

ENSEIGNEMENTS TIRÉS DES ACCIDENTS À L'INTENTION DES GENS DE MER (III 1)

1 ACCIDENT MORTEL

Accident maritime très grave : décès à bord d'un navire de pêche

Faits

Un navire de pêche s'apprêtait à lancer deux filets à l'arrière lorsque l'un de ces filets est resté coincé. L'un des membres d'équipage, qui portait un casque et un gilet de sauvetage sans col, a grimpé sur le garde-corps, traversé le pont de chalutage et dégagé le filet. Alors qu'il était en train de retraverser le pont de chalutage dans l'autre sens, il a trébuché et est tombé sur l'autre filet. À ce moment-là, le navire a accéléré sur la houle et le filet a été projeté par-dessus la rampe arrière, emportant avec lui le membre d'équipage. Celui-ci s'est retrouvé dans l'eau, sans casque et inconscient. L'homme a été repêché mais, du fait du mouvement du navire causé par la houle, l'équipage n'a pas été en mesure de le remonter à bord à l'aide de l'échelle d'embarquement et du filet de sauvetage. Un radeau de sauvetage a été déployé et le membre d'équipage y a été placé; il y a fait l'objet d'une réanimation cardiopulmonaire. Il a ensuite été hélitreuillé par un hélicoptère de sauvetage et débarqué à terre, où il a été déclaré mort.

Causes

Le membre d'équipage se trouvait sur le pont de chalutage alors que les filets étaient lancés, ce qui était contraire aux pratiques de bord.

Le casque du membre d'équipage comportait une mentonnière, mais on ne sait pas s'il avait été bien fixé à l'aide de la sangle.

Que le membre d'équipage ait été conscient ou inconscient, le vêtement de flottaison individuel qu'il portait n'était pas conçu de manière à maintenir sa tête hors de l'eau.

Aucun dispositif efficace n'était en place pour repêcher une personne.

Enseignements à tirer

- Il importe de respecter à tout moment les règles et les procédures de bord.
- Les membres d'équipage doivent porter un équipement de protection individuelle approprié, notamment des harnais de sécurité.
- Il faut mettre en place un dispositif de récupération approprié pour repêcher une personne inconsciente.
- Il importe d'effectuer des exercices pratiques de récupération en cas de chute d'un homme à la mer.

Personnes concernées

Propriétaires, exploitants et équipages des navires de pêche.

2 NAUFRAGE

Accident maritime très grave : naufrage d'un navire de pêche ayant entraîné des pertes en vies humaines

Faits

Le capitaine d'un navire de pêche était à la barre et s'employait à conserver le vent arrière tandis que le membre d'équipage levait des casiers à crabes. L'un des casiers s'est retrouvé coincé sous l'eau; le navire de pêche, qui se trouvait à proximité du rivage, a été pris en travers à la lame et s'est finalement retrouvé engagé. Les deux hommes, qui ont probablement été projetés dans l'eau, ont été retrouvés morts plusieurs jours après. Seul l'un d'entre eux portait un vêtement de flottaison individuel.

Causes

Le navire de pêche se trouvait à proximité du rivage dans une zone où des paquets de mer s'abattaient au moment des faits. Dans la zone concernée, le vent soufflait en rafale jusqu'à 30 nœuds, et une hauteur maximale de houle de quelque six mètres avait été enregistrée.

Il est probable que le capitaine a été distrait lorsque l'un des casiers s'est retrouvé coincé; le navire s'est probablement mis en travers à la lame avant de se retrouver engagé à cause d'une lame déferlante.

La répartition du poids du navire a élevé son centre de gravité et réduit sa stabilité.

Enseignements à tirer

- Il importe d'évaluer la stabilité du navire et de connaître ses limites opérationnelles.
- Une vigilance de tous les instants est nécessaire dans le cadre de la manœuvre d'un navire de pêche dans de mauvaises conditions météorologiques.
- Il importe de porter des vêtements de flottaison individuels chaque fois qu'il existe un risque de tomber à la mer.

Personnes concernées

Exploitants et équipages des navires de pêche.

3 EXPLOSION ET INCENDIE

Accident maritime très grave : explosion et incendie d'un navire-citerne pour produits chimiques ayant entraîné une perte en vie humaine

Faits

Un navire-citerne pour produits chimiques d'une jauge brute de 16 000 se dirigeait vers un port où il devait charger des cargaisons; l'équipage préparait les citernes à cette fin. Le nettoyage de l'une des citernes, qui avait auparavant servi à transporter du benzène, venait de prendre fin et les étapes suivantes consistaient à décaper la citerne, à la ventiler pendant quelques heures, puis à effectuer des essais pour vérifier sa propreté. Cependant, un membre d'équipage a fait part de son intention d'utiliser de la vapeur avant de ventiler la

citerne. Il a inséré un tuyau flexible à vapeur et a commencé à injecter de la vapeur dans la citerne. Il a ensuite indiqué qu'il s'apprêtait à augmenter la pression de la vapeur et à faire fonctionner la pompe à cargaison pour empêcher l'accumulation de l'eau dans la citerne. Quelques minutes plus tard, une explosion et un incendie se sont produits. Incapables de maîtriser l'incendie, les membres d'équipage ont abandonné le navire. Ils ont ensuite été secourus par un autre navire. Un membre d'équipage a été porté disparu et présumé mort.

Causes

L'explosion a été causée par l'inflammation de l'atmosphère de la citerne, qui contenait du gaz benzène gazeux dont la concentration était dans la limite d'inflammabilité.

Selon toute vraisemblance, la cause de l'inflammation était une décharge électrostatique due à l'entrée en contact de l'extrémité du tuyau à vapeur avec le côté de la citerne ou une autre structure. Il est également probable que l'injection de vapeur dans la citerne, qui a été effectuée immédiatement après le nettoyage et avant la ventilation, a produit une brume chargée d'électricité statique.

Enseignements à tirer

- Il convient d'organiser une réunion préalable au nettoyage d'une citerne afin de s'assurer que les membres d'équipage comprennent les tâches qui leur incombent et les procédures adéquates à appliquer. Il y a lieu de signaler immédiatement toute dérogation aux procédures.
- Lorsqu'une citerne a préalablement contenu une cargaison inflammable, il faut toujours partir du principe que l'atmosphère y est inflammable.
- Il est extrêmement dangereux d'injecter de la vapeur pour nettoyer des citernes à cargaison inflammable du fait du risque d'électricité statique.
- Il y a lieu de prendre en permanence des précautions pour éliminer les sources d'inflammation.

Personnes concernées

Propriétaires, exploitants et équipages des navires.

4 ÉCHOUEMENT

Accident maritime grave : échouement d'un navire-citerne pour produits chimiques

Faits

Un navire-citerne pour produits chimiques effectuait une traversée en s'orientant à l'aide d'une carte papier à petite échelle. Le troisième officier a visualisé une cible sur l'écran radar, mais il l'a désélectionnée de l'APRA avant de passer le relais au second. Le second n'a en rien été alarmé par l'écran radar ni par la position du navire indiquée sur l'ECDIS ou sur la carte papier. Le navire s'est alors échoué.

Causes

Les officiers n'ont pas utilisé une carte papier à échelle adéquate. Le second n'a pas pris en considération la cible affichée sur le radar et n'a pas assuré une veille appropriée.

Enseignements à tirer

- Il faut assurer une veille appropriée lors de la navigation.
- Il faut utiliser une carte à échelle adéquate pour la navigation.
- Dans le cadre du transfert des fonctions de quart à la passerelle, il faut fournir des renseignements précis et tenir compte pleinement des circonstances existantes.
- Conformément à la règle 5 du Règlement international de 1972 pour prévenir les abordages en mer, tout navire doit en permanence assurer une veille visuelle et auditive appropriée, en utilisant également tous les moyens disponibles qui sont adaptés aux circonstances et conditions existantes, de manière à permettre une pleine appréciation de la situation et du risque d'abordage.

Personnes concernées

Exploitants et équipages des navires.

5 CHAVIREMENT

Accident maritime très grave : chavirement et naufrage d'un navire de pêche

Faits

Un navire de pêche de 14,94 mètres de long a été perdu alors qu'il se trouvait à environ 6 milles marins de la côte. Lors du chargement des prises, deux vagues ont submergé le pont, ce qui a entraîné l'envahissement de la cale à poisson puis le chavirement du navire, qui a causé le décès du capitaine.

Le navire pêchait le sprat au chalut, et il avait chargé une vingtaine de tonnes de poisson dans sa cale par l'intermédiaire d'un écoutillon à plat-pont. Le panneau d'écouille de la cale à poisson avait été enlevé pour permettre l'accès et deux sabords de décharge du pont situés à tribord du navire avaient été fermés. Le filet contenait encore des prises importantes et, alors que la prise suivante était remontée à bord, une vague a envahi le quart tribord. L'équipage a replacé le panneau d'écouille de la cale à poisson et le capitaine a commencé à pomper l'eau qui se trouvait dans la cale. Une seconde vague a ensuite envahi le pont, le navire prenant alors de la gîte sur tribord et le pont se trouvant envahi par une quantité importante d'eau.

Un cordage maintenant le filet attaché du côté tribord a été relâché et le navire a été manœuvré lentement face au vent. Peu de temps après, il a chaviré sur tribord. Le second et le membre d'équipage ont réussi à s'éloigner du navire à la nage et ont été secourus 20 mn plus tard par l'équipage d'un autre navire de pêche se trouvant à proximité. Le capitaine a disparu avec le navire.

Causes

Le navire a chaviré car, une fois chargé, il n'avait pas une réserve de stabilité suffisante pour faire face à l'envahissement soudain et à l'effet des carènes liquides connexe.

Le manuel d'information sur la stabilité du navire, qui avait été approuvé en 1995, précisait que la prise devrait être limitée à 17,08 tonnes, mais une modification apportée au navire après 2007 aurait abaissé cette limite. Le fait que la quantité susmentionnée de poissons ait

été couramment débarquée sans incident aurait renforcé la conviction que le transport de telles charges était sûr. Cependant, lorsque le navire était très chargé, son franc-bord à l'arrière était faible, ce qui augmentait le risque que des vagues puissent déferler sur le pont. L'augmentation du poids des prises qui se trouvaient dans la cale entraînait avec elle l'augmentation du risque d'un envahissement par les hauts si une vague venait à s'abattre sur le pont lors du chargement du poisson dans la cale à poisson par l'intermédiaire de l'écouillon ouvert, le panneau d'écouille de la cale étant également ouvert.

Enseignements à tirer

- Les capitaines des navires de pêche doivent connaître les caractéristiques de stabilité de leurs navires ainsi que les risques associés à une stabilité insuffisante ou limitée.
- La stabilité des navires de pêche devrait être vérifiée et évaluée à des intervalles réguliers afin que les modifications soient prises en compte.
- Les capitaines et membres d'équipage de navires de pêche devraient être encouragés à porter des brassières de sauvetage.
- L'utilisation d'écouillons pour charger le poisson depuis le pont présente un risque important d'envahissement par les hauts.
- La fermeture des sabords de décharge limite la capacité d'un navire à évacuer l'eau qui se trouve sur son pont.

Personnes concernées

Propriétaires, exploitants et équipages des navires de pêche.

6 ÉCHOUEMENT

Accident maritime grave : un porte-conteneurs touche le fond et subit une avarie

Faits

Un grand porte-conteneurs sortait d'un port avec un pilote à bord pendant une période d'obscurité.

Alors que le navire passait de l'arrière-port au chenal d'entrée principal, il a manqué un virage et s'est retrouvé sur le côté du chenal situé à tribord. Il a heurté des rochers qui se trouvaient en bordure du chenal, ce au droit de sa citerne à combustible et de sa citerne à ballast, au-dessous de la ligne de flottaison.

Une brèche a été ouverte dans la citerne à ballast et la citerne à combustible, ce qui a entraîné l'envahissement de la citerne à ballast et la pollution par la citerne à combustible.

Causes

- Absence d'un plan détaillé de la traversée.
- Non-utilisation du bassin de giration afin de permettre au navire de s'aligner pour entrer dans le chenal principal.

- Manque d'appréciation des caractéristiques de manœuvre du navire, telles que l'efficacité du propulseur d'étrave, et des effets dus aux eaux peu profondes.
- Dépendance excessive à l'égard du pilote.

Enseignements à tirer

- Il importe de comprendre pleinement les caractéristiques de manœuvre du navire et ses limites.
- Le pilote et l'équipe à la passerelle devraient avoir la même conception du déroulement du voyage.
- Lorsque le navire évolue dans des eaux resserrées et que la marge d'erreur est faible, le plan de traversée devrait être suffisamment détaillé pour permettre de suivre avec précision les manœuvres prévues et la progression du navire.
- Il importe de tenir compte des effets hydrodynamiques de voies navigables étroites et de la profondeur de l'eau sur les caractéristiques de manœuvre des navires.

Personnes concernées

Exploitants et équipages des navires, autorités portuaires et pilotes.

7 NAUFRAGE

Accident maritime très grave : naufrage et envahissement d'un navire roulier à cargaisons

Faits

Un navire roulier à cargaisons avait quitté le port avec à son bord un capitaine et un chef mécanicien nouvellement recrutés. À 23 heures environ, à 42 milles marins de la côte, de l'eau a commencé à pénétrer dans la chambre des machines. Le chef mécanicien n'a pas tenté d'en déterminer l'origine et il n'a mis en marche aucune pompe d'assèchement des cales. L'alimentation électrique a été coupée et aucun effort n'a été déployé pour rétablir l'alimentation de secours.

À 1 h 30 environ, un navire des garde-côtes s'est approché et tous les membres d'équipage ont été débarqués en toute sécurité à l'aide d'une échelle de pilote.

Le naufrage du navire se serait produit à 13 heures le lendemain.

Causes

- Entrée d'eau inexplicquée dans la chambre des machines.
- Aucune tentative visant à déterminer l'origine de l'envahissement.
- Aucune tentative visant à pomper l'eau.

- Non-rétablissement de l'alimentation de secours.
- Non-préservation de l'étanchéité à l'eau de la chambre des machines.

Enseignements à tirer

- Il importe de s'assurer que le matériel nécessaire pour réagir à une situation d'urgence fonctionne correctement et qu'il est prêt à être utilisé.
- Il importe de détecter au plus tôt toute entrée d'eau afin de prendre des mesures rapidement et d'éviter que les événements ne se transforment en situation d'urgence.
- Dans le cas d'une situation d'urgence réelle, les personnes formées et expérimentées réagissent de manière plus automatique, coordonnée et rapide.
- Il importe que les nouveaux membres d'équipage se familiarisent avec un navire et ses systèmes critiques.

Personnes concernées

Exploitants et équipages des navires.

8 EXPLOSION ET INCENDIE

Accident maritime moins grave : charge d'appareils respiratoires à oxygène à l'aide d'un compresseur d'air.

Faits

Un vraquier était équipé d'appareils respiratoires autonomes, de bouteilles d'air de recharge et d'un compresseur d'air portatif destiné à recharger les bouteilles d'air. Aucune prescription obligatoire n'imposait d'avoir des appareils respiratoires à oxygène à bord, mais le navire en était équipé. Pendant le voyage en mer, un officier a constaté que la pression de l'air dans une bouteille était faible et il a utilisé le compresseur d'air pour la recharger. Dans un premier temps, il s'est efforcé de connecter le raccord du tuyau de refoulement du compresseur d'air directement à la bouteille d'air, sans succès. Puis, dans une boîte située à côté du compresseur d'air, il a trouvé un adaptateur pouvant être utilisé et l'a donc installé sur le raccord du tuyau de refoulement du compresseur d'air et sur la bouteille d'air. Il a ouvert la valve de la bouteille et, alors qu'il allait activer le compresseur, le tuyau de refoulement de ce dernier a explosé. L'officier a été pris dans une boule de feu et a subi de graves brûlures de la peau. Le feu a pris dans la partie supérieure du compresseur d'air et aux alentours. Il a été éteint par un autre membre d'équipage à l'aide d'un extincteur d'incendie portatif. L'officier blessé a ensuite été hélitreuillé et emmené à l'hôpital pour y être soigné.

Causes

La cause directe de l'explosion était probablement l'augmentation considérable, par compression adiabatique, de la température du milieu riche en oxygène du tuyau de refoulement du compresseur d'air. La température de l'oxygène a augmenté au-delà de la température d'inflammation spontanée de l'huile dans le système, ce qui a entraîné l'explosion. Aucune recommandation appropriée sur le fonctionnement et l'entretien des appareils respiratoires n'était fournie dans le cadre du système de gestion de la sécurité, et l'officier n'avait pas bénéficié d'une formation ni d'un entraînement appropriés concernant l'utilisation de ce matériel.

Enseignements à tirer

- Il importe de mettre en œuvre correctement les prescriptions du Code ISM.
- Tous les dispositifs de sécurité et de lutte contre l'incendie qui ont été installés à bord mais qui ne figurent pas parmi les prescriptions minimales obligatoires devraient être incorporés dans les procédures de la compagnie d'exploitation relatives à la sécurité de l'exploitation, à l'entretien et à la formation.
- Il convient de rappeler à l'équipage que, dans le cas où des bouteilles d'oxygène se trouveraient à bord, celles-ci ne doivent pas être chargées à l'aide d'un compresseur d'air.

Personnes concernées

Propriétaires, exploitants et équipages des navires, et fabricants de matériel.

9 EXPLOSION ET INCENDIE

Accident maritime grave : inflammation du gaz de la cargaison

Faits

Un navire pour marchandises diverses, transportant une cargaison de fines de fer obtenu par réduction directe (C), est arrivé dans son port de déchargement où il a été mis à quai. Une explosion est survenue lorsqu'un membre d'équipage a utilisé une télécommande pour soulever et ouvrir un panneau d'écouille. Cinq membres d'équipage situés à proximité ont été blessés par les flammes. L'incendie s'est propagé aux cales de chargement. Des pompiers venus de la terre ferme sont montés à bord; l'incendie a finalement été éteint après injection de CO₂ dans la cale à cargaison.

Causes

Le fer obtenu par réduction directe réagit avec l'humidité pour dégager de l'hydrogène gazeux. L'explosion a été causée par l'inflammation d'hydrogène gazeux due à une étincelle électrique provoquée par un câble électrique défectueux de la télécommande. De l'hydrogène gazeux s'était accumulé à l'intérieur des roufs pendant le voyage.

Conformément aux ordres de voyage donnés au capitaine, le navire était censé transporter de la poudre de minerai de fer. Le capitaine n'a pas prêté attention à la cargaison chargée à bord.

Après le chargement, le capitaine s'est vu remettre le manifeste de cargaison, dans lequel il était indiqué que le navire était chargé de fer obtenu par réduction directe (C). Il n'avait qu'une connaissance limitée de cette cargaison et n'a pas consulté le Code IMSBC^{**}; la cargaison a été transportée en tant que cargaison sèche en vrac non réglementée.

^{**} La fiche individuelle du Code IMSBC consacrée au fer obtenu par réduction directe (C) contient des dispositions détaillées relatives au transport de cette cargaison, y compris des dispositions concernant la teneur maximale en humidité, la mise en atmosphère inerte et les mesures quantitatives de l'hydrogène et de l'oxygène.

Enseignements à tirer

- Avant de charger du fer obtenu par réduction directe (C), les expéditeurs doivent fournir aux capitaines un certificat délivré par une personne compétente reconnue par l'Administration nationale du port de chargement qui indique que la cargaison satisfait aux prescriptions du Code IMSBC et qu'elle est apte à être transportée.
- Les capitaines qui constatent que du fer obtenu par réduction directe (C) a été chargé alors qu'aucun certificat n'a été délivré par une personne compétente ou qu'il n'est pas satisfait aux prescriptions du Code IMSBC devraient contacter immédiatement la personne à terre désignée.
- Les officiers du navire devraient être pleinement conscients des risques relatifs à la cargaison.

Personnes concernées

Propriétaires, exploitants et équipages des navires, et expéditeurs de cargaisons dangereuses.

10 ACCIDENT MORTEL

Accident maritime très grave : deux morts et deux blessés graves lors d'un exercice à bord d'une embarcation de sauvetage

Faits

Une embarcation de sauvetage avec mécanisme de largage en charge a été mise à l'eau avec quatre membres d'équipage à bord. Son moteur et son dispositif d'extinction par eau diffusée ont ensuite été mis à l'essai sans que les garants de bossoir ne soient déconnectés. Après l'essai, l'embarcation a été hissée, stoppée à un mètre au-dessus de la surface de l'eau afin que les membres d'équipage vérifient les crocs, puis hissée de nouveau. Du fait des oscillations de l'embarcation, l'opération de hissage a été arrêtée alors que l'embarcation se trouvait à environ deux mètres de la plate-forme d'arrimage située sur le pont. Le garant de bossoir raccordé au croc avant a alors cédé, l'embarcation se retrouvant temporairement retenue uniquement par le croc arrière. Le garant de bossoir arrière a cédé à son tour. L'embarcation est tombée dans l'eau depuis une trentaine de mètres de haut. Deux membres d'équipage sont morts et deux autres ont été grièvement blessés.

Causes

L'anneau de hissage du garant de bossoir avant a pu passer entre le croc avant et le dispositif de retenue car il y avait un espace entre ces derniers. Le membre d'équipage responsable de l'entretien du mécanisme de largage en charge ne connaissait pas la distance requise entre le croc et le dispositif de retenue. Cette situation était due en partie au fait que le manuel d'exploitation et d'entretien du mécanisme de largage en charge n'indiquait pas comment ajuster l'espace existant, et en partie au fait que le fabricant n'avait pas dispensé de formation aux membres d'équipage au moment de l'installation à bord du mécanisme.

La compagnie, le propriétaire et les membres d'équipage n'ont pas demandé le manuel technique au fabricant, lequel leur aurait permis de connaître la distance requise entre le croc et le dispositif de retenue, ainsi que d'ajuster l'espace entre ces derniers.

La compagnie et le propriétaire n'ont pas fait en sorte que le membre d'équipage responsable de l'entretien effectuée à des intervalles appropriés une inspection des embarcations de sauvetage, y compris du mécanisme de largage en charge, et ils n'ont pas non plus veillé à ce qu'un rapport de non-conformité soit présenté à la compagnie.

Il n'y avait aucune barrière de sécurité pour faire face à un dégagement accidentel du croc de largage en charge.

Enseignements à tirer

- Les équipages doivent être conscients des risques associés à l'abaissement et au hissage d'embarcations de sauvetage avec des membres d'équipage à bord dans le cadre d'exercices. Des directives concernant la sécurité pendant les exercices d'abandon du navire effectués avec des embarcations de sauvetage figurent dans la circulaire MSC.1/Circ.1206/Rev.1 élaborée par l'OMI.
- Dans le cadre du système de gestion de la sécurité mis en place par la compagnie, il y a lieu de déterminer s'il faut utiliser un mécanisme de protection tel qu'un dispositif de prévention des chutes afin de faire face au dégagement accidentel du mécanisme de largage en charge au cours des exercices d'abandon du navire.
- Le manuel d'exploitation et d'entretien d'une embarcation de sauvetage doit contenir une description détaillée du mécanisme de largage en charge et des moyens permettant d'ajuster l'espace entre le croc et le dispositif de retenue.
- Les membres d'équipage doivent prendre des dispositions particulières pour s'assurer que les crocs de largage en charge sont correctement raccordés aux anneaux de levage et que le mécanisme d'actionnement est bien verrouillé avant de commencer à mettre à l'eau ou à hisser une embarcation de sauvetage.
- Il importe qu'un membre d'équipage compétent responsable de l'entretien effectuée une inspection des embarcations de sauvetage, y compris du mécanisme de largage en charge à des intervalles réguliers tels que prévus dans la Convention SOLAS.
- Les propriétaires de navires devraient s'assurer que les recommandations qui figurent dans la circulaire MSC.1/Circ.1206/Rev.1 sont suivies, notamment que les manuels et instructions du fabricant concernant le matériel installé se trouvent à bord.

Personnes concernées

Propriétaires, exploitants et équipages des navires, et fabricants des embarcations de sauvetage.

11 CHAVIREMENT

Accident maritime très grave : chavirement d'un navire de pêche au cours d'activités de pêche

Faits

Un navire de pêche de neuf mètres de long avec à son bord un capitaine et un membre d'équipage se trouvait en activité dans un estuaire. Le navire avait déjà récupéré 58 des 80 poches de moules prévues, lesquelles pesaient environ 1 450 kg et étaient entreposées sur le pont. Le navire a viré à bâbord et s'est arrêté afin de hisser la drague et de profiter du sillage créé par un navire marchand qui passait à proximité. Une pompe utilisée pour nettoyer les moules évacuait de l'eau par-dessus bord. À l'arrière, la drague a été complètement hissée; le membre d'équipage a alors tenté de fixer un cordage sur la partie inférieure de celle-ci. Le navire a soudainement essuyé un coup de roulis à tribord, avant d'être envahi et de couler. Le capitaine a survécu mais le membre d'équipage a été retrouvé mort après l'accident; aucun des deux ne portait de brassière de sauvetage.

Causes

Les deux citernes à combustible étaient pleines au tiers environ et étaient reliées entre elles, ce qui a permis au combustible de s'écouler du côté tribord lorsque le navire de pêche a roulé. Cet écoulement de combustible a augmenté la gîte sur tribord, et l'effet des carènes liquides a réduit la distance métacentrique.

La répartition inégale des poches de moules accumulées sur le pont a probablement renforcé la gîte sur tribord; le dispositif utilisé pour laver les moules limitait en effet le nombre de poches qui pouvaient être placées à bâbord.

La drague n'était pas suspendue au portique verticalement mais se balançait librement au-dessus du pont et virait sur tribord. Cette situation a probablement renforcé la gîte du navire sur tribord.

L'état de la mer avec un vent de force 3 à 5 pourrait avoir augmenté la gîte sur tribord.

Dans des conditions normales, le navire de pêche n'était pas en position droite; son équilibre de flottement était légèrement à tribord.

Le capitaine et le membre d'équipage ne portaient pas de brassière de sauvetage.

Enseignements à tirer

- Il importe que les pêcheurs aient des connaissances concernant la stabilité, sachent ce qui se produit si la citerne à combustible n'est pas pleine, si les poches ou filets de pêche accumulés ne sont pas répartis de manière uniforme sur le pont, ou encore si la drague ne se trouve pas à la verticale mais qu'elle penche d'un côté ou de l'autre.
- Un organisme agréé doit vérifier si la stabilité d'un navire de pêche serait préservée dans le cas où il serait prévu d'apporter une modification ayant une incidence sur la stabilité du navire.
- Lorsqu'ils participent à des activités de pêche, tous les membres d'équipage à bord doivent porter une brassière de sauvetage. Il est utile et nécessaire de dispenser une formation en matière de stabilité aux capitaines des navires de pêche commerciale.
- Il importe de comprendre les risques importants des carènes liquides pour la stabilité d'un navire.

- Le hissage de charges lourdes sur houle est très dangereux et néfaste pour la stabilité d'un navire.

Personnes concernées

Propriétaires, exploitants et équipages des navires de pêche, et organismes agréés.

12 ÉCHOUEMENT

Accident maritime très grave : échouement puis dislocation d'un vraquier

Faits

Un vraquier effectuait une traversée en suivant une route orthodromique en pilotage automatique. Le navire suivait la route prévue. Le second a observé un écho important sur l'écran radar, tout proche à l'avant. Il a supposé qu'il s'agissait d'un nuage dû à une violente tempête, avant de ressentir l'impact du navire qui s'échouait. Le soleil n'était pas encore levé et il y avait quelques averses légères.

Le navire s'est échoué sur une île et a subi de graves avaries de fond, sur presque toutes ses citernes d'eau de ballast. Il a commencé à gîter à bâbord et a finalement été abandonné par l'équipage. Deux jours après l'échouement, le navire s'est disloqué en deux; la partie avant a dérivé et la partie arrière a chaviré puis coulé, ce qui a entraîné une pollution considérable autour de l'île.

Causes

L'île se trouvait sur la route prévue mais ni le troisième officier ni le second ne le savait.

Avant le départ, le troisième officier avait calculé des points de route pour chaque 10 degrés de longitude sur la route orthodromique. Il avait ensuite représenté ces points et tracé les routes sur une carte, mais l'un des points de route n'avait pas été représenté conformément aux calculs. Par conséquent, selon la route tracée, le navire devait passer à une dizaine de milles marins de l'île.

Les officiers n'avaient pas consulté la carte. Même si l'échelle de la carte n'était pas satisfaisante, sa consultation aurait pu amener les officiers à faire preuve de prudence lorsque des échos radar ont été visibles sur l'écran.

L'équipe à la passerelle savait que le navire passerait à proximité de certaines îles, mais elle ne savait pas à quel moment. Aussi bien le troisième officier que le second ont observé des échos sur les écrans radar, mais ils n'ont pas cherché à en savoir plus et n'en ont pas tenu compte, estimant qu'il s'agissait de nuages de pluie.

Il est possible que le second ait été moins vigilant en raison de son rhume, des médicaments qu'il prenait et des difficultés qu'il avait rencontrées pour dormir avant de prendre son quart.

Dans le cadre de la planification d'un voyage, la compagnie exigeait que le troisième officier représente les zones à éviter sur les cartes, trace les routes prévues sur les cartes marines à grande échelle, et s'assure que le navire ne passe pas à moins de 10 milles marins d'une zone dangereuse ou d'une zone à éviter. Ce travail n'a pas été effectué et le capitaine n'a pas veillé à ce qu'il soit satisfait aux prescriptions de la compagnie.

Enseignements à tirer

- Le marquage des zones critiques sur des cartes appropriées à grande échelle aurait aidé l'équipe à la passerelle à rester bien consciente des risques à venir.
- La surveillance de la position à l'aide des cartes aurait pu amener les officiers à se montrer prudents lorsque des échos importants étaient visibles sur le radar.
- Dans les consignes de nuit qu'il a données, le capitaine n'a pas mentionné le passage à proximité des îles. Un tel renseignement aurait pu sensibiliser les officiers à l'importance des échos radar.
- L'organisation d'une réunion de planification de la traversée préalable à la navigation ainsi que la gestion efficace des ressources à la passerelle devraient permettre de réduire le risque d'une erreur commise par une seule personne.

Personnes concernées

Propriétaires, exploitants et équipages des navires.

13 ACCIDENT MORTEL

Accident maritime très grave : accident ayant entraîné la mort d'un membre d'équipage au cours d'une opération d'appareillage

Faits

Un matelot en service à bord d'un transbordeur fluvial s'employait à détacher les cordages qui maintenaient le navire attaché à une bouée d'amarrage pendant la nuit. Il a été violemment projeté contre le pavois du navire et a été entraîné par-dessus bord par une amarre qui s'était enchevêtrée dans l'hélice du navire et qui était en train de s'enrouler. Lorsqu'il est tombé dans l'eau, l'homme avait de graves blessures au visage et il était très certainement inconscient. Sa brassière de sauvetage l'a ramené à la surface, mais il s'est malgré tout noyé; quelques minutes plus tard, ses collègues l'ont repêché et l'ont remonté à bord d'un navire de servitude.

Causes

L'amarre a pu se retrouver coincée entre le navire et la bouée pour les raisons suivantes : le navire a avancé plus loin et plus rapidement que d'ordinaire; l'amarre a été récupérée plus lentement que d'ordinaire; l'amarre s'est trouvée empêtrée avec les pantoires en câble accrochées à la bouée.

La vision et la visibilité du capitaine vers le pont et la bouée d'amarrage étaient réduites du fait de la structure du navire. Au moment des faits, personne n'était disponible pour guider le capitaine : le second, qui aurait dû superviser les opérations sur pont et communiquer avec le capitaine, était en retard, et un matelot de rang supérieur qui le remplaçait à titre temporaire était parti aux toilettes après avoir retransmis le signal du capitaine visant à larguer l'amarre. Ne sachant pas que le matelot de rang supérieur était parti aux toilettes, le capitaine attendait son signal indiquant que l'amarre avait été récupérée.

L'amarre a été récupérée par-dessus le pavois et non en passant par le chaumard, et il est très probable que le matelot marchait sur une boucle d'amarrage. Les équipages des

transbordeurs avaient chacun mis au point leur propre système d'appareillage, et les matelots avaient leurs propres méthodes pour récupérer l'amarre. Il n'existait aucune directive sur le fait de savoir si les amarres devraient être récupérées par-dessus le pavois ou en passant par les chaumards.

Un certain nombre de pratiques de travail utilisées à bord ont clairement montré une érosion des meilleures pratiques qui avaient été enseignées aux membres d'équipage. Cette érosion était probablement due au fait que les membres d'équipage étaient familiarisés avec les tâches et que celles-ci avaient un caractère répétitif. Il est probable que le matelot se soit conformé à l'usage et à la pratique suivis par ses collègues de rang supérieur présents à bord.

Le matelot portait une brassière de sauvetage mais celle-ci n'était pas attachée et elle ne lui a pas permis d'avoir le visage complètement hors de l'eau. Le repêchage du matelot a été extrêmement difficile du fait de l'absence de matériel approprié à cette fin, et en raison de la hauteur du franc-bord et du pavois de l'embarcation de servitude.

L'opération d'appareillage était une tâche habituelle mais elle n'était pas prise en compte dans le cadre du système de gestion de la sécurité élaboré par la compagnie. Par conséquent, le risque très réel posé par les pales de l'hélice en rotation au cours de cette opération n'avait pas été officiellement reconnu. Les évaluations des risques et les procédures opérationnelles avaient été examinées par des gestionnaires qui avaient été dans le passé membres d'équipage et capitaines à bord de transbordeurs, ce qui pourrait avoir entravé leur aptitude à effectuer une évaluation impartiale des systèmes de travail.

Enseignements à tirer

- Des procédures détaillées concernant l'appareillage devraient être incorporées dans le système de gestion de la sécurité, et les risques qui peuvent survenir au cours d'une opération d'appareillage devraient être recensés.
- Un superviseur vigilant, suivant la situation et donnant des orientations appropriées au capitaine et aux matelots, aurait pu empêcher le blocage de l'amarre et informer le matelot qu'il marchait sur une boucle d'amarrage.
- Sans supervision adéquate, le processus d'appareillage était fondamentalement dangereux et aurait dû être reconnu comme tel dans le cadre du processus d'évaluation des risques entrepris par la compagnie.
- L'utilisation de radios portatives aurait permis d'améliorer les communications, et la remise d'une radio par le capitaine à un officier par intérim désigné aurait permis de lever toute ambiguïté concernant le rôle de chacun.
- Il est utile d'avoir des experts maritimes indépendants qui fournissent une aide dans le cadre de l'examen des évaluations des risques et des procédures opérationnelles d'un navire afin d'identifier les risques associés à l'usage et aux pratiques de travail qui existent à bord.
- Toutes les embarcations de servitude présentes sur le fleuve pourraient être appelées à fournir une assistance dans le cadre des opérations de sauvetage dans l'eau, et devraient donc emporter le matériel approprié à cette fin.

- Il est dangereux de se dépêcher d'appareiller avant que les membres d'équipage importants ne se trouvent à leur poste.
- Il est dangereux que l'exploitant d'un navire procède à l'appareillage du navire alors qu'il n'a pas de visibilité directe des membres d'équipage chargés de l'appareillage.
- Il est dangereux que les exploitants d'un navire procèdent à l'appareillage du navire sans avoir établi de moyens de communication efficaces avec les membres d'équipage chargés de l'appareillage.

Personnes concernées

Propriétaires, exploitants et équipages des navires.

14 ÉCHOUEMENT

Accident maritime grave : échouement d'un navire de charge sur une île dans un chenal étroit

Faits

Un navire de charge faisait route dans un chenal étroit tôt le matin. Un pilote, l'officier de quart et un matelot qualifié se trouvaient à la passerelle. Le navire est arrivé à un point de route où l'itinéraire aurait dû être modifié. Le pilote n'a pas modifié la route jusqu'à ce que l'officier de quart lui demande de le faire, et il était alors trop tard pour éviter l'échouement sur une île. Le navire a d'abord poursuivi son voyage, mais il a ensuite été décidé de l'échouer car une grande partie du navire était sur le point d'être envahie. Les membres d'équipage et le pilote ont été évacués sans aucun dommage corporel. Des mesures de lutte contre les déversements d'hydrocarbures ont été prises et les incidences sur l'environnement ont été minimales.

Causes

Il est très probable que la somnolence, due à un sommeil insuffisant et à un moment défavorable de la journée, a joué un rôle important dans cet accident. Cela faisait une semaine que le pilote était en service et, au cours de cette période, sa charge de travail avait été lourde : celle-ci était conforme aux règlements applicables, mais le pilote avait très souvent dû travailler la nuit et il avait eu peu d'occasions de se reposer et de dormir.

L'officier de quart devait préparer l'arrivée du navire et organiser les opérations d'amarrage, mais aucun autre navigateur n'avait rejoint l'équipe à la passerelle. En conséquence, l'officier de quart ne pouvait pas consacrer toute son attention à la navigation. En outre, sa capacité à surveiller la position exacte du navire était réduite car les aides à la navigation dans la région avaient été modifiées et les modifications temporaires et préliminaires connexes pour les cartes à bord n'étaient pas aisément disponibles.

L'étanchéité à l'eau du navire n'a pas été préservée. L'équipage devait traverser la cloison de la chambre des machines afin d'accéder à certaines parties du matériel d'assèchement et de ballastage qui demandaient un entretien et un contrôle réguliers. Cette mesure est jugée conforme aux règles de classification, ainsi qu'aux règlements internationaux et aux prescriptions réglementaires, mais un bouchon de trou d'homme sur le parquet de la chambre des machines, qui faisait partie de la cloison étanche à l'eau, n'avait été serré qu'avec deux ou trois boulons sur les 24 disponibles, ce qui a permis à l'eau d'entrer dans la chambre des machines par l'intermédiaire d'un trunk de tuyautages conduisant à la salle du propulseur d'étrave.

Enseignements à tirer

- Des mesures devraient être prises pour éviter que le personnel de quart ne soit distrait pendant les périodes qui nécessitent une vigilance accrue.
- Lors de la navigation à l'intérieur d'un chenal étroit, l'équipe à la passerelle devrait être renforcée par un navigateur supplémentaire, de préférence par le capitaine. Les propriétaires devraient mettre en œuvre des mesures visant à garantir la présence continue de ressources suffisantes à la passerelle afin que l'équipage puisse manœuvrer le navire en toute sécurité et contrôler la navigation du pilote.
- Les autorités devraient veiller à ce que les horaires de travail des pilotes permettent à ces derniers d'avoir des périodes de sommeil et de repos suffisantes.
- Il y a lieu de tenir compte des questions opérationnelles lors de l'examen des plans de construction des cloisons étanches à l'eau.
- Il faut s'assurer que les fermetures étanches à l'eau sont bien verrouillées afin de garantir l'étanchéité à l'eau.

Personnes concernées

Propriétaires, exploitants et équipages des navires, pilotes, autorités de pilotage et sociétés de classification.

15 NAUFRAGE

Accident maritime très grave : envahissement et naufrage d'un navire support de plongée

Faits

Un navire de support de plongée d'une jauge brute de 7 000 était à sec sur un dock flottant en vue d'effectuer la visite de renouvellement de la classe, des réparations et des travaux d'entretien. Des ouvertures d'accès ont été pratiquées dans le bordé extérieur afin de faciliter les travaux autour d'une citerne. Dix ouvertures d'accès ont ainsi été pratiquées à quelque 0,3 mètre au-dessus de la ligne de flottaison. Bien que les travaux n'aient pas été achevés, le navire a été renfloué et amarré le long d'un autre navire. Quelques jours plus tard, le navire a soudainement pris de la gîte sur tribord et a sombré. Les membres d'équipage, qui se trouvaient dans les cabines, ont remarqué l'envahissement et ont évacué le navire. Aucune lésion corporelle n'a été à déplorer.

Causes

Le navire le long duquel le navire de support de plongée était amarré a rejeté de l'eau par-dessus bord, laquelle a pénétré dans le navire de support par les ouvertures d'accès qui avaient été pratiquées dans le bordé extérieur.

Les couvercles des trous d'homme menant à la salle des machines n'ayant pas été verrouillés, l'eau a envahi la salle des machines.

Après que les ouvertures d'accès ont été pratiquées dans le bordé extérieur, ni les ouvriers du chantier naval ni les membres d'équipage du navire n'ont pris de mesure de protection pour prévenir l'entrée d'eau de mer.

Les ouvriers du chantier naval et les membres d'équipage n'ont pas suffisamment communiqué au sujet des travaux à effectuer. Les membres d'équipage ne se sont pas rendu compte que de l'eau risquait de pénétrer par les ouvertures d'accès.

Aucun officier chargé du quart ne surveillait l'évolution de l'état du navire lorsqu'il a quitté le dock flottant.

Enseignements à tirer

- Les circonstances du navire ont changé une fois qu'il a quitté le dock flottant et le chantier naval aurait dû examiner les dangers et prendre des mesures pour réduire le degré de risque lié au déplacement du navire.
- Il est important que les ouvriers du chantier naval et les membres d'équipage communiquent, car partager des renseignements concernant les travaux à effectuer leur permet d'être conscients des risques encourus. Les ouvriers du chantier naval et les membres d'équipage sont encouragés à se réunir pour discuter des travaux du jour.
- Chaque fois que le plan de travail du chantier naval est modifié, ce dernier doit évaluer les nouveaux risques et les contrôles qui pourraient ne plus être efficaces par suite de cette modification. Lors de l'accident en question, le plan a été modifié lorsque le navire a été déplacé du dock flottant mais aucune évaluation des risques n'a été effectuée. Les contrôles en place au cours des travaux effectués sur le dock flottant n'étaient plus efficaces.
- Un officier doit être responsable de la surveillance de la situation eu égard à la sécurité du navire, en vue d'identifier tout risque encouru par suite d'une modification du plan de travail.

Personnes concernées

Chantiers navals, sociétés de classification et propriétaires, exploitants et équipages des navires.

16 ACCIDENT MORTEL

Accident maritime très grave : accident mortel au cours d'un exercice de mise à l'eau des canots de secours

Faits

Un exercice de mise à l'eau des canots de secours était prévu dans le cadre des exercices mensuels. Avant la mise à l'eau du canot, les participants à l'exercice ont examiné les procédures de mise à l'eau. Le dispositif de largage a été vérifié. La grue et son interrupteur de fin de course ont été mis à l'essai en levant et en faisant pivoter le canot de secours. Ce dernier était suspendu par un dispositif composé d'un croc de largage à vide et un émerillon. L'émerillon était composé d'une manille à chape et d'une manille ayant une goupille ouverte. La manille à chape était fixée par un axe de manille et une goupille fendue. Un matelot qualifié est monté à bord du canot de sauvetage par l'avant sur tribord et s'est ensuite déplacé vers l'avant sur bâbord, prenant sa place dans le canot. Le second est monté à bord, a fait deux pas en avant et est passé sur bâbord. Soudain, le canot de secours a fait une chute de quelque dix-huit mètres dans l'eau.

Le second a été grièvement blessé et le matelot qualifié a été retrouvé mort. Après l'accident, il a été constaté que la goupille fendue s'était rompue et que l'émerillon n'était pas monté de la façon prévue lors de sa conception.

Causes

La partie visible de la goupille fendue au niveau de l'axe de manille s'est rompue et l'axe de manille s'est dégagé de la manille à chape de l'émerillon, entraînant la chute du canot de secours. La sécurité du canot de secours pendant sa mise à l'eau et sa récupération reposaient exclusivement sur l'état de la goupille fendue.

L'État du pavillon avait délégué l'approbation du dispositif de grue du canot de secours à la société de classification, laquelle n'avait pas pris en considération la conception de la grue du canot de secours ni le caractère approprié de chacune de ses pièces. Aucun contrôle n'était en place pour réduire le niveau de risque associé à la défaillance de la goupille fendue.

Bien que la Convention SOLAS prescrive une inspection hebdomadaire des canots de secours, y compris l'état du croc, l'officier de pont pourrait ne pas avoir vérifié l'émerillon ou la goupille fendue. Le manuel d'entretien requis par la Convention SOLAS ne mentionnait aucune inspection hebdomadaire de l'émerillon ou de la goupille fendue.

Enseignements à tirer

- Les membres d'équipage doivent connaître les risques qu'ils encourent à bord d'un canot de secours lorsqu'il est mis à la mer et hissé au cours d'exercices. D'autres orientations sur la sécurité au cours des exercices analogues figurent dans la circulaire de l'OMI MSC.1/Circ.1206/Rev.1.
- Tous les dangers associés au dispositif de largage d'un canot de secours devraient être identifiés au cours de la phase de conception, étant donné qu'il est difficile de prendre en considération les dangers qui n'ont pas été recensés dans le cadre de la gestion des risques qui a lieu à un stade ultérieur.
- Le processus de gestion des risques devrait viser à réduire continuellement le niveau de risque identifié eu égard au croc et éléments connexes jusqu'à ce que ce risque devienne acceptable pour la compagnie de gestion.
- Le croc et les éléments connexes étant des éléments importants du point de vue de la sécurité, il est essentiel de vérifier qu'ils sont toujours montés de la façon prévue lors de leur conception.
- La compagnie de gestion devrait charger le personnel de bord de veiller à ce que soit effectuée une inspection hebdomadaire du canot de secours, y compris la vérification de l'état du croc.

Personnes concernées

États du pavillon, organismes reconnus, fabricants de grues et de canots de secours, constructeurs de navires et propriétaires, exploitants et équipages des navires.

17 ABORDAGE

Accident maritime très grave : abordage entre un vraquier et un navire de pêche qui était à quai au port

Faits

Un vraquier a heurté un navire de pêche amarré, le moteur principal étant en marche avant et non en marche arrière conformément à l'ordre du pilote. Le navire de pêche s'est écrasé contre le quai et a sombré lorsque le vraquier s'est dégagé. Personne ne se trouvait à bord du navire de pêche. Le bordé de coque avant du vraquier a été troué en plusieurs endroits.

L'abordage a eu lieu alors que le pilote donnait les ordres de manœuvre pour la giration du navire après une traversée sans encombre depuis la zone d'embarquement des pilotes. Le moteur principal du navire était contrôlé par la salle des machines, le mécanicien-électricien du navire confirmant la réception des ordres du transmetteur d'ordres de la passerelle sur celui de la salle des machines. Le chef mécanicien vérifiait que le levier de commande du combustible/lancement du moteur principal suivait les ordres de la passerelle.

Le pilote a essayé d'arrêter le mouvement du navire vers le quai en donnant des ordres successifs pour faire machine arrière et des instructions au remorqueur. Toutefois, le navire n'a pas répondu comme prévu. Le moteur ne fonctionnait toujours pas en marche en arrière mais personne sur la passerelle du navire ou dans la salle de contrôle des machines ne s'en est rendu compte.

Causes

Le chef mécanicien n'a pas prévu assez de temps pour que l'air de démarrage freine le moteur principal avant la réadmission de combustible. Par conséquent, la rotation du moteur se faisant toujours en marche avant, le navire allait dans le mauvais sens, c'est-à-dire en avant plutôt qu'en arrière.

Lorsque le fonctionnement du moteur principal était contrôlé par la salle des machines, les seuls éléments de protection permettant d'avertir l'équipage que la rotation du moteur se faisait "dans le mauvais sens" étaient les voyants lumineux clignotants montés sur les consoles de la passerelle et de la salle de contrôle de la machine. Il n'y avait aucun mécanisme de verrouillage automatique permettant d'éviter que la rotation du moteur se fasse "dans le mauvais sens", ni aucune alarme sonore pour prévenir du "mauvais sens" de rotation du moteur.

Le gérant du navire n'avait pas mis en place de procédures ou de recommandations prévenant l'équipage qu'il fallait exercer une vigilance renforcée lorsque le moteur principal était contrôlé par la salle des machines.

La partie du plan de la traversée s'appliquant au port ne contenait que des renseignements généraux, tels que les profondeurs et les amers et le balisage des chenaux, mais ne contenait aucun renseignement spécifique à la traversée, tels que les caps et les vitesses à respecter.

L'exploitant du port n'avait pas effectué d'évaluation des risques ni élaboré de plan d'intervention d'urgence eu égard à la manœuvre de ce navire dans le port. Par conséquent, le pilote ne disposait d'aucune recommandation concernant les mesures à prendre au cas où la manœuvre d'accostage ne se déroulait pas comme prévu.

La participation des capitaines des deux remorqueurs au processus de pilotage n'avait pas été activement encouragée. Par conséquent, ce n'est qu'après l'abordage, que le capitaine de l'un des remorqueurs a informé le pilote que le moteur principal du navire fonctionnait toujours en marche avant.

Enseignements à tirer

- L'équipage devrait surveiller activement les voyants indiquant les mouvements du moteur principal afin de détecter rapidement toute divergence entre les ordres transmis à la salle des machines et le sens de rotation du moteur.
- Pour aider l'équipage à faire preuve de la plus grande vigilance, le système de gestion de la sécurité du navire devrait comprendre des recommandations et/ou instructions sous une forme ou une autre.
- Il est essentiel de disposer d'un plan de voyage visant le pilotage pour gérer correctement les ressources à la passerelle et éviter une situation dans laquelle aucun des membres de l'équipe à la passerelle ne sait quand informer le pilote lorsqu'une limite est atteinte ou une erreur est commise.
- La vitesse du navire à l'approche du quai pourrait ne pas laisser assez de temps pour mettre en œuvre un plan d'intervention d'urgence. La question de la vitesse au cours du pilotage devrait prendre une place importante dans toute évaluation des risques liés au port et les mesures de contrôle connexes.
- Les capitaines de remorqueur peuvent être inclus dans un système d'avertissement anticipé du pilote et apporter une contribution précieuse en prévenant les erreurs commises par une seule personne.

Personnes concernées

Propriétaires, exploitants et équipages des navires et les pilotes, exploitants de ports et capitaines de remorqueur.

18 ÉCHOUEMENT

Accident maritime très grave : échouement d'un vraquier dans des conditions météorologiques défavorables

Faits

Un vraquier a quitté le port alors que les conditions météorologiques étaient défavorables. Étant donné que le navire était sur lest, la puissance n'était pas suffisante pour qu'il navigue face au vent et à la houle et le navire a dérivé le long de la côte. L'équipage a tenté de jeter l'ancre, mais le navire a continué à dériver vers la terre et s'y est brisé. On a déploré la perte de dix des 21 membres d'équipage.

Causes

- Pas de planification détaillée du départ.
- Aucune évaluation des risques n'avait été effectuée en ce qui concerne la décision de quitter le port en dépit des conditions météorologiques défavorables.
- Le navire était sur lest, mais pas suffisamment ballasté. La puissance de son hélice n'était donc pas optimale.

- Des lacunes dans la connaissance et la compréhension des limitations du système d'ancrage ont entraîné une tentative vaine d'ancrer le navire.
- Une direction autoritaire a poussé les membres d'équipage à accepter la décision du capitaine de quitter le port sans la remettre en question.

Enseignements à tirer

- Les limites du navire dans des conditions météorologiques défavorables étaient mal comprises. Une formation sur simulateur pourrait avoir renforcé la capacité du capitaine à comprendre le fonctionnement du navire.
- S'il avait effectué une évaluation des risques appropriée, le capitaine aurait pu prendre ses décisions en meilleure connaissance de cause.
- S'ils avaient reçu une formation en matière de coopération de l'équipage (par exemple gestion des ressources à la passerelle ou gestion des ressources maritimes), le capitaine et l'équipage auraient effectué ensemble une meilleure évaluation des risques (gestion moins autoritaire).
- L'équipage était fatigué ce qui a pu affecter ses performances.

Personnes concernées

Propriétaires, exploitants et équipages de navires.

19 ABORDAGE

Accident maritime très grave : abordage entre un porte-conteneurs et un navire pour marchandises diverses

Faits

Un porte-conteneurs et un navire pour marchandises diverses se sont rapprochés l'un de l'autre alors qu'un brouillard dense recouvrait la mer. L'un d'eux a viré sur bâbord en direction de l'autre navire, qui a viré sur tribord. Ce dernier a réduit sa vitesse, mais au tout dernier moment et après l'abordage, il a sombré, l'ensemble des personnes à bord disparaissant.

Causes

- Le brouillard était dense au moment de l'abordage.
- Les mesures prises par les officiers des deux navires étaient inadéquates et trop tardives.
- La façon d'agir en cas de visibilité réduite était mal connue.

Enseignements à tirer

- En cas de visibilité réduite, il convient de prendre des précautions particulières et de prendre des mesures conformes au Règlement pour prévenir les abordages en mer.

- À bord des deux navires, les officiers se sont rendu compte très tard de la situation dangereuse qui se profilait. Ils auraient peut-être agi différemment s'ils avaient reçu une meilleure formation et avaient mieux su comment agir en cas de visibilité réduite et dans d'autres situations potentiellement dangereuses.

Personnes concernées

États du pavillon, instituts de formation et propriétaires, exploitants et équipages de navires.

20 ACCIDENT MORTEL

Accident maritime très grave : accident mortel dans la cage de l'ascenseur du personnel

Faits

Des membres d'équipage souhaitant inspecter la cage d'ascenseur ont essayé d'ouvrir la porte de l'ascenseur alors qu'il était à l'arrêt et hors tension sur un pont supérieur. L'équipage ayant échoué, le chef mécanicien a grimpé sur le sommet de la cabine d'ascenseur en passant par la trappe d'accès, probablement pour trouver comment ouvrir les portes. Il a ensuite refermé la trappe derrière lui. Le second mécanicien a réinitialisé la fonction d'arrêt d'urgence pensant à tort que le chef mécanicien avait pris le contrôle manuel de l'ascenseur. L'ascenseur s'est donc mis à fonctionner normalement et a commencé à monter. Le chef mécanicien s'est ensuite retrouvé coincé et est décédé.

Causes

- Mauvaise connaissance du système. Les membres d'équipage ne savaient pas comment faire fonctionner les portes de l'ascenseur.
- Manque de communication. Le second mécanicien ne connaissait pas les intentions du chef mécanicien. Il a réinitialisé la fonction d'arrêt d'urgence pensant que cela permettrait au chef mécanicien de faire fonctionner l'ascenseur manuellement.
- En fermant la trappe d'accès, une barrière de sécurité a été supprimée.
- La compagnie n'avait pas correctement mis en œuvre le système de gestion de la sécurité : aucune évaluation des risques n'avait été effectuée, aucune méthode de travail en toute sécurité n'avait été établie et les permis de travail n'ont pas été utilisés correctement.

Enseignements à tirer

- Le système de gestion de la sécurité devrait être appliqué dans la pratique (et non pas seulement en théorie). S'il avait été appliqué correctement, cet accident aurait pu être évité. Les compagnies et les personnes désignées devraient envisager sérieusement d'appliquer correctement ce système. Pour que son application soit un succès, la direction doit s'engager.
- Réaliser une évaluation des risques avant d'effectuer une tâche permet d'identifier les risques et éventuellement de prévenir les accidents.
- La communication entre les membres d'équipage peut permettre de prévenir de nombreux accidents.

- Les barrières techniques de sécurité ne devraient pas être contournées.
- Lorsque le système de gestion de la sécurité est inférieur aux normes, les risques qu'un individu commette un acte dangereux sont accrus.

Personnes concernées

Propriétaires, exploitants et équipages de navires.

21 EXPLOSION ET INCENDIE

Accident maritime très grave : explosion de gaz dans le gaillard

Faits

Un navire-citerne chargé de naphte effectuait un voyage prévu lorsqu'une explosion a été entendue et de la fumée a été observée au niveau du gaillard. Immédiatement après l'explosion, l'équipage a été rassemblé et compté et le maître d'équipage manquait à l'appel. Après avoir vérifié la stabilité du navire, le capitaine a décidé d'envahir le gaillard d'eau en vue de prévenir la propagation de la fumée et de l'incendie. L'incendie a ensuite été éteint mais le maître d'équipage n'a pas été retrouvé.

Causes

La pression de plusieurs citernes chutant très rapidement, il a été décidé d'augmenter la pression en utilisant le circuit d'azote. Les vapeurs émises par la cargaison, qui étaient la seule source possible de l'explosion, s'étaient échappées par le système de déshumidification situé dans le gaillard. Ce système n'avait pas été verrouillé correctement avant de charger la cargaison. Les travaux n'avaient pas été supervisés correctement par un officier.

Enseignements à tirer

- Il devrait être envisagé d'inclure les zones du gaillard contenant des systèmes de déshumidification dans le dispositif fixe de détection des gaz.
- Les membres d'équipage devraient faire rapport au capitaine ou à l'officier de quart lorsqu'ils sentent une odeur de gaz émanant de la cargaison.
- Le système d'entretien planifié du navire devrait être revu pour s'assurer qu'il couvre correctement le système de déshumidification.

Personnes concernées

Propriétaires, exploitants et équipages de navires.

22 ABORDAGE

Accident maritime très grave : abordage entre un navire de charge et un navire de pêche

Faits

Lors de la traversée d'un navire de charge, le second assurait le quart seul. À 15 heures, heure locale, il a remarqué un navire de pêche à un angle de 30 degrés de l'étrave du navire à une distance d'environ 8 ou 9 milles marins. Il a ensuite commencé à remplir le journal de

bord du navire et lorsqu'il a terminé, à 15 h 30, il a vérifié visuellement s'il y avait des navires à proximité et n'a remarqué aucun navire à bâbord ni à tribord. À 15 h 35, il a vu un navire de pêche à bâbord après l'avoir percuté à tribord avant. Le capitaine a ordonné la mise à l'eau du canot de sauvetage et 14 membres d'équipage ont été secourus, dont un homme blessé et un autre mortellement blessé.

Causes

Il n'y avait pas d'autre homme de quart à la passerelle entre 13 heures et le moment de l'abordage. L'attention de l'officier de quart était détournée de sa tâche consistant à assurer une veille adéquate et ce dernier n'utilisait pas le matériel de navigation, tel que le radar, pour assurer cette veille. Il n'a pas détecté le danger imminent.

Enseignements à tirer

- Les membres d'équipage devraient comprendre que lorsqu'ils sont de quart, ils doivent assurer la veille sans être distraits par d'autres activités telles que des tâches administratives.
- Les membres d'équipage devraient assurer une veille adéquate pendant tout le quart, en utilisant notamment le matériel de navigation.

Personnes concernées

Propriétaires, exploitants et équipages de navires.

23 DOMMAGES DUS AU GROS TEMPS

Accident maritime très grave : dommages subis par la timonerie entraînant un décès

Faits

Un navire de sauvetage offshore était stationnaire au large d'une plate-forme offshore. Il a été percuté de plein fouet par une haute vague, qui a brisé les vitres de la passerelle de navigation et a détaché les volets de protection. Suite aux dommages causés par l'impact, les systèmes de navigation et les commandes de propulsion ont cessé de fonctionner. De grandes quantités d'eau ont pénétré dans les locaux d'habitation, entraînant un envahissement généralisé. Les dommages subis par le matériel de navigation et de radiocommunications du navire les ont rendus inutilisables. Une communication de détresse a pu être envoyée en utilisant les microphones sans fil fonctionnant sur VHF des casques de l'équipage de l'embarcation rapide de sauvetage. Le corps du second a été découvert sous une pile d'équipements de la passerelle endommagés. Deux hélicoptères de secours ont été déployés pour évacuer les survivants. Le navire a été mis à l'arrêt complet et laissé à la dérive jusqu'à ce qu'il puisse être connecté à une remorque.

Causes

Des vagues d'une hauteur exceptionnelle peuvent se former dans la zone dans laquelle a eu lieu l'accident.

Enseignements à tirer

- Un navire de sauvetage offshore devrait s'attendre à rencontrer des conditions météorologiques extrêmes compte tenu de la zone dans laquelle il est exploité.

- Les exercices relatifs aux situations d'urgence devraient incorporer des facteurs non prévus en vue de s'assurer que les membres d'équipage sont pleinement préparés au scénario le plus défavorable.

Personnes concernées

Propriétaires, exploitants et équipages de navires.

24 CHAVIREMENT ET NAUFRAGE

Accident maritime très grave : chavirement et naufrage d'un transporteur de bétail

Faits

Un transporteur de bétail, chargé à pleine capacité de bovins et d'ovins, attendait de pouvoir accoster à son port de destination lorsque les conditions météorologiques se sont détériorées et les vents ont atteint une force 9, ce qui l'a poussé en dehors de la zone de mouillage. À ce moment-là, le navire avait une gîte de cinq degrés à tribord et était sous l'effet du roulis provoqué par la houle. Sur les ordres du capitaine, l'équipage a commencé à nettoyer au jet d'eau les ponts à cargaison 1 à 6 et les portes de bordé du pont 6 ont été ouvertes pour aider à évacuer l'eau de ce pont. La gîte ayant augmenté pour atteindre 14 degrés, le capitaine a donné l'ordre de chercher la cause de cette augmentation. La gîte a ensuite atteint 24 degrés et le capitaine a ordonné l'abandon du navire, a changé le cap du navire vers le port et a arrêté les moteurs. Les membres d'équipage n'ont pas tous entendu l'alarme d'abandon du navire. À peu près au même moment, le second, qui supervisait les opérations de nettoyage des ponts, s'est rendu sur le pont 6, où il a constaté que de l'eau pénétrait par les portes ouvertes du bordé. Environ 20 minutes après l'arrêt des moteurs, le navire a chaviré. Il a ensuite coulé en trois minutes environ. Sur les 83 membres d'équipage à bord, 40 ont été secourus, 11 sont décédés et 32 ont été portés disparus et supposés décédés. Nombre des membres d'équipage décédés se trouvaient à bord pour manipuler le bétail et s'assurer de son bien-être.

Causes

L'équipage nettoyait les ponts à cargaison au jet et les portes du bordé étaient ouvertes.

Les dalots pourraient avoir été bloqués par des déchets solides provenant du bétail, entraînant une accumulation d'eau sur le pont.

La gîte augmentant jusqu'à quelque 20 degrés, il a été constaté que de l'eau provenant de la mer pénétrait dans le pont 6 par les portes ouvertes du bordé à chaque mouvement de roulis du navire, augmentant l'effet de carène liquide à bord.

Il a été constaté que les portes étanches à l'eau avaient été laissées ouvertes pour faciliter les mouvements de l'équipe de nettoyage.

L'accumulation d'eau sur le pont 6, les citernes partiellement remplies et le ripage de la cargaison (peut-être en raison de la défaillance des portillons et clôtures des enclos), notamment, ont causé la perte de stabilité du navire.

Il y a eu un manque de coordination lors de l'abandon du navire, peut-être en raison d'un manque de formation de base et d'une mauvaise exécution des exercices et tous les membres d'équipage n'ont pas entendu l'alarme d'abandon du navire.

Enseignements à tirer

Il est important de surveiller la stabilité du navire à toutes les phases d'un voyage tout en prenant en compte tous les facteurs pertinents avant de commencer une opération qui entraîne un risque pour la stabilité.

Il est important de veiller à ce que tous les membres d'équipage à bord, qu'ils soient titulaires d'un titre ou non, soient familiarisés avec les procédures d'urgence et soient capables de les appliquer.

Personnes concernées

Propriétaires, exploitants et équipages de navires.

25 DÉFAILLANCE STRUCTURELLE ENTRAÎNANT LE NAUFRAGE DU NAVIRE ET LA PERTE D'UNE VIE

Accident maritime très grave

Faits

Un navire pour marchandises diverses chargé de calcaire ayant une densité apparente*** de 1 850 kg/m³ a subi une défaillance structurelle alors qu'il se dirigeait directement vers une mer agitée et des vents de force tempête. Le navire a sombré environ 15 minutes plus tard. Deux des huit membres d'équipage ont pu s'éloigner à la nage du navire en train de faire naufrage et ont ensuite été secourus dans un radeau de sauvetage.

Causes

La cargaison, de densité élevée, avait été chargée en une seule pile au centre de la cale, exerçant d'importantes contraintes sur la section transversale du navire, qui ont été exacerbées par la mer agitée et la houle atteignant une longueur équivalant à celle du navire.

Il est probable qu'au cours des dernières deux années et demie la résistance de la coque du navire ait diminué sous l'effet de la corrosion et de la détérioration. L'entretien et la réparation n'avaient pas été ciblées correctement et n'avaient pas fait l'objet d'une surveillance : aucune réparation structurelle n'avait été effectuée récemment.

La non-conformité au Code maritime international des cargaisons solides en vrac, la gestion inefficace de la sécurité, la mauvaise qualité des visites et audits et le manque de surveillance par l'État du pavillon ont été d'autres facteurs contributifs. L'enquête a également fait ressortir plusieurs problèmes de sécurité en ce qui concerne les combinaisons d'immersion et les brassières de sauvetage disponibles à bord.

Enseignements à tirer

- Les cargaisons sèches en vrac devraient être chargées et transportées conformément au Code maritime international des cargaisons solides en vrac en vue de garantir que l'intégrité structurelle du navire est maintenue à tout moment.

Aux termes du Code IMSBC, une cargaison solide en vrac à forte densité est une cargaison solide en vrac ayant un coefficient d'arrimage inférieur ou égal à 0,56 m³/t, à savoir une densité apparente supérieure ou égale à 1 780 kg/m³. La fiche individuelle du Code IMSBC consacrée au calcaire indique une gamme de densité apparente comprise entre 1 190 et 1 493 kg/m³.

- Le cap et la vitesse du navire devraient être ajustés pour réduire les contraintes inutiles exercées sur la coque du navire.
- Les engins de sauvetage disponibles à bord du navire devraient être compatibles et adaptés aux besoins et il est nécessaire d'effectuer des exercices réguliers qui comprennent l'endossement des combinaisons d'immersion.

Personnes concernées

États du pavillon, États du port, propriétaires, exploitants et équipages de navires et inspecteurs des sociétés de classification.