

	Transports Canada Sécurité maritime	Date de publication : août 2004	Section 5	Réf. : 2293-INF-51-1
		Approuvé par : AMSP	Révision n° 04	Page : 1 de 9
TP 2293 F	EXAMENS DES GENS DE MER ET DÉLIVRANCE DES BREVETS ET CERTIFICATS			

## CHAPITRE 51 - SURVEILLANT DE CHALAND, UMFM/SURFACE

### PARTIE I - EXIGENCES GÉNÉRALES DES CANDIDATS

- 51.1 (1) Tout candidat à un examen pour l'obtention d'un brevet de surveillant de chaland, UMFM/surface doit:
- (a) sous réserve de l'alinéa (2), avoir effectué 12 mois de service en mer comme suit:
    - (i) un minimum de six mois de service en mer en qualité d'officier de pont de quart à bord d'une UMFM de surface pendant qu'il était titulaire d'un brevet d'officier de pont de quart, UMFM/surface ou pendant qu'il était titulaire d'un brevet de premier officier de pont, voyage intermédiaire et d'un certificat UMFM;
    - (ii) le reste du temps de service selon une combinaison de service en qualité de foreur, d'officier de pont ou d'officier mécanicien de quart, de mécanicien d'entretien, de chef de chantier de forage ou d'opérateur de contrôle des ballasts; et
    - (iii) le service visé au sous-alinéa (a) doit inclure les fonctions suivantes:
      - (A) la collaboration à un minimum de 10 opérations de transbordement en mer entre une UMFM de surface et un ravitailleur, dont au moins deux ou pas plus de cinq doivent avoir été observées du ravitailleur;
      - (B) la collaboration à un minimum de deux opérations complètes de manoeuvre des ancres d'une UMFM de surface, dont au moins une doit avoir été observée du bâtiment de manoeuvre des ancres; et
      - (C) la collaboration à un minimum de 10 appontages et départs d'hélicoptère sur une et d'une UMFM de surface;
  - (b) obtenir un certificat médical prescrit par le *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 définis dans le TP 4957:
      - (A) engins de survie (B1);
      - (B) lutte contre l'incendie en mer (B2);
      - (C) pour la délivrance de brevets d'officiers (C); et
      - (D) pour officiers supérieurs (D);
    - (ii) le cours avancé en secourisme en mer défini dans le TP 13008;
    - (iii) le cours de navigation électronique simulée de niveau I défini dans le TP 4958; et

(iv) les cours sur les unités mobiles de forage en mer définis dans le TP 10937:

- (A) notions de forage;
- (B) contrôle des puits hauturiers pour surveillants de niveau intermédiaire; et
- (C) notions de survie en mer;

(d) réussir un examen portant sur chacun des sujets suivants:

- (i) météorologie;
- (ii) construction des plates-formes; et
- (iii) stabilité et contrôle des ballasts;

(e) réussir un examen en navigation électronique simulée; et

(f) réussir un examen oral en notions générales de matelotage.

51.1 (2) Inutilisé.

## PARTIE II - EXAMENS

51.2 Au tableau qui suit sont énumérés les examens pour l'obtention d'un brevet de surveillant de chaland, UMFM/surface, les états de service exigés avant de pouvoir se présenter à chacun d'eux et d'autres exigences.

Examen	États de service pendant que le candidat était titulaire d'un brevet d'officier de pont de quart, UMFM	Autres exigences
073 Météorologie	Aucun	
114 M Stabilité et contrôle des ballasts	Aucun	
125 M Construction des plates-formes	Aucun	
165 B Notions générales de matelotage	12 mois	Avoir réussi tous les autres examens.

## PARTIE III - VALIDITÉ DU BREVET

51.3 Le brevet de surveillant de chaland, UMFM/surface est valable comme brevet de surveillant de chaland de toute UMFM/surface lorsque celle-ci est amarrée ou positionnée pour effectuer des opérations de forage ou est en déplacement sous la responsabilité d'un bâtiment de remorquage, pourvu que le brevet accordé sans restriction géographique soit également valable pour le poste de personne responsable d'un quart de navigation pendant que l'unité se déplace.

## PARTIE IV - PROGRAMME DES EXAMENS

### 51.4 Météorologie Numéro d'examen 073

POINT	COLONNE
1.	Composition chimique de l'atmosphère: la vapeur d'eau, l'azote, l'oxygène, l'argon, le gaz carbonique, le krypton, le xénon, l'ozone, la poussière et les particules hygroscopiques, les particules de poussière, de fumée et de sel et les micro-organismes (les bactéries utilisées comme noyaux pour la fabrication de neige artificielle, par exemple).
2.	Structure verticale de l'atmosphère: la troposphère, la stratosphère, la mésosphère, la thermosphère et l'ionosphère, les nuages stratosphériques, nacrés et nocturnes lumineux, leur apparence, leurs limites de hauteur, leur composition, le phénomène optique, la réflexion, la réfraction, l'aurole, l'anneau de Bishop, la couronne, le halo, la parhélie, l'arc-en-ciel, les nuages, le feu Saint-Elme, les aurores boréales, les tempêtes magnétiques et la phosphorescence.
3.	Transfert de la chaleur: le rayonnement, la conduction, la convection et la turbulence.
4.	Température: par rapport à l'atmosphère et à la Terre, la calorie, la chaleur spécifique de l'eau et de la terre, le rayonnement perpendiculaire et oblique, l'absorption sélective du rayonnement par l'atmosphère, l'isotherme et la température et la distance du Soleil.
5.	Humidité atmosphérique et changements d'état: la chaleur de fusion, latente de vaporisation et latente de sublimation, la chaleur latente, l'humidité relative et absolue, la saturation, la supersaturation et le super-refroidissement, le point de rosée, les gradients verticaux, le refroidissement adiabatique, le gradient vertical de l'adiabatique sèche et le gradient adiabatique saturé.
6.	Stabilité atmosphérique: la stabilité, l'instabilité, l'instabilité conditionnelle, l'instabilité potentielle, les causes des inversions, le refroidissement radiatif, la turbulence ou la convection, la subsidence, les effets des inversions, le brouillard et les nuages bas, le brouillard dense mêlé de fumée (smog), l'accumulation de fumée et les causes de la subsidence et les effets de la compression, du chauffage et de l'évaporation de substances.
7.	Brouillard: la définition, la formation, la saison, l'emplacement et la fréquence du brouillard, ses principaux types, l'advection, le rayonnement, le front, le brouillard de mer et la propagation anormale du son dans le brouillard, la brume, la brume sèche et le brouillard dense mêlé de fumée.
8.	Nuages: la formation, la convection, la turbulence, les fronts, la convergence et l'orographie des nuages, de même que leurs types, (stratus, cumulus, stratocumulus, nimbostratus, cumulonimbus, altostratus, altocumulus, cirrus, cirrostratus et cirrocumulus).
9.	Précipitations: les théories expliquant la formation des précipitations, les tailles relatives des noyaux de condensation, les gouttelettes de nuage, les gouttes de bruine et de pluie, les types (convectionnel, frontal et orographique), les formes de précipitations (la rosée, la gelée, la pluie, la neige, la pluie et la neige mêlées, la grêle, les granules de neige, les grains de neige, les granules de glace, l'égrisée et le givre).
10.	Foudre: la théorie de sa formation, les nuages qui y sont associés, les conditions à l'intérieur des nuages et les moments, les saisons et les emplacements où elle se produit.
11.	Pression et systèmes de pression: la définition, l'effet de Coriolis, la convergence et la divergence, les hautes et les basses pressions, l'atmosphère type (1013,25m(b)), l'isobare, la variation de pression diurne, l'effet de la variation de pression diurne sur la détection des cyclones tropicaux, les profils isobares et les gradients de pression, la terminologie, le creusement ou la diminution de la pression, l'affaissement ou le comblement d'une basse pression, les gradients de basse (faible) pression, les gradients de haute (forte) pression, les profils, les creux, les dorsales, les cols, les types de dépressions, dues à un front polaire, thermiques et dues à l'instabilité verticale (un cyclone tropical, par exemple), les isobares droites et leurs conséquences sur le vent et le temps.

	<b>Transports Canada</b> <b>Sécurité maritime</b>	<b>Date de publication : août 2004</b> <b>Approuvé par : AMSP</b>	<b>Section 5</b> <b>Révision n° 04</b>	<b>Réf. : 2293-INF-51-4</b> <b>Page : 4 de 9</b>
<b>TP 2293 F</b>		<b>EXAMENS DES GENS DE MER ET DÉLIVRANCE DES BREVETS ET CERTIFICATS</b>		

12.	<p>Vents:</p> <p>la définition et la vitesse (les noeuds et l'échelle de Beaufort), la direction, le virage et le recul, le calcul d'un gradient de pression, le vent géostrophique, le vent du gradient, la force centrifuge, la loi de Buys Ballot, le vent cyclostrophique, les effets de la latitude et du frottement sur la vitesse du vent, l'effet de la latitude sur l'échelle de vent géostrophique, l'absence de frottement superficiel au-dessus de 2000 pieds, l'angle du vent et des isobares (à 150 en mer et à 300 au-dessus de la terre), les effets spéciaux du vent, les brises de terre et de mer, les vents anabatiques et catabatiques, l'effet du foehn (le chinook), les rafales et les grains, les moussons, la théorie de la formation de la mousson, les brises de terre et de mer comparées aux moussons, les caractéristiques de la pression et du temps associées aux moussons dans l'océan Indien et la mer de Chine, la circulation globale des systèmes, leurs modifications saisonnières et les systèmes permanents de pression, la zone intertropicale de convergence, les vents alizés, la zone des calmes tropicaux, les vents d'ouest, les quarantièmes rugissants, le front polaire, les anticyclones semi-permanents (de l'Atlantique et du Pacifique), les anticyclones polaires, les dépressions d'Islande et des îles Aléoutiennes, les effets de terre, les vents locaux, l'emplacement, la saison et la direction dominante des vents suivants: lever, vendaval, mistral, bora, sirocco, gregale, étésien, khamsin, simoun, shamal, kaus, elephanta, brickfielder, williwaw, harmattan, norther et tehuantepecer), la circulation de l'air en altitude et la chasse d'air, le vent thermique, les isohypses, les ondes de Rossby, les profils d'écoulement à 500 mb et les règles de gouverne.</p>
13.	<p>Masses d'air:</p> <p>leur définition, leurs régions d'origine, leur identification, leurs caractéristiques, leur modification, leur mouvement saisonnier (en Amérique du Nord et au large) et leurs types (continental-arctique, continental-polaire, continental-tropical, maritime-arctique, maritime-polaire, maritime-tropical et équatorial).</p>
14.	<p>Fronts:</p> <p>leur définition, leurs types (stationnaires, froids, chauds et occlus), leurs mouvements, l'ordre des conditions météorologiques observées avec les fronts, la pression, le vent, la température, les nuages, le temps, la visibilité, les lignes de grains, leur définition, leur association avec les fronts froids, le temps observé avec les lignes de grains, la pression, le vent, la température, les nuages, le temps et la visibilité, les secteurs où ils se produisent et leurs noms locaux (pampero, southerly buster, etc.).</p>
15.	<p>Familles de dépressions ou cyclones extra-tropicaux:</p> <p>la formation entre deux masses d'air, le cycle de vie et la section transversale des mouvements, le temps qui y est associé, la frontogenèse, la frontolyse et les dépressions secondaires.</p>
16.	<p>Vague et houle:</p> <p>la différence entre la vague et la houle, les définitions de période, de hauteur, de longueur, de vitesse, de pente et de fetch, les groupes de vagues, les vagues en eaux peu profondes, la houle de fond, les brisants, la houle permettant de prévoir les cyclones tropicaux, les effets du littoral, des courants, de la marée, du déferlement de la houle, l'effet de la glace sur les vagues, les cristaux de glace et la banquise, les tsunamis et les raz-de-marée, leur description, leur épicycle, leurs dangers, le système d'avertissement en cas de tsunami, les raz-de-marée vrais, les mascarets et la seiche.</p>
17.	<p>Courants océaniques et effets sur le climat:</p> <p>la définition de la direction du courant et de la dérive, les courants de dérive dus aux vents, les courants de gradients, les courants complexes (les courants généraux), l'effet de Coriolis et la spirale de Ekman, le soulèvement de la houle, les courants permanents, les courants saisonniers, la circulation générale des courants de surface et leurs ramifications dans les eaux d'Amérique du Nord, leurs limites géographiques, leurs variations saisonnières, leur direction et leur force et l'effet des courants sur le climat, la chaleur et le froid et la connaissance des différents courants du globe.</p>
18.	<p>Cyclones tropicaux:</p> <p>la définition de la trajectoire prévue, de la trajectoire réelle, du point de débroussement, du centre-oeil, de la ligne de creux, de l'angle du vent et des isobares, du demi-cercle dangereux, du secteur dangereux et du demi-cercle maniable, les caractéristiques distinguant les cyclones tropicaux des cyclones extra-tropicaux, leur petit diamètre, leur gradient de pression plus fort, la tangente de leurs vents par rapport aux isobares centrales, l'absence d'oeil des fronts, les avertissements, les messages radio, la trajectoire prévue, la houle inhabituelle, l'apparence du ciel, les changements inhabituels dans la force et la direction des vents, la correction de la chute de pression barométrique, le temps associé aux cyclones tropicaux, leurs sources d'énergie, leur répartition saisonnière, les règles pratiques pour les éviter, les mouillages en cas d'ouragans et de typhons et les rapports à communiquer, les noms et la saison des cyclones tropicaux dans les zones suivantes: l'Atlantique Nord, le nord-ouest, le nord-est et le sud du Pacifique, le golfe du Bengale, la mer d'Arabie et l'ouest et l'est de l'océan Indien.</p>

19.	<p>Formation et désintégration des glaces:  e gel de l'eau douce et salée, la formation de la glace de terre, les calottes glacières du Groenland et de l'Antarctique, les glaciers, les types de glaces et le Code Egg, les types de nouvelles glaces (frasil, sorbet, gadoue ou bouillie, shuga, nilas et crêpes), de jeunes glaces (grises et grisâtres), de première année, de deuxième année, de plusieurs années, la banquise côtière, la banquise pack, la glace d'origine terrestre, les formes de glaces flottantes (de la taille de floes), les champs de glace et leurs mouvements, les icebergs et leur dérive, les itinéraires des icebergs, leurs limites, leurs saisons, les raisons de la variation de leur nombre, les différences entre les icebergs de l'hémisphère nord et ceux de l'hémisphère sud, la présence d'icebergs dans le nord du Pacifique, leurs routes de navigation dans l'Atlantique Nord, la Patrouille internationale des glaces, le givrage des superstructures, ses causes, le brouillard, la bruine et la pluie verglaçantes, les embruns verglaçants, les fortes accumulations au-dessus de 04, l'évitement, la mise à l'abri, les eaux plus chaudes, les changements de route et de vitesse, les rapports à communiquer, les températures de congélation et les vents violents.</p>
20.	<p>Détection des glaces et rapports sur les glaces:  la clarté des glaces, l'absence de houle, les problèmes reliés au radar, les limites dues à la mauvaise visibilité, la liaison avec les stations terrestres émettant des rapports, la réception de bulletins d'avis sur les glaces, les services d'avis sur les glaces, les services de soutien des opérations de transport maritime, l'interprétation des cartes des glaces, <i>Navigation dans les glaces en eaux canadiennes</i> et <i>Manuel des glaces</i>, la climatologie des glaces et les opérations dans les glaces, <i>Navigation dans les glaces en eaux canadiennes</i>, les instruments, les thermomètres, secs et mouillés, l'écran marine, le psychromètre, le seau de température de l'eau de mer, le baromètre, les unités, les corrections, les variations diurnes, le barographe, les instruments de mesure du vent, les observations et les rapports météorologiques, les navires auxiliaires, les navires choisis, la climatologie et les prévisions, leur objet, l'évitement des avaries causées par les tempêtes, l'accroissement du temps de traversée et la tenue du cap par beau temps.</p>
21.	<p>Codes et messages météorologiques:  l'analyse du code international, la définition et l'interprétation des messages, le traçage des systèmes de pression, des fronts et des isobares, les prévisions pour les 12 à 24 prochaines heures sur la pression, le vent, l'état de la mer, la visibilité, les nuages et les changements au niveau du temps, la connaissance des services disponibles, <i>Aides radio à la navigation maritime - Atlantique et Grands lacs - Pacifique</i>, la capacité de situer des zones maritimes de prévisions météorologiques, la compréhension des prévisions météorologiques pour les Grands lacs, la capacité d'utiliser le code MAFOR, les fac-similés météorologiques, les cartes météorologiques par satellites, sur l'état de la mer et des glaces, les cartes synoptiques des conditions en surface et à haute altitude, la reconnaissance des profils de répartition des isobares, la comparaison avec les cartes précédentes, la connaissance d'information disponible à partir des fac-similés météorologiques du Canada et du monde entier, la compréhension des cartes synoptiques d'analyse des conditions en surface, la compréhension des pronostics sur les conditions en surface, la compréhension des cartes des vagues, des analyses et des prévisions, la compréhension des cartes des glaces et la capacité de prévoir pour les 12 à 24 prochaines heures la pression, le vent, l'état de la mer, la visibilité, les nuages et les changements au niveau du temps.</p>
22.	<p>Routage optimal des navires suivant le temps:  ses avantages (réduire les avaries dues aux tempêtes, sauver du temps et répondre à des exigences spéciales), les méthodes suivies à bord des navires et avec l'aide des entreprises établies à terre et des services publics, le routage climatologique dans les zones où les profils météorologiques sont stables, le routage optimal et le fait que la géographie ne dicte pas la trajectoire réelle lorsque le temps de traversée est supérieur à trois jours ou 1500 milles et qu'on dispose de données et de pronostics à longue échéance.</p>
23.	<p>Exigences:  l'application des courbes de performance d'un navire et des données sur l'état de la mer, l'utilisation de l'analyse des conditions en surface et des cartes de pronostics, l'utilisation des cartes à pression constante de 500 mb pour estimer la trajectoire réelle d'une tempête, l'utilisation des cartes des glaces et des cartes des vagues, le dessin de trajectoires réelles optimales englobant l'utilisation de cartes stéréographiques ou gnomoniques polaires, les courbes de rendement d'un navire et les positions des lieux ou des points, les facteurs qui nécessitent une mise à jour continue et la révision des procédures de routage des navires suivant le temps.</p>

Notes: L'examen se compose d'un test écrit comprenant des questions à choix multiples et des questions de description.  
L'examen dure trois heures et demie.

**51.5 Stabilité d'UMFM et contrôle des ballasts**  
**Numéro d'examen 114 M**

<b>POINT</b>	<b>COLONNE</b>
1.	Définitions: les définitions de termes généraux comme déplacement, tirant d'eau, assiette, gîte, franc-bord, flottabilité, réserve de flottabilité, coefficient de remplissage, port en lourd, équilibre stable, volage et neutre, etc.
2.	Termes: la connaissance et la compréhension du centre de gravité, du centre de gravité de la flottaison, du centre de carène, de la réserve de flottabilité, de la position du métacentre, du bras de levier de redressement et de son effet sur la stabilité transversale et la stabilité longitudinale, de la stabilité dynamique, du roulis synchrone et de l'angle de gîte permanente.
3.	Théorie: la théorie des moments appliquée à la stabilité, y compris les effets des charges lourdes et le mouvement des liquides à l'intérieur des citernes et l'effet des carènes liquides.
4.	Effet du poids: l'effet de l'ajout, de l'enlèvement et du déplacement d'un poids et le calcul du déplacement vertical, transversal et longitudinal du centre de gravité, le danger des citernes non remplies à pleine capacité et les problèmes de chargement et de déchargement.
5.	Essai de stabilité: la compréhension des résultats du rapport d'essai de stabilité et leur utilisation.
6.	Tables: l'utilisation des courbes hydrostatiques, de l'échelle de charge, des tables hydrostatiques et des tables de contenance des citernes, l'utilisation des courbes de stabilité statique et l'emploi des manuels d'une unité.
7.	Critères de stabilité: les critères de stabilité pour les unités mobiles de forage en mer, comme le KG admissible ou autorisé, l'effet d'un changement de la distance métacentrique, les ratios de l'aire de redressement et l'angle d'envahissement par les hauts.
8.	Effets extérieurs: l'effet des systèmes de maintien en position dynamique sur la stabilité, de la force du vent et de la grosse mer.
9.	Calculs: les calculs de stabilité faisant appel aux concepts 1 à 8 ci-dessus et la théorie et les calculs des charges en pontée et leur effet sur la stabilité, les surfaces et les volumes de figures de types courants, de carrés, de rectangles, de triangles, de cubes, de cônes, de coins, de cylindres et de sphères.
10.	Systèmes: l'examen des systèmes de transbordement de liquide et leurs limites et leurs procédures, les circuits des ballasts, les circuits de combustible, les liquides de forage, les zones de stabilité réduite, le lestage et le délestage asymétriques, etc.
11.	Interventions en cas d'avaries: les avaries et la procédure de contrôle des avaries (l'utilisation des circuits de pompage et des raccords transversaux), l'effet de l'envahissement intentionnel de compartiments, y compris la perméabilité, et l'étanchéité intégrale à l'eau.
12.	Effets de l'environnement: les conditions environnementales et leur effet sur les opérations de forage, les limites d'un navire et de l'environnement et les critères à remplir pour modifier une situation et survivre.
13.	Efforts sur la structure: l'importance de la répartition d'une charge par rapport à l'effort sur la structure, l'effort causé par l'emplacement d'une charge, l'effort à l'intérieur des membres et l'importance des moments de fléchissement et des diagrammes d'effort.

L'examen se compose de neuf questions, dont six obligatoires. Il peut comprendre des calculs, des croquis, des descriptions écrites et des questions à choix multiples, qui peuvent elles-mêmes comprendre plusieurs parties.

L'examen dure trois heures et demie.

**51.6 Construction des plates-formes**  
**Numéro d'examen 125 M**

<b>POINT</b>	<b>COLONNE</b>
1.	Construction des unités mobiles de forage en mer: les éléments de la construction des principaux types d'UMFM, la construction des colonnes, de la tour de forage, des pontons (des flotteurs), des éléments tubulaires, des roufs, des ponts principal et des tubes, du pont pour hélicoptère, des citernes de ballastage, du puits de forage (de la trappe) et des portes étanches à l'eau et des écoutilles, les réservoirs sous pression, l'emplacement et l'étendue des cloisons et des cloisons horizontales étanches à l'eau et les dispositifs de renfort des cloisons étanches à l'eau et des cloisonnements des citernes, y compris celles faites de tôles ondulées.
2.	Dossier de construction: son contenu englobe un plan général, un profil intérieur et extérieur, un plan montrant les compartiments étanches à l'eau et les ponts et des plans de densité des charges incluant le pont pour hélicoptère, une coupe transversale montrant les échantillons, une coupe longitudinale montrant les échantillons, les membrures, le bordé extérieur, les cloisons (étanches à l'eau), un plan de la structure et des citernes montrant l'emplacement des tuyaux d'aération et des trop-pleins, des portes et des écoutilles étanches à l'eau et les plans des capacités.
3.	Solidité structurale: les efforts auxquels une UMFM est exposée, la réduction au minimum d'un effort concentré et le renforcement structural pour compenser les efforts dans des secteurs où des défaillances sont prévues.
4.	Soudage: les critères de soudage pour une nouvelle construction et une réparation, les procédures acceptables de soudage et les méthodes d'inspection, les méthodes et les matériaux de soudage, la préparation des surfaces, les conditions atmosphériques et de concentration des gaz appropriées au soudage, l'ordre suivi au niveau du soudage de production pour réduire le plus possible la contraction, les types de soudures, les avantages et les insuffisances des différents types de soudures et les conditions qui se prêtent au soudage.
5.	Corrosion: les mesures de contrôle de la corrosion et les conséquences sur les échantillonnages durant la construction si l'on ne prend pas efficacement de telles mesures.
6.	Mise à l'essai et inspection: les méthodes de mise à l'essai des citernes, des cloisons et des autres structures étanches à l'eau ou aux hydrocarbures des réservoirs sous pression de différents types, les procédures d'inspection et de réparation (majeures et mineures) pour faire en sorte qu'une UMFM continue à respecter les exigences réglementaires, les exigences et les préparatifs reliés aux visites et aux inspections réglementaires, les sociétés de classification et les avantages de la classification, les procédures d'entrée en cale sèche et d'inspection, les programmes périodiques et annuels d'inspection, les mises à l'essai et/ou les inspections non destructrices, les techniques de nettoyage sous l'eau, les méthodes et les programmes d'inspection sous l'eau et le système d'assurance de la qualité et d'entretien préventif.
7.	Documentation: la compilation de rapports sur les avaries et les défauts, le <i>Recueil de règles relatives à la construction et à l'équipement des unités mobiles de forage au large</i> de l'OMI et la norme canadienne (le TP 6472) s'y rattachant, le contenu et l'utilisation d'un dossier de construction, le contenu et l'utilisation d'un manuel d'exploitation et l'application de la réglementation sur les lignes de charge aux principaux types d'UMFM (de surface et stabilisées par colonnes).
8.	Étanchéité intégrale à l'eau et contrôle des avaries: les tuyauteries des ballasts, les systèmes de pompage et de commande, les tuyauteries des cales, le pont des pompes et les systèmes de purge des varangues des plates-formes, le maintien de l'intégrité du cloisonnement au feu à bord d'une UMFM, la définition des diverses zones de danger et l'accès et les conditions de ventilation influençant l'étendue des secteurs dangereux.

L'examen se compose de neuf questions, dont six obligatoires. Il peut comporter des calculs, des croquis, des descriptions écrites et des questions à choix multiples, qui peuvent elles-mêmes comprendre plusieurs parties.

L'examen dure trois heures et demie.

**51.7 Notions générales de matelotage**  
**Numéro d'examen 165 B**

<b>POINT</b>	<b>COLONNE</b>
1.	Machines: la connaissance pratique de l'utilisation et du soin des treuils électriques et hydrauliques, ordinaires et à tensionnement automatique ou à tension constante, des guindeaux et des cabestans, des appareils à gouverner principal et d'urgence des UMFM, de leurs grues de pont électriques et hydrauliques, de leurs ascenseurs pour le personnel, de leurs stocks et de leur équipement.
2.	Préparatifs d'un voyage: la connaissance pratique de la manoeuvre d'une UMFM "en marche", les préparatifs d'un appareillage, la planification d'un voyage en remorque, la préparation et l'inspection du matériel de remorquage, l'amarrage des bâtiments de remorquage, l'utilisation, la manoeuvre et l'amarrage des unités de remorquage, pour se mettre en route et pendant le remorquage lui-même, la communication avec les capitaines des remorqueurs et les pouvoirs d'un directeur d'installation extracôtière lorsqu'une UMFM est remorquée.
3.	Mouillage: la connaissance des manoeuvres et de la manutention des câbles pour l'utilisation des appareils de mouillage et du matériel auxiliaire, y compris l'utilisation de coffres d'amarrage, la planification d'un profil de mouillage, le déploiement d'ancre à l'aide et sans l'aide de bâtiments de manoeuvre des ancres, la communication avec les bâtiments de manoeuvre des ancres, le dégagement d'une ancre engagée, la mise en pendant d'une ancre, la fixation des ancres en prévision d'une traversée en mer, l'utilisation d'ancre en cas d'urgence pour casser l'erre, l'arrimage des ancres et des chaînes, les raccords et les marques des chaînes.
4.	Aussières d'amarrage: la connaissance pratique de l'utilisation, du soin et de l'arrimage des aussières d'amarrage, ce qui inclut les types d'aussières utilisées pour l'amarrage et leurs caractéristiques, les noms des différentes aussières d'amarrage, l'amarrage de ravitailleurs, la procédure de largage des amarres en cas d'urgence, l'utilisation de dévidoirs pour les amarres en fil d'acier et les types de chaumards, leur construction, leurs noms et leur utilisation.
5.	Arrimage et manutention: la connaissance pratique de la manutention de stocks et d'équipement, ce qui inclut les responsabilités d'un capitaine en cas de transbordement d'une cargaison ou de marchandises, de stocks et de personnel à bord et à partir d'un ravitailleur, les inspections des cales, des ponts et des espaces destinés à recevoir une cargaison ou des marchandises, la préparation et le fonctionnement de grues, la disposition et la manutention de charges lourdes à l'aide de l'équipement d'un navire et des charges qui ne peuvent être manutentionnées au moyen d'un cartahu simple et la révision et les inspections régulières des appareils de levage.
6.	Organisation: la connaissance pratique de la routine et de l'organisation d'une UMFM, ce qui inclut les fonctions de direction et d'organisation d'un directeur d'installation extracôtière, la direction du travail des quarts d'équipage, l'établissement de rôles d'appel d'urgence et de fonctions appropriées pour les membres d'équipage, les fonctions d'organisation relatives à l'embarquement de combustible, de stocks ou d'eau de ballast ou de lest dans toutes les conditions, les fonctions d'un directeur d'installation extracôtière se rattachant au journal réglementaire ou au livre de bord, les mentions dans le journal de mer et les dossiers du propriétaire ou de l'affréteur, les fonctions d'un directeur d'installation extracôtière pendant la réalisation de réparations, de modifications ou de travaux d'entretien, les fonctions d'un directeur d'installation extracôtière pendant la préparation d'une UMFM en prévision d'une traversée en mer, les fonctions d'un directeur d'installation extracôtière et ses responsabilités lorsqu'il rejoint une UMFM, les tâches administratives ou les documents à remplir pour s'acquitter lorsqu'il y a lieu des points qui précèdent, la discipline à la salle des commandes et sur le pont, l'organisation et la routine dans toutes les circonstances, les ordres et les réponses de gouverne, le maintien d'une veille appropriée, les fonctions et les responsabilités (distinctes et conjointes) du directeur d'installation extracôtière, de l'officier de quart, des préposés au contrôle des ballasts et des autres membres du personnel de pont, les buts, la nécessité et le contenu général des ordres permanents, des ordres de nuit, du journal de la passerelle ou des mouvements du navire, du journal de bord et des documents similaires, les fonctions et les responsabilités d'un quart au mouillage, les moyens d'évaluer la tendance des ancres à chasser et l'organisation et les responsabilités des services à bord d'un navire.

7.	Gestion de la prévention de la pollution: les fonctions reliées au chargement, au transbordement et à l'entreposage, les responsabilités en matière de prévention de la pollution aux termes du <i>Règlement sur la prévention de la pollution par les hydrocarbures</i> et du Code MARPOL, les interventions en cas de déversements de polluants, l'identification des polluants et l'obligation de prévenir la pollution.
8.	Interventions d'urgence: les fonctions et les responsabilités en cas d'urgence relativement à l'équipement, ce qui inclut l'organisation, la fréquence et le routage des patrouilles d'incendie en temps normal et dans des circonstances exceptionnelles, la reconnaissance et l'évaluation des risques d'incendie, l'importance de la propreté et du respect en tout temps de bonnes méthodes d'entretien ménager, l'organisation d'exercices réalistes d'incendie, la formation d'un équipage en prévision de situations d'urgence, la prise en charge de situations d'urgence à bord d'un navire, les inspections, la mise à l'essai et l'entretien du matériel fixe et portatif de lutte contre l'incendie, l'organisation d'exercices réalistes d'embarquement et de sauvetage, la formation d'un équipage à l'utilisation d'engins de sauvetage et les exercices de repêchage d'un homme tombé à la mer, le rangement, les inspections, la mise à l'essai et l'entretien des embarcations de sauvetage, des capsules, des radeaux et de leur équipement, des gilets de sauvetage, des combinaisons d'immersion, des bouées de sauvetage, des feux à allumage automatique et des signaux de détresse, la prise en charge du lancement d'embarcations, de radeaux et de capsules, l'évaluation d'avaries et d'un envahissement en cas d'abordage ou d'échouement, les procédures de recherche et de sauvetage, y compris la connaissance d'AMVER (du système automatique d'entraide pour le sauvetage des navires), du <i>Manuel de recherche et de sauvetage à l'usage des navires de commerce</i> et des publications de TC pertinentes.
9.	Documentation sur le personnel: la connaissance pratique des droits et des privilèges que confèrent les certificats de capacité limités aux UMFM, le personnel breveté qu'elles exigent et les dispositions obligatoires d'ordre général en matière d'armement en membres d'équipage qu'elles doivent respecter pour des raisons impérieuses de sécurité.
10.	Évitement des abordages: la connaissance du <i>Règlement sur les abordages</i> et de son intention, de l'organisation du trafic, des zones de sécurité pour les UMFM et des <i>Avis aux navigateurs</i> relatifs aux emplacements de ces dernières.
11.	UMFM en route: la manoeuvre d'une UMFM dans une levée ou un clapot, la poussée transversale et son effet, les effets du vent sur une UMFM, la façon de virer raide les ancres dans la marée, le courant ou le vent, les propriétés de manoeuvre d'autres types de bâtiments, la propulsion arrière et son effet, les propriétés de manoeuvre d'un remorqueur et les problèmes des bâtiments de remorquage, le virage et la manoeuvre dans un chenal, les problèmes d'entrée au bassin et les situations rapprochées au mouillage et en route.

L'examen est tiré des programmes des examens pour officier de pont de quart d'UMFM, et pour premier officier de pont d'UMFM.

Les candidats doivent avoir une connaissance plus approfondie de l'intention et de l'interprétation du *Règlement sur les abordages* que peut le montrer l'examen 062, qui est ici complété par des questions orales et par des démonstrations.