
- ☐ Immersion en eau froide      Date :
- ☐ Travail en toute sécurité avec des fumigants      Date :

Programme de formation (PI-008)

☐ J'ai suivi le cours en entier ou au moins revu le matériel de cours avec le superviseur/l'agent de programme/la personne désignée (l'inspecteur doit être inscrit au prochain cours offert).

Date du cours \_\_\_\_\_ Suivi en entier :    O ☐    N ☐

## Liste de vérification des compétences :

Date      Nom du navire      Initiales de l'observateur

Assurage le long d'une membrure en tant qu'assureur

***min. 4***

Assurage le long d'une membrure en tant qu'inspecteur

***min. 4***

Assurage sur une échelle verticale en tant qu'assureur

***min. 10***

Assurage sur une échelle verticale en tant qu'inspecteur

***min. 10***

Utilisation des commandes radio ***min. 2***

☐ Commandes d'assurage standard utilisées

☐ Transmission terminée et comprise par le destinataire

## Type de navire (Panamax/Handy/autre)

Date      Nom du navire      Initiales de l'observateur

Panamax = sans équipement de déchargement, 7 cales

Handy = vraquier type à 5 cales avec grues

Autre

Date      Nom du navire      Initiales de l'observateur

Transfert au navire à partir du bateau-taxi

Embarquement en eaux agitées ou annulation en raison des eaux agitées

Nom de l'inspecteur : \_\_\_\_\_

Je reconnais que j'ai reçu la formation indiquée ci-dessus.

Signature \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

## Examen à bord : superviseur ou personne désignée

<input type="checkbox"/>	Capacité de l'inspecteur de grimper en toute sécurité	Réussite	<input type="checkbox"/> Échec	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Démonstration de pratiques de travail sécuritaires	Réussite	<input type="checkbox"/> Échec	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Capacité démontrée à installer un système de sauvetage	Réussite	<input type="checkbox"/> Échec	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Démonstration de la capacité à inspecter le navire, à remplir les documents et à communiquer avec le navire	Réussite	<input type="checkbox"/> Échec	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Description par l'inspecteur des zones souvent infestées/contaminées	Réussite	<input type="checkbox"/> Échec	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Démonstration de techniques d'embarquement sécuritaires	Réussite	<input type="checkbox"/> Échec	<input type="checkbox"/>
	Évaluation globale	Réussite	<input type="checkbox"/> Échec	<input type="checkbox"/>

Notes/Commentaires :

Nom du superviseur :

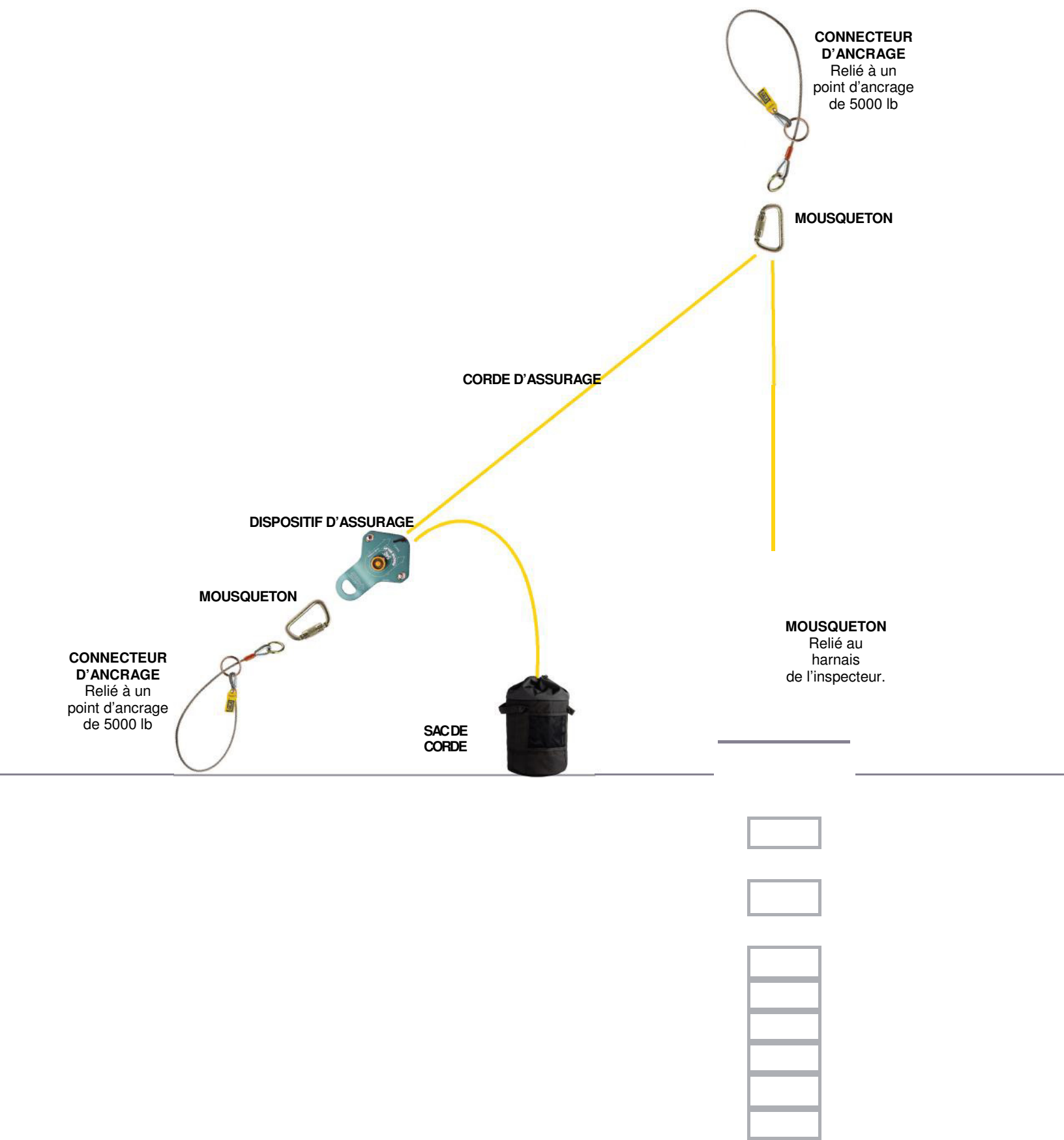
Je suis d'avis que l'inspecteur susmentionné satisfait aux exigences minimales pour procéder à l'inspection de navires céréaliers en tant que membre d'une équipe de deux personnes ainsi qu'à toutes les exigences énoncées ci-dessus.

Signature \_\_\_\_\_ Date :

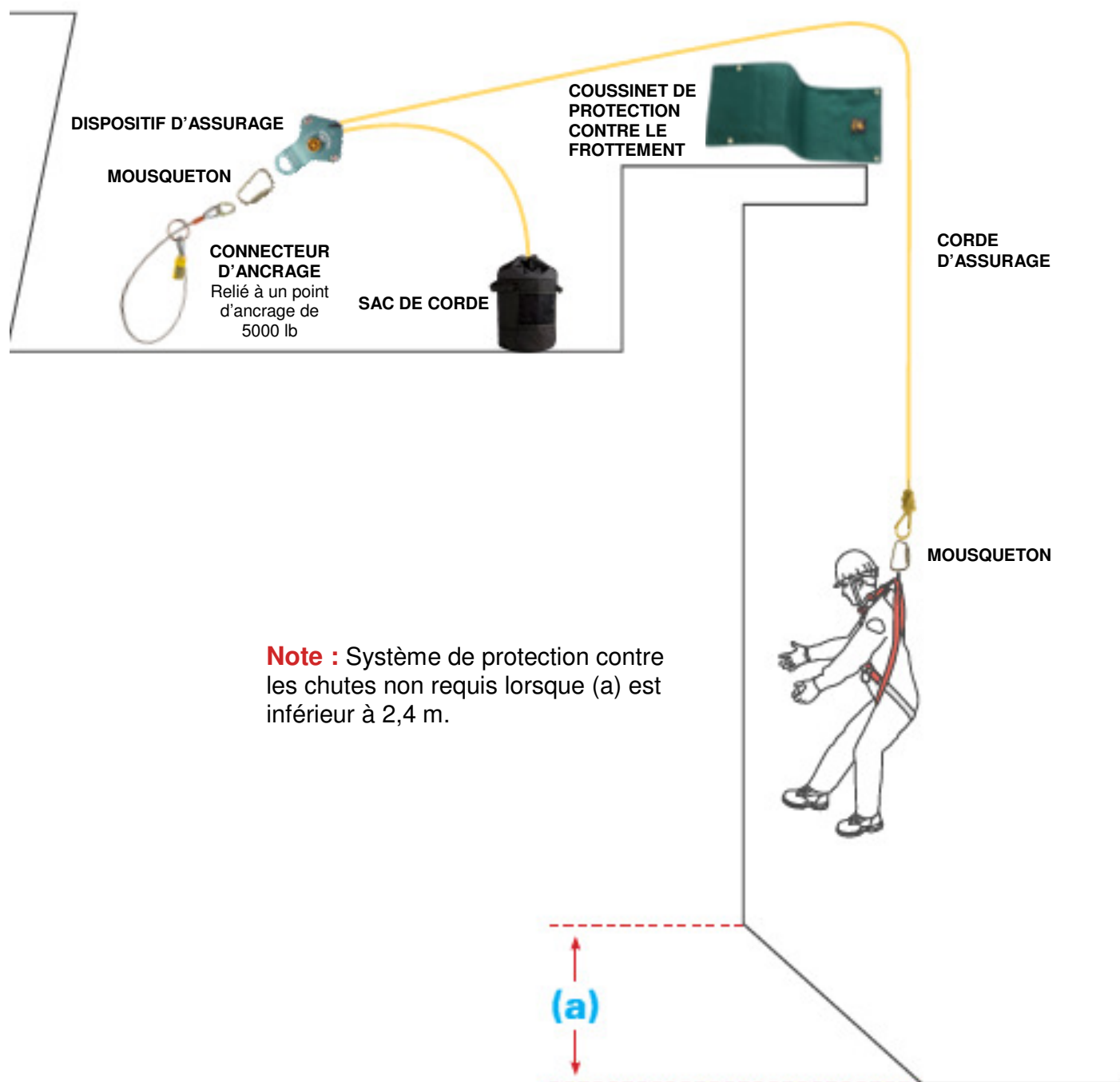
### Note :

Le présent document est un document de santé et sécurité qui vise à approuver un inspecteur du point de vue de la santé et de la sécurité. Dans la plupart des cas, un inspecteur qui satisfait aux exigences de sécurité du présent document possède l'expérience nécessaire pour prendre des décisions relatives au programme sur un navire, mais pas nécessairement. Il incombe au superviseur ou à l'agent de programme de faire cette détermination séparément.

Figure A – Système d’assurance

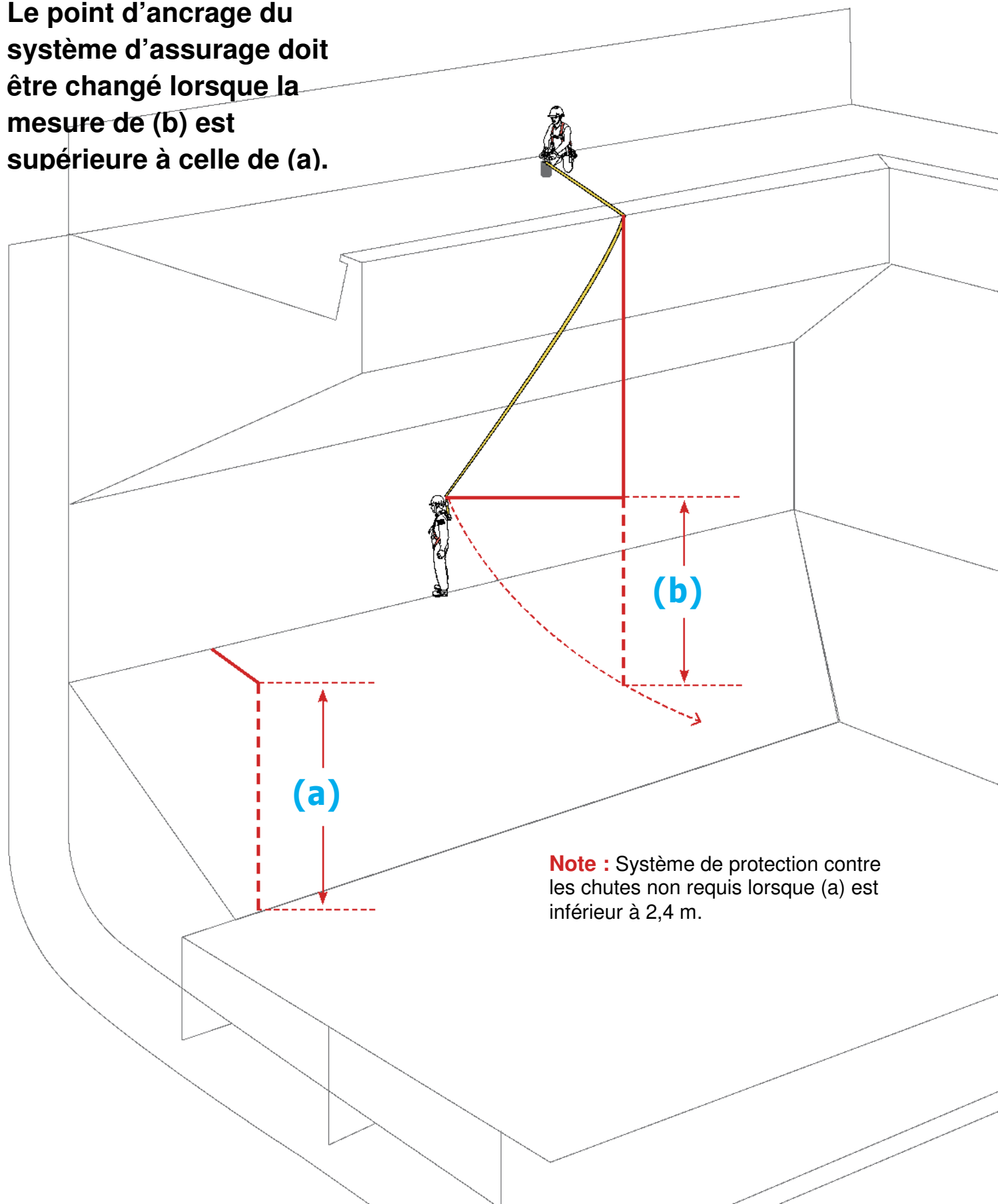


**Figure B – Inspection des membrures**



## Figure B1 – Inspection des membrures

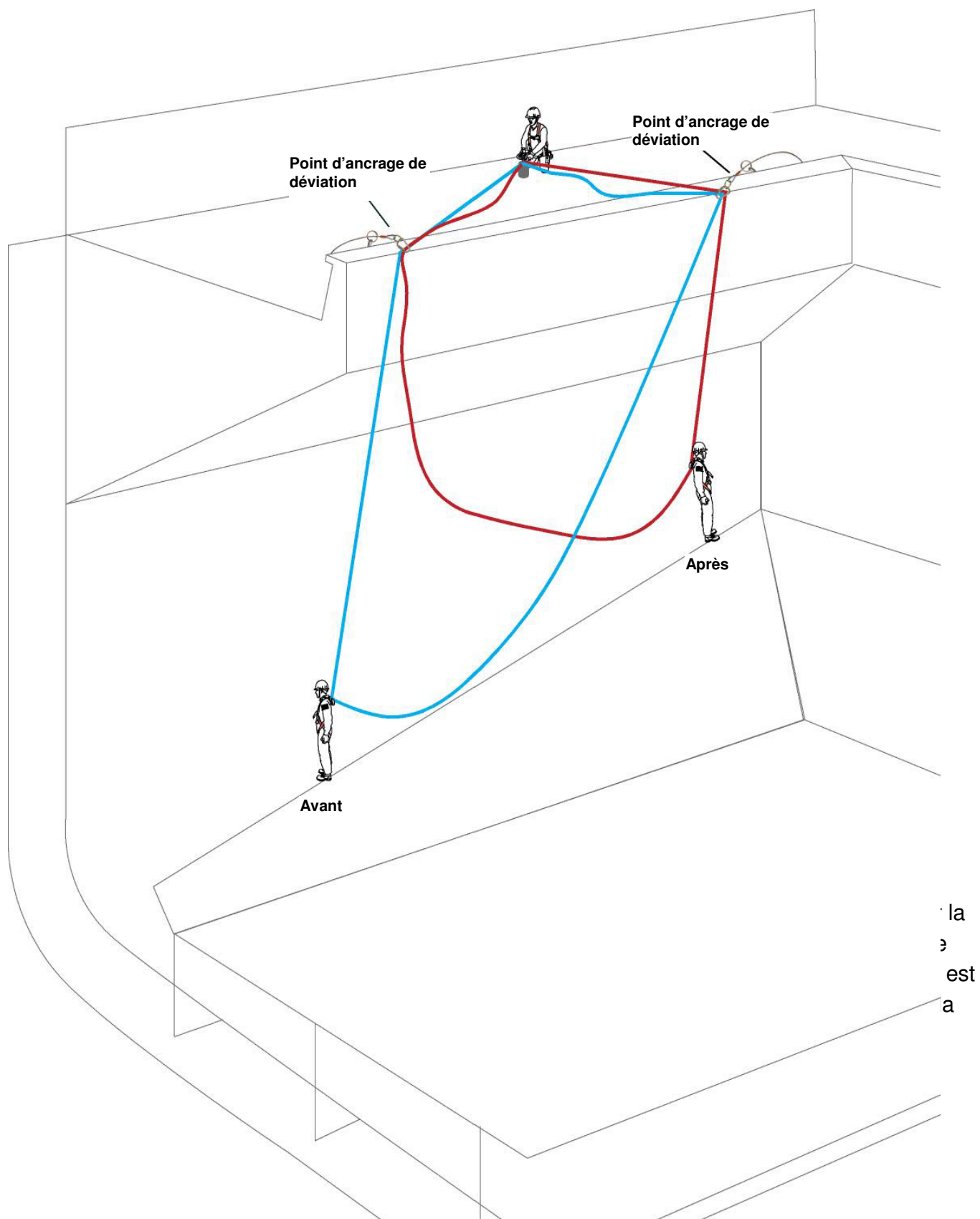
Le point d'ancrage du système d'assurage doit être changé lorsque la mesure de (b) est supérieure à celle de (a).



**Note :** Système de protection contre les chutes non requis lorsque (a) est inférieur à 2,4 m.



**Figure B2 – Cales en trémie à angles prononcés**



**Figure C**

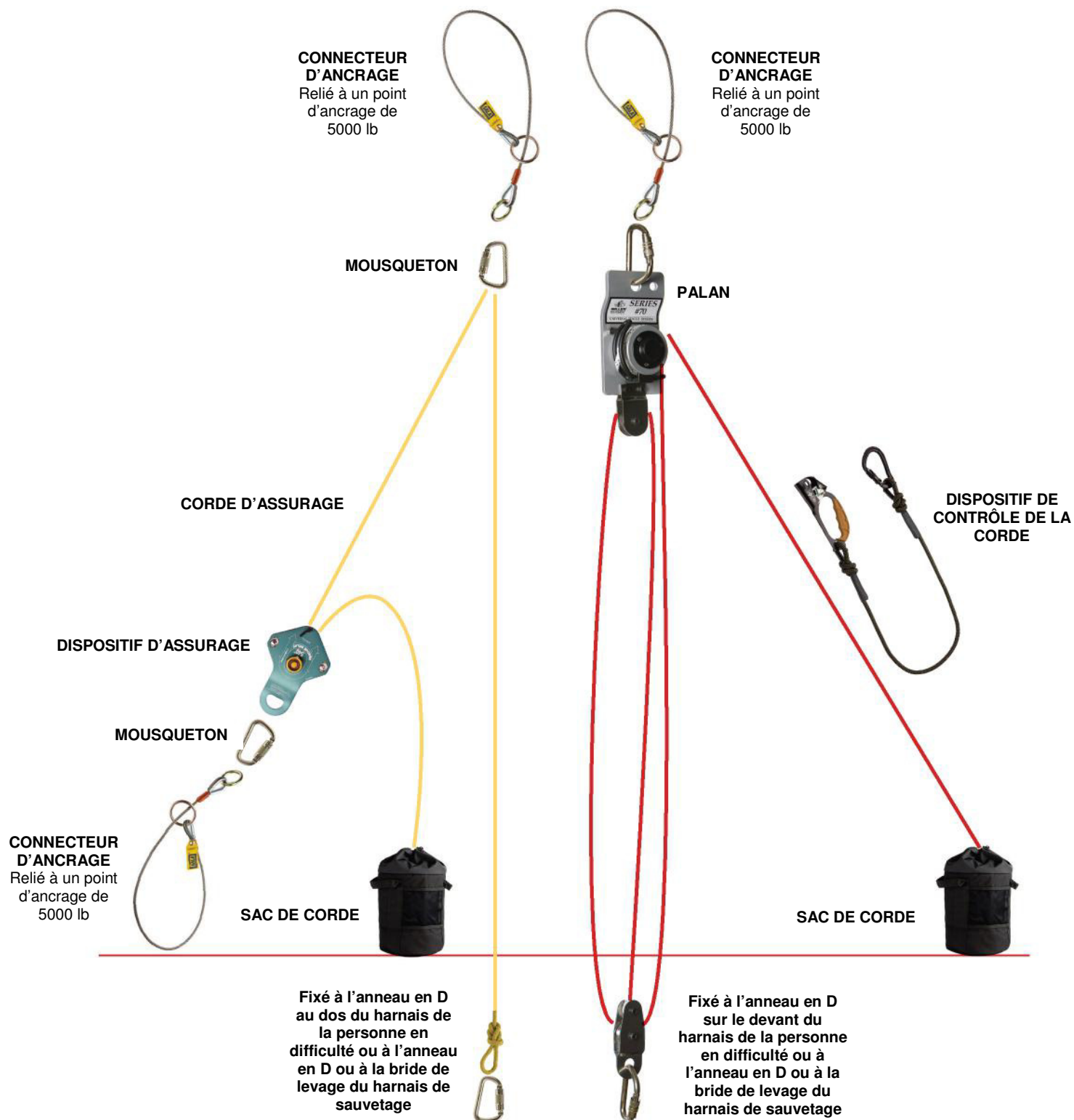


Figure D

