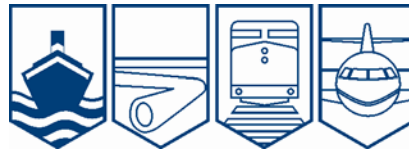




RAPPORT D'ENQUÊTE MARITIME
M09W0064



ABORDAGE

**ENTRE LE NAVIRE DE RECHERCHE HALIEUTIQUE
DES ÉTATS-UNIS *VELERO IV*
ET LE PETIT BATEAU DE PÊCHE *SILVER CHALLENGER II*
DANS LE DÉTROIT DE LA REINE-CHARLOTTE,
(COLOMBIE-BRITANNIQUE)
LE 8 AVRIL 2009**

Le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a enquêté sur cet événement dans le seul but de promouvoir la sécurité des transports. Le Bureau n'est pas habilité à attribuer ni à déterminer les responsabilités civiles ou pénales.

Rapport d'enquête maritime

Abordage

entre le navire de recherche halieutique
des États-Unis *Velero IV*
et le petit bateau de pêche *Silver Challenger II*
dans le détroit de la Reine-Charlotte
(Colombie-Britannique)
le 8 avril 2009

Rapport numéro M09W0064

Sommaire

Le 8 avril 2009, vers 1 h 11, le navire de recherche halieutique *Velero IV* et le bateau de pêche *Silver Challenger II* s'abordent à l'est des îles Numas, dans le détroit de la Reine-Charlotte. Les deux navires subissent de lourdes avaries mais sont en mesure de se rendre à Port Hardy (Colombie-Britannique). Une personne a subi des blessures graves et a été transportée à l'hôpital.

This report is also available in English.

Autres renseignements de base

Fiches techniques des navires

Nom du navire	<i>Velero IV</i>	<i>Silver Challenger II</i>
Numéro officiel	OMI 7738503	811875
Port d'immatriculation	Seattle, Washington	Non immatriculé ¹
Pavillon	États-Unis	Non immatriculé
Type	Navire de recherche halieutique	Bateau de pêche
Jauge brute ²	198	37,97
Longueur	33,5 m	12,65 m
Tirant d'eau	3,96 m	2,07 m
Construction	1948, San Diego, Californie, États-Unis	1989, Duncan (C.-B.)
Propulsion	Un moteur diesel Atlas-Imperial de 441 kW entraînant une seule hélice à pas fixe	Un moteur diesel de 430 BHP entraînant une seule hélice à pas fixe
Cargaison	Aucune	Aucune
Équipage	4 personnes	1 personne (et deux amis)
Propriétaire	Velero IV Charters, LLC	Propriétaire privé, NiNilchik, Alaska, États-Unis

¹ L'immatriculation canadienne du *Silver Challenger II* a été annulée le 25 mars 2009. Le 17 avril 2009, le navire a été immatriculé aux États-Unis comme le bateau de pêche *Guidance*. Au moment de l'événement, le navire n'était pas immatriculé au Canada ni aux États-Unis.

² Les unités de mesure utilisées dans le présent rapport respectent les normes de l'Organisation maritime internationale (OMI) ou, à défaut, celles du Système international d'unités.

Renseignements sur les navires

Le *Velero IV* est un navire de recherche halieutique des États-Unis (Photo 1) en acier soudé pourvu d'emménagements pour 12 personnes. Le navire est propulsé par un moteur diesel à entraînement direct. La timonerie est équipée des appareils de navigation et de communication suivants : un radar, un sondeur, des radiotéléphones VHF, deux pilotes automatiques, un système d'identification automatique (AIS), un traceur de cartes et un système de positionnement global (GPS). Le toit du rouf du navire est pourvu de trois projecteurs au quartz de 1000 watts et d'un projecteur à faisceau étroit. Sur la passerelle, depuis la position assise de conduite, la visibilité vers l'arrière et vers l'avant bâbord immédiatement au-dessous de la ligne visuelle de la superstructure du navire comporte des zones obstruées. Le navire transporte également du saumon et du hareng pendant la saison de pêche.



Photo 1. Le *Velero IV*



Photo 2. Le *Silver Challenger II*

Le *Silver Challenger II* est un petit bateau de pêche (Photo 2) ponté à coque en aluminium soudé. Le rouf, en aluminium soudé, est situé à l'avant du milieu du bateau et abrite la timonerie, la cuisine, les emménagements, l'entrée du compartiment moteur et l'escalier menant à la timonerie. La timonerie est équipée d'un poste de barre sur l'axe longitudinal ainsi que des appareils de navigation et de communication suivants : un radar, un sondeur, des radios VHF, un pilote automatique, un traceur de cartes et un GPS. Le poste de barre offre une vue panoramique. Le navire n'est pas équipé d'un AIS, et il n'est pas tenu d'avoir cet équipement à bord.

Déroulement du voyage

Le 6 avril 2009 à 11 h 30³, le *Velero IV* appareille de Metlakatla, Alaska, à destination de Seattle, Washington, aux États-Unis. Le capitaine, l'officier de pont, l'officier mécanicien et un cuisinier se trouvent à bord du navire. Le capitaine et l'officier de pont décident d'organiser la rotation des quarts ainsi : 6 heures de travail suivies de 6 heures de repos. Après la première soirée, le

³ Les heures sont exprimées en heure avancée du Pacifique (temps universel coordonné moins sept heures).

capitaine et l'officier de pont constatent que cette rotation est trop longue et conviennent de modifier les quarts du soir en des quarts de 4 heures de travail suivies de 4 heures de repos. Le 7 avril à 21 h, le capitaine relève l'officier de pont.

À 23 h 28, le navire communique avec les Services de communications et de trafic maritimes (SCTM) sur la voie VHF 71 et signale qu'il se trouve au point d'appel⁴ des îles Jeannette (C.-B.), soit à l'entrée nord-est du détroit de la Reine-Charlotte (C.-B.). Le navire est sur pilote automatique et file 9,5 nœuds. Alors que le navire se dirige vers les îles Numas (C.-B.), le capitaine aperçoit les feux de navigation d'un navire qui s'approche.

Le 6 avril 2009 à 17 h 45, le *Silver Challenger II* appareille de Bellingham, Washington, à destination de Homer, Alaska, aux États-Unis. Le capitaine et deux amis se trouvent à bord du navire⁵. Il s'agit d'un voyage de plus de 7 jours. Pour pouvoir se reposer, le capitaine établit un horaire qui fait que les amis assurent seuls la veille pendant les portions de voyage qui ne nécessitent pas sa présence sur la passerelle. Pour ce faire, il donne des consignes périodiques aux amis sur les tâches à exécuter et les procédures à suivre lors du quart, sur l'utilisation et les capacités de l'équipement électronique et sur l'interprétation de l'information affichée. Il demande aussi aux amis de vérifier le compartiment moteur toutes les heures. Le matin du 7 avril, le *Silver Challenger II* mouille l'ancre dans la baie Menzies (C.-B.) en attente de l'étalement de la marée dans le passage Seymour (C.-B.). Pendant ce temps, le capitaine et les amis se reposent. À 15 h 30, le voyage reprend, et le navire se dirige vers l'ouest en traversant le passage Seymour puis le détroit Johnstone (C.-B.). Le capitaine assure le quart; le navire est sur pilote automatique et file 8 nœuds. À 21 h, l'ami relève le capitaine; sa fonction première est de maintenir le navire sur la route affichée sur le traceur de cartes, tel que réglé par le capitaine.

Vers minuit, le 8 avril 2009, l'ami laisse la timonerie sans surveillance pour aller vérifier le compartiment moteur. Il constate qu'un onduleur ne fonctionne pas correctement. Il va réveiller le capitaine pour son quart de minuit et retourne à la timonerie. Quelques minutes plus tard, le capitaine arrive dans la timonerie. Les deux hommes discutent de l'onduleur et vérifient la position du navire par rapport à la route prévue. À peu près à ce moment-là, le capitaine et l'ami aperçoivent des feux au loin. Ils jugent que ce sont les feux de navigation de bâbord et de tribord d'un navire qui semble être sur l'avant tribord. Le capitaine se rend alors au compartiment moteur, laissant l'ami dans la timonerie.

Lorsque le capitaine retourne à la timonerie, il consulte des manuels du compartiment moteur. Vers 0 h 55, le capitaine retourne au compartiment moteur, laissant l'ami assurer la veille.

⁴ En vertu du *Règlement sur les zones de services de trafic maritime*, les bateaux de pêche de 24 m ou plus de longueur et de plus de 150 tonneaux de jauge brute (comme le *Velero IV*) sont tenus de participer au système du service de trafic maritime (STM). En conformité avec le règlement, le navire a participé au système STM et a maintenu une veille radio sur la fréquence radio VHF désignée.

⁵ Le capitaine avait assigné des tâches aux deux amis, mais seulement un des amis figure dans le présent rapport.

À 1 h 8, le bateau de pêche *Nicole Joy* communique avec le Centre des SCTM de Comox (C.-B.) sur la voie VHF 71 et signale qu'il double la pointe Pulteney (C.-B.)⁶, à environ 9,5 milles marins (nm) au sud du *Velero IV*. Quelques secondes plus tard, le capitaine du *Velero IV* se concentre sur les feux de navigation d'un navire qui approche. Dans l'espoir d'identifier le navire qui s'approche, le capitaine du *Velero IV* regarde sur l'AIS⁷ qui indique que le navire le plus proche est le *Nicole Joy*.

Vers 1 h 9, le traceur de cartes du *Silver Challenger II* indique que le navire a effectué un changement de cap d'environ 15° sur bâbord. Peu après, le capitaine du *Velero IV* continue de surveiller les feux de navigation de bâbord et de tribord du *Silver Challenger II* et effectue alors un changement de cap de 5° sur tribord. Le capitaine du *Velero IV*, présumant que le navire qui s'approche est le *Nicole Joy*, appelle le *Nicole Joy* sur la voie VHF 71 pour le prévenir. Il n'obtient pas de réponse. Lorsque le capitaine se rend compte qu'un abordage est imminent, il appelle de nouveau le *Nicole Joy* sur la voie VHF 71 pour le prévenir de la situation et effectue, au moyen du pilote automatique, un changement de cap pour venir sur tribord⁸. Le capitaine allume également les projecteurs⁹ qui, selon l'information recueillie, auraient aveuglé l'ami qui se trouvait dans la timonerie du *Silver Challenger II*. Le capitaine met également la machine en arrière toute, mais cette manœuvre fait que le navire se remplit de gaz d'échappement¹⁰. À ce moment-là, le traceur de cartes du *Silver Challenger II* indique un changement de cap additionnel d'environ 36° sur bâbord en direction du *Velero IV*.

À 1 h 11, le *Velero IV* et le *Silver Challenger II* s'abordent à 0,7 nm à l'est des îles Numas par 50°45.82' N et 127°03.15' W (voir Annexe A). Sous la force de l'impact, l'ami qui assure la veille sur le *Silver Challenger II* fait une chute, se blesse et perd connaissance. Lorsque le capitaine retourne à la timonerie, il aperçoit l'ami par terre et observe que le pilote automatique est en mode veille (standby).

Peu après l'abordage, le capitaine du *Velero IV* communique avec le Centre des SCTM de Comox et signale qu'il a été heurté par le *Nicole Joy* et qu'il y a un incendie à bord. À 1 h 14, la radio de la Garde côtière canadienne (GCC) de Comox diffuse un Mayday Relay sur la voie VHF 16. Le message est entendu par le capitaine du *Silver Challenger II* qui corrige alors

⁶ Lorsqu'il a doublé la pointe Pulteney qui est située à l'extrémité sud-ouest de l'île Malcolm (C.-B.), le *Nicole Joy* n'aurait pas pu être aperçu par le *Velero IV*.

⁷ L'écran du système d'identification automatique (AIS) affiche seulement le nom, le relèvement et la distance des navires qui sont dotés d'un tel système.

⁸ Cette manœuvre a toutefois été limitée par le degré pré réglé de l'angle de barre.

⁹ Les trois projecteurs sont disposés de manière à éclairer la hanche tribord avant du navire, la hanche bâbord avant, et directement en avant du navire.

¹⁰ Faire passer la commande du moteur à entraînement direct en marche arrière avant que le moteur ne soit arrêté n'a fait qu'inverser l'arbre à cames, ce qui a inversé le sens d'écoulement des gaz d'entrée et d'échappement. Résultat, les gaz d'échappement se sont répandus dans le compartiment moteur.

l'identification des navires en cause. Le Centre des SCTM de Comox dépêche alors sur les lieux de l'accident le garde-côte de la GCC *Cape Sutil*. Plus tard, le capitaine du *Velero IV* confirme que ce n'est pas le navire *Nicole Joy* qui est en cause dans l'abordage, mais plutôt un petit bateau de pêche. Il signale également qu'il n'y a pas d'incendie à bord du *Velero IV*.

À 2 h 14, le *Cape Sutil* arrive sur les lieux de l'accident et une équipe d'intervention de sauvetage évalue la situation des deux navires et des personnes à bord. Peu après, le *Velero IV* et le *Silver Challenger II* se rendent à Port Hardy (C.-B.) pour évaluer les avaries et pour permettre à l'ami blessé de recevoir des soins.

Avaries aux navires

Le *Velero IV* a subi des avaries au bordé de muraille bâbord, au milieu du navire, dans la zone située au-dessus et au-dessous de la ligne de flottaison, ainsi que des avaries au revêtement en acier et à la boiserie du pavois, près de l'avant bâbord.

Le *Silver Challenger II* a subi des avaries à la partie tribord du rouf et du côté tribord du pont exposé, entraînant la perte d'étanchéité du navire à cet endroit. Le capitaine a fait des réparations à Port Hardy, à la satisfaction de Transports Canada, avant d'être autorisé à poursuivre son voyage.

Conditions météorologiques

Les prévisions maritimes pour le détroit de la Reine-Charlotte au moment de l'événement annonçaient des vents du nord-ouest de 10 à 20 nœuds. Les observations locales au moment de l'événement étaient les suivantes : vents légers, temps clair et bonne visibilité.

Brevets, certificats et expérience du personnel

Le capitaine du *Velero IV* est titulaire d'un brevet de capitaine de navire de jauge brute au registre d'au plus 100 (jaugeage pour la navigation intérieure) effectuant des voyages à proximité du littoral, délivré par la Garde côtière américaine. Il est également titulaire d'un visa attestant de ses qualifications de capitaine de navire de jauge brute d'au plus 200 effectuant des voyages à proximité du littoral. Son brevet et son visa sont valides jusqu'au mois d'avril 2013. Il possède plus de 30 années d'expérience dans l'industrie de la pêche commerciale.

L'officier de pont du *Velero IV* est titulaire d'un brevet de capitaine de navire de jauge brute au registre d'au plus 100, délivré par la Garde côtière américaine. Il possède plus de 10 années d'expérience dans le domaine de la pêche.

Le capitaine du *Silver Challenger II* est titulaire d'un brevet de capitaine de navire de jauge brute au registre d'au plus 1600 (jaugeage pour la navigation intérieure) et de jauge brute d'au plus 3000 (certificat international de jaugeage)¹¹ effectuant des voyages océaniques, délivré par la Garde côtière américaine. Son brevet est valide jusqu'au mois de février 2014. Il possède 20 années d'expérience dans l'industrie de la pêche commerciale et 15 années d'expérience sur des remorqueurs et des chalands.

Les deux amis du capitaine du *Silver Challenger II* avaient été invités pour aider au voyage. Ils n'avaient pas d'expérience maritime commerciale, et ils n'avaient ni formation maritime, ni brevet ou certificat maritime. Les règlements des États-Unis n'exigent pas que le personnel sur les navires de cette taille soit titulaire d'un brevet ou d'un certificat maritime.

Communications radio

En vertu du *Règlement sur les zones de services de trafic maritime*, la participation des bateaux de pêche au système SCTM est obligatoire pour les navires d'une longueur de 24 m ou plus et d'une jauge brute de plus de 150. Le *Velero IV* a donc participé au système SCTM et a maintenu une veille radio sur la fréquence radio VHF désignée. Il a également maintenu une veille radio sur la fréquence d'urgence (voie VHF 16).

Étant un petit bateau de pêche de moins de 24 m de longueur, le *Silver Challenger II* n'était pas tenu de participer au système SCTM. Il n'a pas maintenu une veille radio sur la fréquence radio désignée, et il n'était pas tenu de le faire. Toutefois, plus tôt dans le voyage, le *Silver Challenger II* avait été à l'écoute de la fréquence du Centre des SCTM de Victoria, et il a maintenu une veille radio sur la fréquence d'urgence (voie VHF 16) pendant tout le voyage.

Blessés

L'ami sur le *Silver Challenger II* a subi des blessures nécessitant une hospitalisation.

¹¹

Convention internationale de 1969 sur le jaugeage des navires

Analyse

Pratiques relatives au quart et prévention des abordages

Le personnel navigant est tenu d'utiliser de bonnes pratiques de navigation à bord. De telles pratiques veulent, entre autres, que le personnel navigant fasse connaître clairement ses intentions à tout navire à proximité et exerce une attention continue et adaptée aux circonstances existantes de manière à permettre une pleine appréciation de la situation et du risque d'abordage avec un autre navire et entreprenne toute manœuvre appropriée en conformité avec le *Règlement sur les abordages*¹². Une veille appropriée doit donc être assurée en permanence en utilisant tous les moyens disponibles. Cela comprend, sans toutefois s'y limiter, une veille visuelle et auditive, l'utilisation du radar et des communications radio.

Dans le cas du présent événement, l'utilisation du radar par exemple aurait fourni des renseignements sur la vitesse, la distance et le relèvement du navire qui s'approchait, ainsi que sur la plus courte distance d'approche du navire. De tels renseignements auraient permis à l'équipage d'évaluer si le navire présentait un risque d'abordage. Toutefois, ni l'un ni l'autre des deux navires n'a utilisé le radar.

Établir tôt des communications radio permet également de fournir l'information pertinente aux équipages et de connaître les intentions d'un navire qui s'approche afin de prendre des mesures correctives à temps. Toutefois, dans le cas du présent événement, ce n'est que lorsque les deux navires se sont trouvés à environ 2 encablures l'un de l'autre, ou 46 secondes avant l'abordage, que le capitaine du *Velero IV* a communiqué par radio pour la première fois avec le *Silver Challenger II* (qu'il avait pris pour le *Nicole Joy*) qui s'approchait pour l'avertir de la situation. Les deux navires assuraient une veille sur la voie VHF 16, mais le capitaine du *Velero IV* a fait ses appels sur la voie VHF 71, une voie que les petits navires ne sont pas tenus de veiller et que le *Silver Challenger II* ne veillait pas. Par ailleurs, le fait de comparer l'information du système AIS avec le relèvement du navire qui s'approchait aurait permis de constater que ce navire n'était pas le *Nicole Joy*. Rien n'indique que le navire qui s'approchait participait au système de transmission de l'information du service de trafic maritime (STM) et qu'il assurait une veille sur la voie VHF 71.

Le capitaine du *Velero IV* a mis l'accent sur la navigation à vue, même s'il s'agissait d'une traversée de nuit, ce qui a aggravé la difficulté à estimer les distances¹³. Après avoir aperçu les feux de navigation du *Silver Challenger II*, il a conclu que les navires allaient effectuer une rencontre bâbord à bâbord. Puis, après avoir constaté que le *Silver Challenger II* avait changé son cap pour venir sur bâbord et que celui-ci semblait se rapprocher, il a mis la barre 5° à droite pour assurer une rencontre bâbord à bâbord. Toutefois, des changements de cap peu importants peuvent ne pas être immédiatement perçus par les autres navires qui observent le navire visuellement ou au radar.

¹² *Règlement sur les abordages*, Annexe 1, Règlement international de 1972 pour prévenir les abordages en mer, règles 5, 7, 8, et 14 à 17.

¹³ Estimer les distances de nuit peut aussi mener à une perception erronée de l'augmentation des distances.

Un autre moyen pour un navire de faire connaître clairement ses intentions consiste à utiliser des signaux sonores ou d'autres signaux d'urgence. Toutefois, dans le cas présent, aucun des deux navires n'a utilisé ces signaux. Le capitaine du *Velero IV* a allumé les projecteurs du navire dans les dernières minutes avant l'abordage, mais cela n'a fait que nuire à la vue de l'ami sur le *Silver Challenger II*.

Si les navires en cause dans le présent événement avaient utilisé tous les moyens disponibles pour communiquer avec le navire qui s'approchait ou pour faire connaître leurs intentions, il est probable que l'un des navires, ou les deux, auraient pu prendre des mesures correctives à temps. Toutefois, cela n'a pas été fait.

Formation et compétences

Il est important que les personnes qui assurent le quart à la passerelle possèdent les connaissances, la formation et l'expérience nécessaires pour s'acquitter en toute sécurité des tâches relatives au quart. Dans le cas du présent événement, le capitaine du *Silver Challenger II* a décidé d'utiliser quelqu'un qui n'avait ni les connaissances ni la formation ou l'expérience nécessaires pour assurer le quart. Par conséquent, lorsque l'ami sur le *Silver Challenger II* a continué d'apercevoir les feux de navigation du *Velero IV* qui s'approchait sur l'avant tribord, il s'attendait à une rencontre tribord à tribord. Toutefois, ce type de rencontre est contraire à la procédure normale¹⁴ qui stipule que lorsque deux navires font des routes « à peu près opposées de telle sorte qu'il existe un risque d'abordage, chacun d'eux doit venir sur tribord pour passer par bâbord l'un de l'autre. » En conséquence, lorsque l'ami a mis la barre à gauche, il a positionné le navire directement sur l'avant du *Velero IV*.

En conséquence, du fait de son manque de formation, de connaissances et d'expérience, l'ami n'a pas reconnu qu'il y avait risque d'abordage ou qu'il fallait manœuvrer efficacement pour éviter l'abordage.

Horaire de travail et de repos

Veiller à ce que le personnel de quart soit bien reposé avant leur quart est tout à fait logique. Même si cela n'a pas été un facteur dans le présent événement, l'horaire de travail et de repos du capitaine et de l'officier de pont du *Velero IV* favorisait l'apparition de la fatigue. L'horaire de 4 heures de travail suivies de 4 heures de repos ne permet pas de bénéficier d'un sommeil réparateur de qualité. En moyenne, une personne a besoin d'environ 8 heures de sommeil par jour, prises de préférence en une seule période de sommeil. La personne qui ne dort pas suffisamment finit par souffrir d'un déficit de sommeil, ce qui entraîne une baisse de rendement, occasionne des fautes d'attention, diminue la vivacité d'esprit et rend moins vigilant.

¹⁴ *Règlement sur les abordages*, Annexe 1, Règlement international de 1972 pour prévenir les abordages en mer, règle 14.

Faits établis quant aux causes et aux facteurs contributifs

1. L'ami sur le *Silver Challenger II* n'avait ni les connaissances ni la formation ou l'expérience nécessaires pour reconnaître qu'il y avait risque d'abordage ou qu'il fallait manœuvrer efficacement pour éviter l'abordage.
2. Du fait que les navires faisaient des routes à peu près opposées, la procédure normale pour chacun d'eux était de venir sur tribord; toutefois, le *Silver Challenger II* est venu peu à peu sur bâbord, se positionnant directement sur l'avant du *Velero IV*.
3. Aucun des deux navires n'a fait connaître ses intentions à l'autre navire à temps pour prendre des dispositions pour un passage en toute sécurité.
4. Aucun des deux navires n'a utilisé tous les moyens disponibles pour éviter l'abordage.

Faits établis quant aux risques

1. Les personnes qui assurent le quart à la passerelle sans posséder les connaissances et la formation nécessaires, peuvent sans le savoir, compromettre la sécurité de leur navire et des autres navires.
2. Les horaires de travail et de repos qui ne permettent pas de bénéficier d'un sommeil réparateur favorisent l'apparition de la fatigue, ce qui entraîne une baisse de rendement, occasionne des fautes d'attention, diminue la vivacité d'esprit et rend moins vigilant.

Le présent rapport met un terme à l'enquête du Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) sur cet événement. Le Bureau a autorisé la publication du rapport le 23 février 2010.

Visitez le site Web du BST (www.bst-tsb.gc.ca) pour plus d'information sur le BST, ses services et ses produits. Vous y trouverez également des liens vers d'autres organismes de sécurité et des sites connexes.

Annexe A – Croquis du lieu de l'événement

