
	Transports Canada	Date de publication : août 2004	Section 2	Réf: 2293-INF-12-1
	Sécurité maritime	Approuvé par : AMSP	Révision n° 04	Page: 1 de 12
TP 2293 F	EXAMENS DES GENS DE MER ET DÉLIVRANCE DES BREVETS ET CERTIFICATS			

CHAPITRE 12- PREMIER OFFICIER DE PONT, VOYAGE INTERMÉDIAIRE ET PREMIER OFFICIER DE PONT, VOYAGE LOCAL

PARTIE I - EXIGENCES GÉNÉRALES APPLICABLES AUX CANDIDATS

- 12.1 (1) Tout candidat à un examen pour l'obtention d'un brevet de premier officier de pont, voyage intermédiaire ou de premier officier de pont, voyage local doit:
- (a) soit
 - (i) obtenir :
 - (A) d'une école mentionnée dans le TP 10655 une attestation de réussite pour le cours de trois ans défini dans le TP 5562 ; et
 - (B) un minimum de 6 mois de service après avoir obtenu un brevet d'officier de pont de quart de navire en qualité d'officier responsable du quart à bord de navires d'au moins 25 tonneaux de jauge brute affectés à des voyages dépassant les limites des eaux partiellement calmes;
 - ou
 - (ii) un minimum de 12 mois de service en qualité d'officier de pont de quart à bord d'un navire d'au moins 25 tonneaux de jauge brute après avoir obtenu un brevet d'officier de pont de quart de navire, ou un brevet d'officier de pont de quart de navire avec restrictions, dans le cadre de voyages dépassant les limites des eaux partiellement calmes.
 - (b) obtenir un certificat médical conforme aux exigences du *Règlement sur l'armement en équipage des navires*;
 - (c) obtenir d'une école mentionnée dans le TP 10655 une attestation de réussite pour chacun des cours suivants:
 - (i) les cours de fonctions d'urgence en mer, notions élémentaires de sécurité (A1), embarcations de sauvetage (B1), lutte contre l'incendie à bord des navires (B2), pour officiers (C), et pour officiers supérieurs (D) définis dans le TP 4957;
 - (ii) le cours de navigation électronique simulée de niveau I défini dans le TP 4958;
 - (iii) le cours secourisme avancé (mer) défini dans le TP 13008.
 - (d) réussir un examen écrit portant sur chacun des sujets suivants:
 - (i) gestion des navires;
 - (ii) construction des navires et cargaisons;
 - (e) réussir un examen pratique en navigation électronique simulée de niveau I; et
 - (f) réussir un examen oral en notions générales de matelotage.
- (2) Tout candidat à un examen pour l'obtention d'un brevet de premier officier de pont, voyage intermédiaire doit:
- (a) respecter les exigences énoncées aux sous-alinéas (1) (a) à (f); et

	Transports Canada	Date de publication : août 2004	Section 2	Réf: 2293-INF-12-2
	Sécurité maritime	Approuvé par : AMSP	Révision n° 04	Page: 2 de 12
TP 2293 F	EXAMENS DES GENS DE MER ET DÉLIVRANCE DES BREVETS ET CERTIFICATS			


- (b) réussir un examen écrit portant sur chacun des sujets suivants:
- (i) navigation astronomique;
 - (ii) connaissances techniques. et
 - (iii) stabilité des navires.
- (3) Tout candidat à un examen pour l'obtention d'un brevet de premier officier de pont, voyage local doit:
- (a) respecter les exigences énoncées aux sous-alinéas (1) (a) à (f); et
 - (b) réussir un examen écrit portant sur la stabilité des navires.
 - (c) réussir un examen écrit portant sur la construction et connaissances techniques
- (4) Le titulaire légitime d'un certificat de capacité de deuxième lieutenant d'un navire au long cours, de premier lieutenant d'un navire de cabotage ou de premier lieutenant d'un navire en eaux intérieures peut être admis à un examen sans autre preuve de service.
- (5) Le service effectué en qualité de titulaire d'un certificat de capitaine d'un navire de cabotage de 350 tonneaux ou de capitaine d'un navire en eaux intérieures de 350 tonneaux peut être accepté en remplacement du service effectué en qualité de titulaire d'un certificat de lieutenant de quart pour les examens visant l'obtention des brevets de premier officier de pont, voyage intermédiaire et de premier officier de pont, voyage local. Le service doit sous tous ses autres aspects être entièrement conforme aux exigences de l'alinéa (1) (a) (ii).
- (6) Une période de trois années de service dans le cadre d'un programme coopératif de formation d'élèves officiers qui a été approuvé est acceptable (se reporter au paragraphe 3.19).

PARTIE II - EXAMENS

12.2 (1) Au tableau qui suit sont énumérés les examens pour l'obtention des brevets de premier officier de pont, voyage intermédiaire et de premier officier de pont, voyage local, les états de service de quart exigés avant de pouvoir se présenter à chacun d'eux et d'autres exigences.

A. Exigés aussi bien pour le brevet de premier officier de pont, voyage intermédiaire que pour celui de premier officier de pont, voyage local

Examen	États de service de quart exigés	Autres exigences
091 Gestion des navires	Aucun	Brevet d'officier de pont de quart de navire ou d'officier de pont de quart de navire avec restrictions
113 Stabilité	Aucun	Brevet d'officier de pont de quart de navire ou d'officier de pont de quart de navire avec restrictions
122 Construction des navires	Aucun	Brevet d'officier de pont de quart de navire ou d'officier de pont de quart de navire avec restrictions
162 Notions générales de matelotage	12 mois	Le candidat doit avoir réussi tous les autres examens avant de pouvoir se présenter à l'examen 162
132 Connaissances générales en mécanique	Aucun	Brevet d'officier de pont de quart de navire ou d'officier de pont de quart de navire avec restrictions

	Transports Canada	Date de publication : août 2004	Section 2	Réf: 2293-INF-12-3
	Sécurité maritime	Approuvé par : AMSP	Révision n° 04	Page: 3 de 12
TP 2293 F	<i>EXAMENS DES GENS DE MER ET DÉLIVRANCE DES BREVETS ET CERTIFICATS</i>			


B. Examens additionnels pour l'obtention d'un brevet de premier officier de pont, voyage intermédiaire

Examen	États de service de quart exigés	Autres exigences
051 Navigation astronomique	Aucun	Les candidats doivent avoir effectué 18 mois de service en mer.

- (2) Les candidats qui doivent, suivant le tableau ci-dessus, être titulaires d'un brevet d'officier de pont de quart de navire ou d'un brevet d'officier de pont de quart de navire avec restrictions peuvent se prévaloir en remplacement des dispositions des alinéas 12.1 (4) et 12.1 (5).
- (3) Mis à part les titulaires de brevets de deuxième officier de pont d'un navire au long cours, de premier officier de pont d'un navire de cabotage et de deuxième officier de pont d'un navire de cabotage, les candidats qui constituent de tels cas spéciaux doivent réussir un examen portant sur le calcul de l'azimut pour déterminer la déviation d'un compas.
- (4) Les candidats qui transfèrent une demande d'admission à un examen pour l'obtention d'un brevet de voyage intermédiaire à un examen pour l'obtention d'un certificat de voyage local se voient créditer une réussite à l'examen 113 (Stabilité) comme une réussite à l'examen 112 (Stabilité). Les candidats qui choisissent de se présenter à l'examen 113 (Stabilité) au lieu de se présenter à l'examen 112 (Stabilité) au niveau premier officier de pont, voyage local et qui étaient titulaires de ce certificat de capacité ou qui étaient admissibles à un examen pour l'obtention de ce certificat de capacité lorsqu'ils ont formulé une demande d'admission à un examen pour l'obtention du brevet de premier officier de pont, voyage intermédiaire se voient créditer une réussite à l'examen 113 (Stabilité).

PARTIE III - VALIDITÉ DU BREVET


- 12.3 (1) Le brevet de premier officier de pont, voyage intermédiaire est valable pour les fonctions de :
- (a) deuxième officier de pont d'un navire au long cours;
 - (b) premier officier de pont d'un navire, voyage intermédiaire ou local;
 - (c) premier officier de pont d'un navire en eaux secondaires.
- (2) Le brevet de premier officier de pont, voyage local est valable pour les fonctions de :
- (a) premier officier de pont d'un navire, voyage local;
 - (b) premier officier de pont d'un navire en eaux secondaires.

	Transports Canada	Date de publication : août 2004	Section 2	Réf: 2293-INF-12-4
	Sécurité maritime	Approuvé par : AMSP	Révision n° 04	Page: 4 de 12
TP 2293 F	EXAMENS DES GENS DE MER ET DÉLIVRANCE DES BREVETS ET CERTIFICATS			

PARTIE IV - PROGRAMMES DES EXAMENS

12.4 Gestion des navires Numéro d'examen 091

POINT	COLONNE
1.	<i>Règlement sur l'outillage de chargement:</i> Le règlement et les documents connexes, notamment l'inspection et l'essai des engins de manutention et des appareils de levage; la tenue du registre des appareils et des engins de manutention et les certificats d'épreuves.
2.	<i>Règlement sur les mesures de sécurité au travail:</i> Le règlement ainsi que la détection et la rectification des pratiques dangereuses.
3.	Engins de levage et grues: Le fonctionnement sans danger des engins de levage et des grues, notamment les contraintes qui s'exercent sur les diverses parties d'un mât de charge et d'un appareil de levage; l'utilisation pratique des signaux manuels.
4.	Tenue des documents et des registres: Les procédures et les modalités de tenue des documents et des registres au sujet de la navigation et des équipements de sécurité; les transbordements de pétrole; les traitements médicaux et les médicaments réglementés; les enquêtes et analyses sur les incidents; les rapports techniques; les rapports d'avarie et les devis de réparations.
5.	Code des mesures de sécurité au travail pour les navires auto-déchargeurs : Les modalités d'inspection et les procédures de documentation, notamment les pratiques de sécurité et les fonctions d'urgence figurant dans le TP 1269.
6.	<i>Règlement sur le chargement des grains:</i> Le règlement et les règles; le rôle d'Agriculture Canada en ce qui concerne le transport des grains.
7.	Codes de sécurité et mesures connexes: Le Recueil canadien de règles pratiques pour la sécurité des navires transportant des cargaisons de bois en ponté; le Recueil de règles pratiques pour la sécurité du transport des cargaisons solides en vrac ; le Code de sécurité des pontés; la <i>Loi de la convention internationale sur la sécurité des conteneurs</i> et ses règlements; le <i>Règlement sur le transport des marchandises dangereuses</i> .
8.	<i>Règlement sur la quarantaine:</i> Le <i>Règlement sur la quarantaine</i> ; les exigences de fumigation des navires et les précautions à prendre pour les navires qui font l'objet d'une fumigation.
9.	<i>Règlement sur la prévention de la pollution par les hydrocarbures :</i> Le règlement sur la prévention de la pollution par les hydrocarbures et la Convention MARPOL, de même que les responsabilités qui incombent aux navires en vertu de ces règlements.
10.	Urgences et exercices: L'organisation et l'entraînement des équipages aux urgences et aux exercices connexes; les plans des procédures d'urgence et les rôles d'appel relatifs aux pétroliers, aux navires à passagers et aux navires de charge.
11.	Transport des marchandises: Les procédures qui se rattachent à la <i>Loi concernant la responsabilité en matière maritime</i> et les dispositions prévues par la loi pour faciliter la documentation électronique; les chartes-parties et les contrats d'affrètement; les connaissements maritimes et les marchandises acceptables et inacceptables; les lettres de transport et les connaissements; les conflits, les réclamations, les saisies, le droit de rétention; les procédures d'engagement et de congédiement; les contrats de réparation, les services de soutien, les fournitures; la prime de célérité, la surestaries et les jours de planche.
12.	Gestion organisationnelle: Les concepts, les théories et les pratiques du leadership, de la prise de décisions, des communications, de l'établissement de buts, de la gestion générale du personnel, des marchandises et des navires; les approches systématiques d'entretien; les approches systématiques de la sécurité et de la protection de l'environnement; les pratiques normales et les procédures de documentation.
13.	Bureau de la sécurité des transports: Le mandat et le rôle du Bureau en ce qui concerne la promotion de la sécurité maritime.

	Transports Canada	Date de publication : août 2004	Section 2	Réf: 2293-INF-12-5
	Sécurité maritime	Approuvé par : AMSP	Révision n° 04	Page: 5 de 12
TP 2293 F	EXAMENS DES GENS DE MER ET DÉLIVRANCE DES BREVETS ET CERTIFICATS			

14.	<i>Loi sur les accidents du travail :</i> La loi et les documentations et protocoles se rattachant à l'établissement des rapports.
15.	Santé, sécurité, relations du travail et procédure disciplinaire: Le Règlement sur la sécurité et la santé au travail (navires); le Code canadien du travail; le Bureau international du travail (BIT); le processus de négociation collective; les associations, les syndicats.
16.	OMI, Convention SOLAS: Le rôle de l'organisation maritime internationale et l'effet de la convention SOLAS dans l'établissement de normes uniformes.
17.	<i>La Loi sur les substances réglementées :</i> La loi, notamment les programmes d'aide aux employés, les tests et les conditions d'emploi.
18.	OMI et Convention STCW: L'Organisation maritime internationale (OMI) et le rôle de la Sécurité maritime dans l'établissement des exigences nationales découlant de la convention STCW
19.	Assurance maritime: Les assurances maritimes et les processus connexes, notamment : les polices de pollution; le fonctionnement des sociétés de classification; la procédure d'inspection; les assurances mutuelles (les politiques du club P & I); les certificats de responsabilité financière; la tenue des documents et des registres; les rapports d'incident et les certificats d'inspection.
20.	<i>Loi sur la marine marchande du Canada :</i> La LMMC pour ce qui a trait aux catégories et aux classes de certificats de compétence, les droits des titulaires des brevets et certificats, les infractions à l'endroit des brevets et certificats, la perte des brevets et certificats et le maintien de la discipline.
21.	Carnets de bord: Les journaux de bord réglementaires et autres journaux de bord des navires, y compris les inscriptions à y faire en toute circonstance.
22.	Passagers: Les exigences de sécurité des navires affectés au transport des passagers.
23.	Contrôle des navires par l'État du port: Les fonctions du contrôle des navires par l'État du port; le droit des administrations nationales à détenir des navires pour non-conformité.
24.	Exploitation et entretien des navires: L'organisation et la formation des équipages aux activités d'exploitation et d'entretien courantes.
25.	Responsabilités des navires: Les responsabilités qui incombent aux navires aux termes des règlements suivants : le <i>Règlement sur les exercices d'embarcation et d'incendie</i> ; le <i>Règlement sur l'armement en équipage des navires</i> ; le <i>Règlement sur l'équipement de sauvetage</i> ; le <i>Règlement sur le matériel de détection et d'extinction d'incendie</i> ; le <i>Règlement sur les cartes et publications</i> .

Notes: L'examen comporte un test à choix multiples, des calculs et des questions à développement.

L'examen dure trois heures.

Les documents suivants sont autorisés dans la salle d'examen :

- Règlement sur l'outillage de chargement
- Règlement sur les mesures de sécurité au travail
- Recueil de règles pratiques pour la sécurité des vraquiers autodéchargeurs
- Règlement sur le chargement des grains
- Règlement sur la quarantaine
- Règlement sur la prévention de la pollution par les hydrocarbures
- Recueil de règles pratiques pour la sécurité des navires transportant des cargaisons de bois en ponté
- Codes pratiques de sécurité touchant le vrac solide
- Code sécurité des pontés
- Règlement sur la convention sur la sécurité des conteneurs
- Règlement sur le transport par mer des marchandises dangereuses
- Règlement sur les exercices d'embarcation et d'incendie
- Règlement sur l'armement en équipage des navires
- Règlement sur l'équipement de sauvetage
- Règlement sur le matériel de détection et d'extinction d'incendie
- Règlement sur les cartes et publications

12.5 Construction des navires et cargaisons

Numéro d'examen 122

Identique à la Section 16.11

POINT	COLONNE
1.	Efforts d'un navire: Les efforts auxquels un navire est exposé, le renforcement structural pour les compenser et les endroits où les structures sont susceptibles de faire défaut.
2.	Rapports: La compilation de rapports sur les défaillances d'un navire et les avaries subies par ce dernier.
3.	Réparations et essais: La surveillance de réparations mineures et d'essais de citernes et d'autres structures étanches, les réparations d'urgence pour maintenir l'étanchéité et le maintien de l'étanchéité et de l'intégrité du cloisonnement au feu à bord des traversiers et des navires rouliers.
4.	Construction: La coupe au maître et les notions relatives à la construction des principaux types de navires, les dispositifs de pompage des cales et des ballasts, le soudage et le rivetage, leurs avantages et leurs inconvénients, la construction et les membres des sections avant et arrière, les gouvernails et l'appareil à gouverner, les arbres porte-hélice, les tubes d'étambot et les propulseurs latéraux, les écoutilles de pont et les portes latérales, avant et arrière, la lecture et l'interprétation des plans d'un navire et la construction des mâts, des mâts auxiliaires, des mâts de charge, des grues et des convoyeurs.
5.	Inspections: La préparation des navires pour les visites et les inspections réglementaires, les sociétés de classification, les objectifs et les avantages de la classification et la mise en cale sèche et les procédures à suivre en cale sèche.
6.	Réglementation: L'utilisation du <i>Règlement sur les lignes de charge</i> et le <i>Code maritime international des marchandises dangereuses</i> et le <i>Code de sécurité des pontées</i> (de l'OMI).
7.	Cargaisons: Les méthodes de chargement, de transport et de déchargement des cargaisons par rapport aux navires de marchandises diverses, aux vraquiers, aux pétroliers, aux navires rouliers (transportant des véhicules et des wagons), aux navires autodéchargeurs et aux navires de charge, la ventilation et les systèmes de ventilation, la préparation et le soin des systèmes de réfrigération, la préparation et l'utilisation des plans d'arrimage, l'arrimage d'une cargaison, en tenant compte de sa facilité de déchargement, de l'espace occupé, des avaries, de la contamination et de la ventilation; la palettisation des marchandises; les responsabilités de l'officier ayant la responsabilité de la cargaison; la documentation et les mesures pour réparer les dommages causés par les débardeurs avec du matériel lourd.

Notes: Les règlements et les données nécessaires seront fournis aux candidats. L'examen se compose d'une partie comportant des questions à développement, des calculs et des dessins et d'une autre comportant des questions à choix multiples. L'examen dure trois heures.

12.6 Stabilité

Numéro d'examen 112

Identique aux Sections 15.20 et 16.12

POINT	COLONNE
1.	Tirant d'eau d'un navire: Le tirant d'eau, y compris l'effet de la densité de l'eau et l'allocation d'eau douce, l'utilisation des échelles de déplacements et des tonnes par pouce et/ou des tonnes par centimètre (TP et/ou TC) pour déterminer le déplacement à partir du tirant d'eau et vice versa, le franc-bord et les lignes de charge réglementaires, les règles générales touchant les lignes de charge et les règles relatives aux lignes de charge pour les lacs, les fleuves et les rivières.
2.	Termes: La signification de coefficient de remplissage, de déplacement et de port en lourd, la flottabilité, le centre de carène (B) et son mouvement, la réserve de flottabilité, le centre de gravité (G), y compris l'effet de l'ajout, de l'enlèvement et du transfert de poids, le bras de levier de redressement (GZ) lorsque le navire gîte, le métacentre (M), la distance métacentrique (GM) en tant qu'indice de la stabilité initiale, le danger des citernes non remplies à pleine capacité, le centre de flottaison (F) et l'assiette et l'existence d'un moment d'inclinaison longitudinal découlant du centre de gravité longitudinal (GL) et du centre de carène longitudinal (BL).
3.	Données sur la stabilité: L'utilisation de données sur la stabilité fournies aux pétroliers-vraquiers et aux pétroliers-minéraliers, aux navires de marchandises diverses et aux navires de charge de types courants pour effectuer les opérations suivantes: prévoir l'effet de la densité de l'eau sur le tirant d'eau et le déplacement, interpréter des courbes de stabilité statique, en arriver à une stabilité transversale satisfaisante, en arriver également à l'assiette désirée, régler des problèmes de chargement et de déchargement, corriger la gîte créée durant un chargement ou un déchargement, contrebalancer l'assiette et la gîte en même temps, prévoir l'effet des carènes liquides des citernes et modifier la stabilité durant un voyage.
4.	Mesurage: Les surfaces et les volumes de figures de types courants, de carrés, de rectangles, de triangles, de cubes, de cônes, de coins, de cylindres, de sphères et le centre de gravité de surfaces et de volumes de types courants.

Notes: L'examen comporte des questions à choix multiples et des calculs pratiques reposant sur des carnets de données relatives à la stabilité des navires.
L'examen dure trois heures.

12.7 Navigation Astronomique

Numéro d'examen 051

Identique à la Section 13.11

POINT	COLONNE
1.	Notions: Les notions de base sur l'astronomie nautique, la forme de la Terre, les pôles, la latitude, la longitude, la sphère céleste, le système solaire, y compris le mouvement relatif des astres, les angles horaires, le temps, le lever et le coucher des astres et leur relèvement vrai à ces moments.
2.	Calculs: La correction des hauteurs trouvées au sextant et la position géographique d'un astre, y compris le cercle de hauteur et son utilisation comme droite de hauteur.
3.	Cartes: Les principes de construction et l'utilisation de cartes de Mercator, polyconiques et gnomoniques.
4.	Chronométrie.
5.	Navigation loxodromique et navigation plane.

6.	Hauteurs astronomiques: La latitude par la hauteur méridienne d'un astre (le Soleil, la Lune, les planètes et les étoiles, y compris l'étoile polaire), l'utilisation d'une ou de plusieurs observations d'astres, sur le méridien ou à côté du méridien, simultanément ou non, la combinaison d'observations célestes et terrestres et la détermination du relèvement vrai d'un astre.
7.	Routes par arc: La détermination de routes par arc de grand cercle (orthodromie) y compris l'orthodromie mixte sur les cartes gnomoniques et leur transfert sur les cartes de Mercator pertinentes, la détermination des distances des grands cercles, le phénomène des marées et les effets variables des influences du Soleil et de la Lune.

Notes: L'examen comporte des calculs pratiques de navigation et des questions à choix multiples sur les principes de base de la matière.

L'examen dure trois heures.

12.8 Stabilité Numéro d'examen 113

POINT	COLONNE
1.	Tirant d'eau d'un navire: Le tirant d'eau, y compris l'effet de la densité de l'eau et l'allocation d'eau douce, l'utilisation des échelles de déplacements et des tonnes par pouce et/ou des tonnes par centimètre (TP et/ou TC) pour déterminer le déplacement à partir du tirant d'eau et vice versa, le franc-bord et les lignes de charge réglementaires, les règles générales touchant les lignes de charge et les règles relatives aux lignes de charge pour les lacs, les fleuves et les rivières.
2.	Termes: La signification de coefficient de remplissage, de déplacement et de port en lourd, la flottabilité, le centre de carène (B) et son mouvement, la réserve de flottabilité, le centre de gravité (G), y compris l'effet de l'ajout, de l'enlèvement et du transfert de poids, le bras de levier de redressement (GZ) lorsque le navire gîte, le métacentre (M), la distance métacentrique (GM) en tant qu'indice de la stabilité initiale, le danger des citernes non remplies à pleine capacité, le centre de flottaison (F) et l'assiette et l'existence d'un moment d'inclinaison longitudinal découlant du centre de gravité longitudinal (GL) et du centre de carène longitudinal (BL).
3.	Données sur la stabilité: L'utilisation de données sur la stabilité fournies aux pétroliers-vraquiers et aux pétroliers-minéraliers, aux navires de marchandises diverses et aux navires de charge de types courants pour effectuer les opérations suivantes: prévoir l'effet de la densité de l'eau sur le tirant d'eau et le déplacement, interpréter des courbes de stabilité statique, en arriver à une stabilité transversale satisfaisante, en arriver également à l'assiette désirée, régler des problèmes de chargement et de déchargement, corriger la gîte créée durant un chargement ou un déchargement, contrebalancer l'assiette et la gîte en même temps, prévoir l'effet des carènes liquides des citernes et modifier la stabilité durant un voyage.
4.	Mesurage: Les surfaces et les volumes de figures de types courants, de carrés, de rectangles, de triangles, de cubes, de cônes, de coins, de cylindres, de sphères, le centre de gravité de surfaces et de volumes de types courants et les Règles de Simpson pour calculer des surfaces, des volumes et des moments d'inertie.
5.	Données relatives à la stabilité: Les données relatives à la stabilité des conteneurs et à celle des grains en vrac.
6.	Envahissement: Les conséquences d'un remplissage intentionnel de compartiments, y compris la perméabilité, et celles d'une augmentation du tirant d'eau dû à un envahissement accidentel de compartiments, y compris également la perméabilité.

Notes: L'examen comporte des questions à choix multiples et des calculs pratiques reposant sur des carnets de données relatives à la stabilité des navires.

L'examen dure trois heures.



12.9 Génie mécanique
Numéro d'examen 132
Identique à la Section 11.16

POINT	COLONNE
1.	Tuyauteries d'un navire: Le système d'aspiration des bouchains, le système de ballast, le circuit de cargaison et l'épurateur d'eaux mazouteuses.
2.	Systèmes et commandes de gouverne: Les règles et la conception des appareils à gouverner, les types de gouvernail, les appareils à gouverner hydrauliques, les appareils à gouverner électro-hydrauliques, les systèmes de gouvernail à double commande, le système de quadrant et de barre, le gouvernail de secours, les systèmes de gouvernail à vanne rotative hydraulique, les systèmes de gouvernail automatique, le système de pilote automatique et l'essai du système de gouvernail.
3.	Appareux de pont: L'agencement général des appareux de pont, les principaux organes moteurs utilisés sur les auxiliaires de pont, le matériel de manipulation de l'ancre, les systèmes de treuil, les équipements d'amarrage, les treuils d'amarrage automatiques et manuels; les appareux de manutention des cargaisons, notamment les systèmes de mâts de charge, les systèmes pour charges lourdes, les grues de pont, les grues à crochet, les grues à benne-preneuse, les systèmes d'autodéchargement, les écoutilles, notamment les divers types de panneaux d'écouille fonctionnant mécaniquement; et les bossoirs d'embarcations de sauvetage.
4.	Systèmes de détection et d'extinction d'incendie: Les détecteurs de fumée et de chaleur; les systèmes extincteurs d'incendie; les systèmes d'étouffement par gaz inerte; les générateurs de gaz inerte autonomes; les systèmes de gaz inerte provenant des émanations de la chaudière; le CO ₂ comme agent d'étouffement des incendies, les règles et les règlements régissant le fonctionnement d'un système à CO ₂ , les systèmes d'envahissement de CO ₂ pour les cales à marchandises, les systèmes d'envahissement total de CO ₂ pour les locaux des machines, les systèmes d'alarme déclenchés par CO ₂ , les systèmes de CO ₂ en vrac sous réfrigération; quand et comment utiliser les agents d'extinction d'incendie; les alarmes d'incendie à fonctionnement manuel, les commutateurs d'alarme d'incendie, les manettes de fermeture des compartiments des machines, les stations périphériques; les dispositifs de fermeture d'urgence des réservoirs à carburant; les liquides de vaporisation, halon 1301 et 1211; la pompe d'incendie principale, la pompe d'incendie d'urgence; les collecteurs principaux d'incendie, les vannes utilisées sur une bouche d'incendie; les raccords internationaux de jonction avec la terre; les bouches et les tuyaux d'incendie; les raisons pour lesquelles il faut tester les tuyaux.
5.	Systèmes de commande: Les systèmes de commande locaux et à distance; les systèmes d'alarme, l'alarme de niveau des bouchains, les moteurs principaux, les commandes pneumatiques; l'hélice à pas réglable; le démarrage et l'arrêt à distance; les manoeuvres de navire à un seul et à plusieurs moteurs; les appareils de poussée (latérale); le système de commande hydraulique; les instruments du tableau; la commande informatique des systèmes de pompage.
6.	Instruments de mesure de la profondeur: La jauge pneumaticator, la jauge à flotteur pour réservoir, la lecture à distance de la jauge à flotteur pour réservoir; les effets de l'assiette et de la bande; les limites de chaque jauge lorsqu'on mesure la profondeur des réservoirs ou le tirant d'eau.
7.	Batteries de secours : Les accumulateurs plomb-acide à bord des navires; la procédure d'installation pour un fonctionnement en série et parallèle; le classement des batteries; le fonctionnement d'un hydromètre; les causes de la panne d'une batterie; les motifs d'un chargement lent; les mesures de sécurité et l'entretien nécessaire; la procédure d'inspection visuelle.

8.	Machines principales: Les précautions à prendre avant de lancer un moteur de propulsion à entraînement direct relativement au circuit d'huile de lubrification, de mazout, d'eau de refroidissement ainsi que des systèmes d'air de démarrage.
9.	Pompes: Les pompes centrifuges, les pompes unicellulaires et les pompes multicellulaires; les pompes volumétriques rotatives; les pompes à engrenages; les pompes volumétriques à vis; les pompes à piston à double effet; les pompes volumétriques à piston.
10.	Alimentation électrique sans interruption: l'alimentation électrique sans interruption pour les systèmes de commande informatiques, le fonctionnement; l'entretien préventif.
11.	Systèmes de propulsion à courant continu et à courant alternatif: les caractéristiques, les principales différences des circuits; les avantages et les inconvénients des systèmes à propulsion électrique; les différences d'entraînement en termes de pièces nécessaires pour l'entraînement turbo-électrique et l'entraînement diesel électrique.
12.	Navires autodéchargeurs: les tunnels de manutention de cargaison; les types de structure de portes de trémies; les flèches autodéchargeantes; les avantages et les inconvénients de chaque type; les systèmes à courroie et à auget; les fixations à la flèche, les précautions à prendre pour un fonctionnement sécuritaire.

Notes: L'examen comporte des questions à choix multiple, des calculs et des dessins.
L'examen dure deux heures.

12.10 Notions générales de matelotage

Numéro d'examen 162

Identique à la Section 16.13

POINT	COLONNE
1.	Appareux de pont: L'utilisation pratique et le soin dans l'utilisation des treuils électriques, hydrauliques et à vapeur, ordinaires et à tension automatique (ou à tension constante), des guindeaux et des cabestans, des appareils à gouverner principal et de secours, des systèmes de commande électriques et télémoteurs et des treuils électriques à martinet des mâts de charge, les grues de pont électriques et hydrauliques, les ascenseurs, les systèmes d'ouverture des écoutes et les transmetteurs d'ordres.
2.	Manoeuvre d'un navire: La conduite d'un navire, la manoeuvre de navires à une et à deux hélices en haute mer et dans des chenaux étroits, avec ou sans vent, marée ou courant, les préparatifs pour appareiller et prendre la mer, l'arrivée dans un port ou un bassin, une écluse ou un canal d'un navire de n'importe quel type, le passage près d'un autre navire dans toutes les circonstances, l'accostage ou l'amarrage à une bouée, avec ou sans vent, marée ou courant et l'utilisation d'une ancre dans des conditions similaires, la rotation sur place des navires à une et à deux hélices, avec ou sans l'utilisation d'une ancre, le mouillage des ancres de bossoir ou de croupiat en situations d'urgence en eaux profondes ou peu profondes, l'utilisation d'une bouée d'amarrage, les navires de tous types qui remorquent ou se font remorquer et les procédures de recherche et de sauvetage suivant le <i>Manuel de recherche et de sauvetage à l'usage des navires de commerce</i> , le <i>Manuel de recherche et de sauvetage à l'usage des navires de commerce</i> modifié pour le Canada et les publications de Transports Canada.



3.	<p>Ancres et mouillage:</p> <p>Les opérations de manoeuvre et de manutention des chaînes associées à l'utilisation des appareils de mouillage et de l'équipement auxiliaire, y compris l'utilisation de bouées d'amarrage, le mouillage à deux ancres et la manutention simultanée de deux chaînes, l'affourchage ordinaire, avec de l'erre en avant et avec de l'erre en arrière, le dégagement d'une ancre engagée, le dégagement d'une aussière (ou d'une chaîne) enroulée (d'une croisée, d'un tour ou d'un double tour), la mise en pendant d'une ancre, l'amarrage à une bouée avec une chaîne d'ancre, la levée d'une ancre avec ou sans guindeau, le calage d'une ancre sortie tournant court, la formation d'un abri contre le vent au mouillage, l'arrimage des appareils de mouillage en prévision d'une traversée en mer, l'utilisation des appareils de mouillage lorsqu'un navire est échoué, l'utilisation des ancres en situation d'urgence pour casser l'erre, l'arrimage des ancres et des chaînes, les accessoires et le marquage des chaînes.</p>
4.	<p>Aussières d'amarrage:</p> <p>L'utilisation, le soin et l'arrimage des aussières d'amarrage, les types d'aussières utilisées pour l'amarrage et leurs caractéristiques, les noms des différentes aussières d'amarrage et les ordres relatifs à leur manoeuvre, l'amarrage à des bollards utilisés par un autre navire, l'utilisation des doubles d'amarres et le doublage, l'utilisation, la manipulation et l'assujettissement des câbles de remorquage, l'utilisation, la manipulation et l'assujettissement des câbles d'acier "de sauvegarde", l'utilisation d'aussières pour amarrer un navire et le déhaler le long d'un poste, d'une écluse ou d'une gare, l'utilisation de dévidoirs de câbles d'acier d'amarrage, les types de chaumards, leur construction, leur nom et leur utilisation et l'emploi de garde-rats.</p>
5.	<p>Manutention des marchandises diverses:</p> <p>La manutention pratique des marchandises diverses, les responsabilités de l'officier de pont lorsqu'il prépare le navire en vue des opérations de manutention et pendant la manutention des marchandises diverses et solides en vrac, les inspections des cales avant le chargement, la mise à l'essai des dispositifs d'aspiration et d'assèchement avant le chargement, l'inspection des compartiments réfrigérés avant le chargement, le grément des mâts de charge, leurs types et leurs usages pour le chargement et/ou le déchargement, la disposition et la manutention des poids lourds à l'aide d'équipement de bord ou terrestre et les charges qui ne peuvent être manutentionnées par un cartahu simple et la révision et les inspections régulières des appareils de manutention des marchandises.</p>
6.	<p>Manutention des cargaisons liquides:</p> <p>La manutention des cargaisons liquides en vrac, les fonctions et les responsabilités de l'officier de pont lorsqu'il prépare le navire en vue des opérations de manutention et pendant la manutention des cargaisons liquides en vrac, les inspections et la mise à l'essai des citernes, des vannes et des conduits avant le chargement, le déchargement ou le transbordement de cargaisons liquides en vrac, la manutention des flexibles de cargaison à quai ou aux terminaux en mer, le nettoyage et le dégazage des citernes et des conduits (équipement Butterworth et Sellers), l'utilisation d'explosimètres, l'utilité et le fonctionnement des soupapes de sûreté à pression-dépression et des pare-flammes, les essais sous pression des conduits, des clapets, des robinets, des soupapes, des vannes et des serpentins de réchauffage, les méthodes de mise à la masse / à la terre d'un navire et la nécessité de le faire, les précautions à prendre pour le dégagement rapide du collecteur et la fixation des câbles d'incendie pour un remorquage d'urgence.</p>
7.	<p>Routine et organisation à bord des navires:</p> <p>La connaissance pratique de la routine et de l'organisation à bord des navires, les fonctions de direction et d'organisation de l'officier de pont par rapport aux autres officiers et aux autres membres d'équipage, les quarts de l'équipage et la direction de l'équipage pendant une journée de travail, l'établissement des rôles d'appel d'urgence et l'assignation de fonctions appropriées aux membres de l'équipage, les fonctions en matière d'organisation pour la manoeuvre de la cargaison, le ravitaillement en combustible, l'approvisionnement des magasins ou le lestage dans toutes les conditions, le nettoyage et l'entretien du navire et de ses appareils, les fonctions d'un officier de pont touchant le journal de bord réglementaire, les mentions dans le carnet de passerelle et les registres des propriétaires ou des affréteurs, ses fonctions en cale sèche ou en cas de réparations, de modifications ou de travaux d'entretien, ses fonctions dans la préparation du navire pour prendre la mer, ses fonctions et ses responsabilités au moment de l'embarquement à bord d'un navire et le travail administratif à faire ainsi que les documents à consigner relatifs aux points qui précèdent, s'il y a lieu.</p>



8.	<p>Fonctions en cas d'urgence: Les fonctions et les responsabilités en cas d'urgence relativement à l'équipement, l'organisation, la fréquence et le parcours des patrouilles d'incendie en temps normal et dans des circonstances exceptionnelles en mer et au port, l'identification et l'évaluation des risques d'incendie, l'organisation d'exercices d'incendie réalistes, la formation de l'équipage à l'utilisation du matériel de lutte contre l'incendie, la direction d'opérations de lutte contre l'incendie en mer et au port, les inspections, la mise à l'essai et l'entretien du matériel portatif et fixe de lutte contre l'incendie, l'organisation d'exercices réalistes d'embarquement et d'utilisation du matériel de sauvetage, la formation de l'équipage à l'utilisation du matériel de sauvetage, l'arrimage, les inspections, la mise à l'essai et l'entretien des embarcations de sauvetage, des radeaux de sauvetage à coque rigide et pneumatiques et de leur équipement, des gilets de sauvetage, des bouées de sauvetage, des feux à allumage automatique et des signaux de détresse, la prise en charge du lancement d'embarcations et de radeaux et l'évaluation d'une avarie et d'un envahissement en cas d'abordage ou d'échouement.</p>
9.	<p>Certificats: La connaissance pratique des droits et des privilèges que confèrent les différents certificats de capacité et les documents exigés à bord des navires et qui sont délivrés par Transports Canada.</p>
10.	<p>Uniquement pour les candidats aux brevets de premier officier de pont, Voyage intermédiaire: Apporter correctement les trois réglages élémentaires à un sextant en se servant d'un astre ou de l'horizon et connaître les principes de localisation de la position au moyen d'angles horizontaux ou verticaux.</p>

Note: L'examen est un test oral.
L'examen dure le temps nécessaire.