

RAPPORT D'ENQUÊTE SUR ACCIDENT MARITIME

HOMME À LA MER

**À PARTIR DU REMORQUEUR «RED FIR NO. 15»
BRAS NORD DU FLEUVE FRASER (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
8 MARS 1994**

RAPPORT NUMÉRO M94W0018

Canada

MISSION DU BST

La Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports établit les paramètres légaux qui régissent les activités du BST. La mission du BST consiste essentiellement à promouvoir la sécurité du transport maritime, par productoduc, ferroviaire et aérien:

- en procédant à des enquêtes indépendantes et, au besoin, à des enquêtes publiques sur les événements de transport, afin d'en dégager les causes et les facteurs;
- en publiant des rapports rendant compte de ses enquêtes, publiques ou non, et en présentant les conclusions qu'il en tire;
- en constatant les manquements à la sécurité mis en évidence par de tels accidents;
- en formulant des recommandations sur les moyens d'éliminer ou de réduire ces manquements;
- en menant des enquêtes et des études spéciales en matière de sécurité des transports.

Le Bureau n'est pas habilité à attribuer ni à déterminer les responsabilités civiles ou pénales. Ses conclusions doivent toutefois être complètes, quelles que soient les inférences qu'on puisse en tirer à cet égard.

INDÉPENDANCE

Pour que le public puisse faire confiance au processus d'enquête sur les accidents de transport, il est essentiel que l'organisme d'enquête soit indépendant et libre de tout conflit d'intérêt et qu'il soit perçu comme tel lorsqu'il mène des enquêtes sur les accidents, constate des manquements à la sécurité et formule des recommandations en matière de sécurité. La principale caractéristique du BST est son indépendance. Il relève du Parlement par l'entremise du président du Conseil privé de la Reine pour le Canada et il est indépendant de tout autre ministère ou organisme gouvernemental. Cette indépendance assure l'objectivité de ses conclusions et recommandations.



Le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a enquêté sur cet accident 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 sur accident maritime

Homme à la mer

à partir du remorqueur «RED FIR NO. 15»

bras nord du fleuve Fraser

(Colombie-Britannique)

8 mars 1994

Rapport numéro M94W0018

Résumé

Peu avant minuit, le 8 mars 1994, par beau temps, le «RED FIR NO. 15» descendait le bras nord du fleuve Fraser avec un chaland chargé de copeaux. Le convoi passait à la hauteur du terrain de golf de Marine Drive quand le patron a entendu crier; il a tourné la tête et a aperçu le matelot dans l'eau en avant du chaland. Il a fait faire demi-tour au convoi et a demandé de l'aide par radio, mais les recherches à grande échelle entreprises pour retrouver le matelot ont été infructueuses.

Le Bureau a déterminé que bien que la raison précise pour laquelle le matelot est passé par-dessus bord n'ait pu être établie, la conception du remorqueur a joué un rôle à cause de l'absence de garde-corps efficace ou de pavois sur le pont arrière. Le matelot, qui ne portait probablement pas de vêtement de flottaison, n'a pas été retrouvé.

This report is also available in English.

Table des matières

	Page
1.0 Renseignements de base.....	1
1.1 Fiche technique du navire.....	1
1.2 Renseignements sur le navire.....	1
1.3 Déroulement des événements.....	2
1.4 Victimes.....	2
1.5 Certificats et brevets.....	2
1.5.1 Certificats du navire.....	2
1.5.2 Brevets du patron.....	2
1.6 Renseignements sur le personnel.....	3
1.6.1 Le patron et le matelot.....	3
1.6.2 Horaire de travail.....	3
1.7 Conditions météorologiques.....	3
1.8 Marée et courant.....	3
1.9 Équipement de sauvetage.....	3
1.10 Recherche du matelot.....	4
1.11 Survie en eau froide.....	4
1.12 Autres navires dans le secteur.....	4
2.0 Analyse.....	5
2.1 Chute par-dessus bord.....	5
2.2 Port du gilet de sauvetage.....	5
2.3 Conception du remorqueur.....	5
3.0 Conclusions.....	7
3.1 Faits établis.....	7
3.2 Causes.....	7

4.0	Mesures de sécurité.....	9
5.0	Annexes	
	Annexe A - Croquis du secteur de l'accident.....	11
	Annexe B - Photographies.....	13
	Annexe C - Sigles et abréviations	15

1.0 Renseignements de base

1.1 Fiche technique du navire

	«RED FIR NO. 15»
Numéro officiel	348397
Port d'immatriculation	Vancouver (C.-B.)
Pavillon	Canadien
Type	Remorqueur
Jauge brute	14 tonneaux
Longueur	10,67 m
Tirant d'eau	2,6 m
Équipage	2
Construction	1973, Vancouver (C.-B.)
Groupe propulseur	2 moteurs diesel de 176 kW chacun (240 BHP) entraînant deux hélices à pas fixe
Propriétaires	Rivtow Marine Ltd. Vancouver (C.-B.)

1.2 Renseignements sur le navire

Le «RED FIR NO. 15» est un bâtiment en acier d'un modèle standard qui est utilisé principalement pour remorquer des trains de flottage de bois et des chalands sur le bras nord du Fraser. La timonerie et les emménagements sont situés à l'avant du milieu et le compartiment machines se trouve sous la timonerie. Le bollard et le treuil de remorquage sont placés juste derrière la timonerie sur le pont arrière. Il n'y a ni pavois ni garde-corps à l'arrière de la superstructure, mais un appui-pieds d'une hauteur de 30 cm environ entoure le pont arrière. Une plate-forme de travail à claire-voie en bois a été construite à 20 cm environ en contrehaut du pont arrière.

Voir l'annexe C pour la signification des sigles et abréviations, et les définitions.

Les unités de mesure dans le présent rapport sont conformes aux normes de l'Organisation maritime internationale (OMI) ou, à défaut de telles normes, elles sont exprimées selon le système international (SI) d'unités.

1.3 *Déroulement des événements*

Le 8 mars 1994, le «RED FIR NO. 15» remorquait le chaland «RT 1002» chargé de copeaux du poste de chargement de la rue Kent, de la Crown Zellerbach au poste d'amarrage de Point Grey sur le bras nord du Fraser. Étalant le flux, le convoi filait de trois à quatre noeuds sur le fond, avec le patron à la barre. Celui-ci naviguait par repères visuels et au radar. Le matelot travaillait sur le pont. La touée était d'environ 20 m.

Vers 23 h 50, le convoi se trouvait à la hauteur du terrain de golf de Marine Drive; après avoir entendu un cri, le patron a regardé en arrière, et il a aperçu le matelot dans l'eau derrière le remorqueur, en plein sur le trajet du chaland. Il a immédiatement réduit l'allure et fait éviter le convoi cap pour cap sur tribord. Malgré ce virage à 180° qui a placé le convoi sur une route opposée, le matelot n'a pas été retrouvé.

Le patron a demandé de l'aide sur la voie 6 du radiotéléphone très haute fréquence (VHF). La North Fraser River Patrol a répondu à l'appel. La station radio de la Garde côtière (SRGC) de Vancouver a été prévenue et l'incident a été signalé au Centre de coordination du sauvetage (CCS) de Victoria (C.-B.). Une opération de recherches et sauvetage a été lancée; des navires qui se trouvaient dans le secteur sont venus prêter leur assistance, mais les recherches pour retrouver le matelot ont été infructueuses.

1.4 *Victimes*

Le matelot a été porté disparu et on présume qu'il s'est noyé.

1.5 *Certificats et brevets*

1.5.1 *Certificats du navire*

Comme le «RED FIR NO. 15» jauge moins de 15 tonneaux de jauge brute (tjb), il n'est pas assujéti à des inspections réglementaires par la Direction de la sécurité des navires de la Garde côtière canadienne (GCC).

1.5.2 *Brevets du patron*

Le patron du «RED FIR NO. 15» n'était pas tenu d'être breveté, mais il était titulaire d'un brevet de capitaine au cabotage valide sur des navires de moins de 350 tjb.

1.6 *Renseignements sur le personnel*

Toutes les heures sont exprimées en HNP (temps universel coordonné (UTC) moins huit heures), sauf indication contraire.

1.6.1 *Le patron et le matelot*

Le patron comptait plus de 25 ans d'expérience comme lieutenant et capitaine de remorqueurs dans les eaux de la Colombie-Britannique.

Le matelot avait débuté sa carrière de marin quelque trois mois et demi avant l'accident, et il totalisait 42 jours de travail à bord de remorqueurs, dont 6 jours sur le «RED FIR NO. 15». Selon les dossiers des propriétaires du navire, la victime avait aussi passé deux jours à bord en qualité d'observateur en octobre 1993.

1.6.2 *Horaire de travail*

Le «RED FIR NO. 15» est armé en personnel 24 heures sur 24 par deux équipages qui font des quarts de 12 heures : de 6 h à 18 h et de 18 h à 6 h. Le patron ainsi que le matelot étaient apparemment frais et dispos avant de prendre leur service à 18 h le 8 mars.

1.7 *Conditions météorologiques*

Selon les témoignages, il faisait beau, le ciel était dégagé, les vents étaient légers et la mer calme. La visibilité était supérieure à 10 milles.

1.8 *Marée et courant*

La marée montait au moment de l'accident, et le courant de marée atteignait les trois noeuds environ.

1.9 *Équipement de sauvetage*

Les propriétaires exigent le port du gilet de sauvetage dans certaines conditions, notamment pour travailler sur le pont, le jour comme la nuit. Le matelot portait apparemment un gilet de sauvetage au début du voyage. Deux gilets de sauvetage ont été trouvés à bord pendant l'enquête mais, comme le patron n'a pu dire avec certitude combien il y avait de gilets de sauvetage à bord au moment de l'appareillage, il est impossible de savoir si le matelot portait son gilet de sauvetage quand il est passé par-dessus bord.

Le matelot était vêtu chaudement et portait des gants de travail et des chaussures de travail ordinaires. Sa famille a indiqué que les chaussures qu'il portait étaient en assez bon état, mais personne n'a pu dire avec certitude quel genre de semelles les chaussures avaient. Les propriétaires exigent le port de chaussures munies de semelles anti-dérapantes pour travailler sur le pont.

1.10 *Recherche du matelot*

À 23 h 58, le 8 mars, la SRGC de Vancouver a prévenu le CCS de Victoria qu'on lui avait signalé qu'un homme était tombé à la mer. Le «NORTH ARM PATROL» et un petit remorqueur local sont arrivés sur les lieux à ce moment-là. Cinq autres navires ont été dépêchés ou ont répondu à l'appel et au cours des trois heures suivantes, avec l'aide de plongeurs et de la sûreté municipale de Vancouver, les recherches ont été poursuivies jusqu'à l'île Mitchell (C.-B.) en amont. Le matelot était apparemment un bon nageur. Toutefois, les recherches ont été infructueuses, et elles ont été interrompues à 3 h le 9 mars.

1.11 Survie en eau froide

La température de l'eau dans le bras nord du Fraser était d'environ 5 °C lorsqu'elle a été vérifiée le lendemain.

Les Instructions nautiques pour la côte de la Colombie-Britannique (partie sud), vol. 1, quinzième édition, 1990, indiquent, en ce qui concerne la survie en eau froide, que dans l'eau à une température de 5 °C, les personnes sans vêtement isotherme deviennent trop faibles pour s'aider au bout d'une trentaine de minutes, et après une heure, leurs chances de survie sont minces même si elles sont repêchées.

1.12 Autres navires dans le secteur

Au moment de l'accident, il n'y avait pas d'autres navires dans les parages. Une quinzaine de minutes plus tôt, le convoi avait rencontré deux navires, un qui montait et l'autre qui descendait, mais aucune perturbation de sillage ni cavalement n'a été remarqué au passage de ces navires.

2.0 *Analyse*

2.1 *Chute par-dessus bord*

L'enquête n'a pas permis d'établir la raison précise pour laquelle le matelot est passé par-dessus bord. Comme il faisait beau et qu'il n'y avait pas d'autres navires dans le secteur, il n'y a pas de facteur extérieur qui aurait pu avoir une incidence sur les mouvements du navire sur l'eau. Cependant, le matelot n'avait pas d'expérience et n'avait travaillé que six jours à bord du «RED FIR NO. 15». Un nouveau venu sur un navire connaît moins bien la configuration et le mouvement du bâtiment et court plus de risques de perdre pied.

2.2 *Port du gilet de sauvetage*

Compte tenu du peu d'information dont on dispose concernant les gilets de sauvetage se trouvant à bord du «RED FIR NO. 15», il n'a pas été possible d'établir avec certitude si le matelot portait un gilet de sauvetage quand il est passé par-dessus bord. Cependant, comme des recherches aussi minutieuses n'ont permis de retrouver ni le corps du matelot ni un gilet de sauvetage, on a jugé qu'il était peu probable que la victime ait porté un gilet de sauvetage au moment de l'accident.

2.3 *Conception du remorqueur*

Le pont arrière du navire est entouré d'un appuie-pieds de 30 cm, mais dont la hauteur réelle est réduite à environ 10 cm presque partout à cause de la plate-forme de travail en bois en contrehaut du pont. Cette élévation du niveau du pont de travail diminue la protection offerte par l'appuie-pieds, qui est par conséquent moins efficace pour aider quelqu'un à reprendre son équilibre.

3.0 *Conclusions*

3.1 *Faits établis*

1. Le remorqueur remorquait un chaland chargé de copeaux au bout d'une courte touée, dans l'obscurité.
2. Le matelot sans expérience était nouveau sur le remorqueur et il travaillait seul sur le pont arrière.
3. Le matelot est tombé à l'eau et s'est retrouvé sur le trajet du chaland.
4. Il n'y a ni pavois ni garde-corps sur le pont arrière.
5. La plate-forme de travail en contrehaut du pont arrière diminue la hauteur de l'appuie-pieds qui est, par conséquent, moins efficace comme butoir pour le pied.
6. Le secteur a été ratissé, mais le matelot n'a pas été retrouvé.
7. Le matelot ne portait probablement pas de gilet de sauvetage ni de vêtement de flottaison.

3.2 *Causes*

Bien que la raison précise pour laquelle le matelot est passé par-dessus bord n'ait pu être établie, la conception du remorqueur a joué un rôle à cause de l'absence de garde-corps efficace ou de pavois sur le pont arrière. Le matelot, qui ne portait probablement pas de vêtement de flottaison, n'a pas été retrouvé.

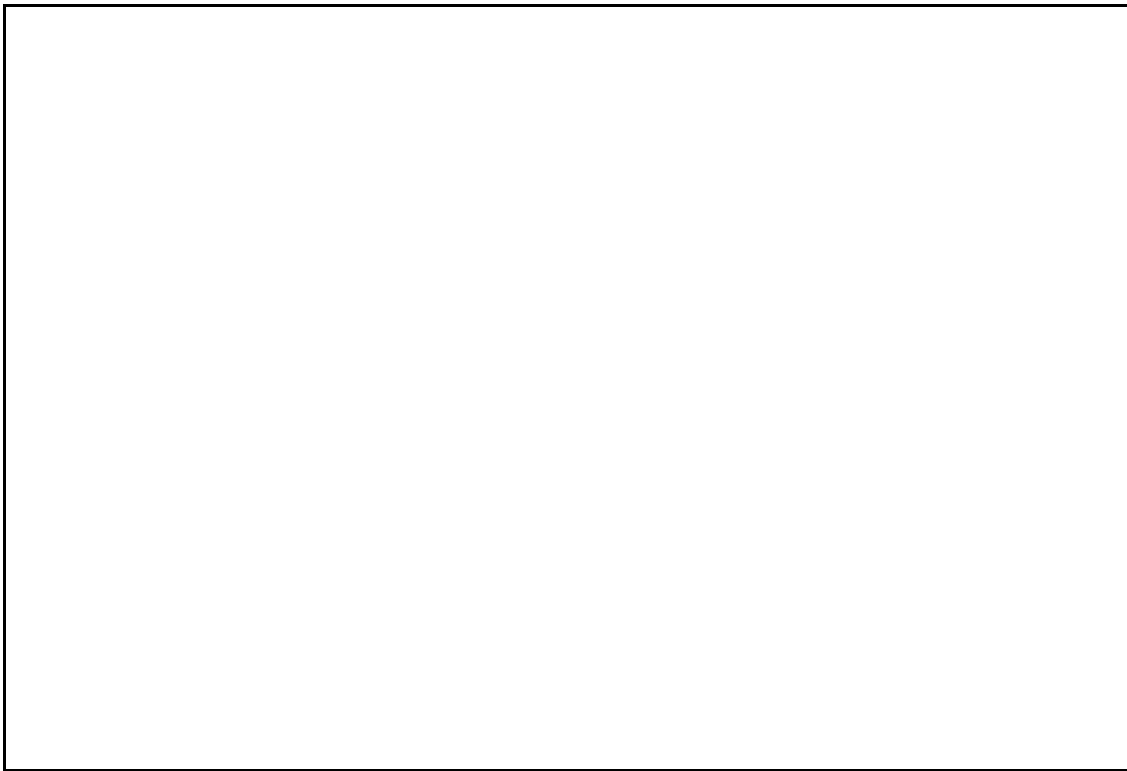
4.0 Mesures de sécurité

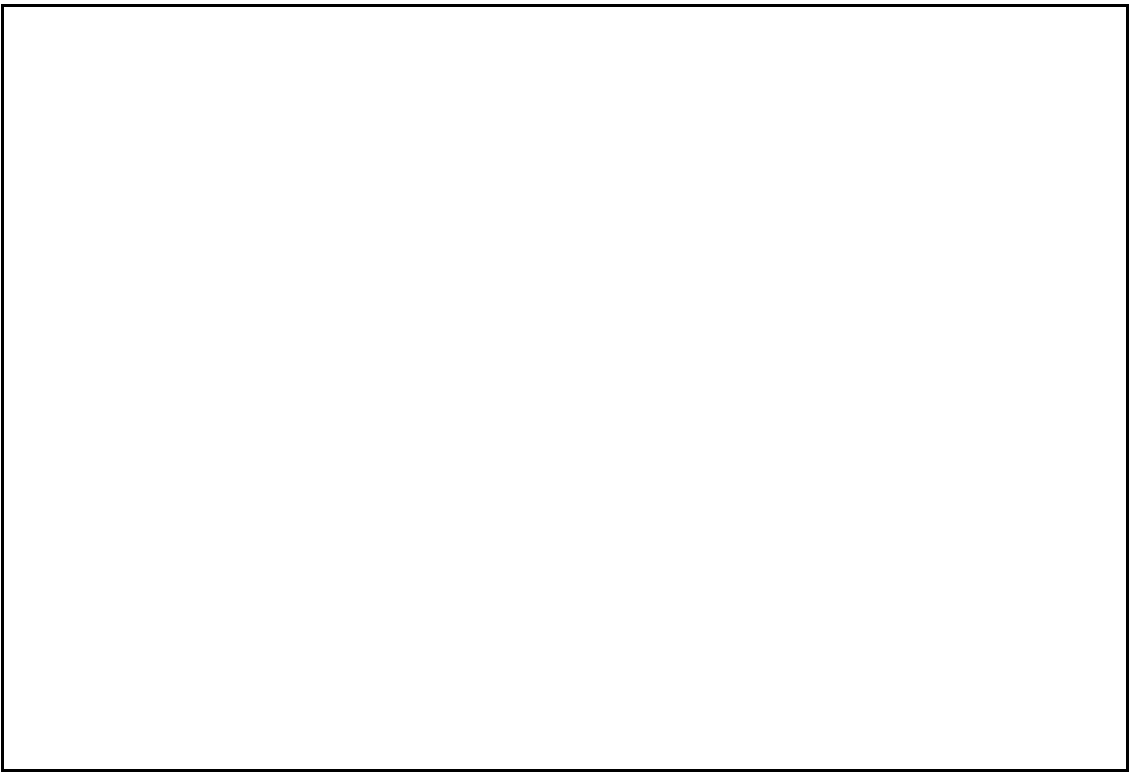
Le Bureau n'a, jusqu'ici, recommandé aucune mesure de sécurité.

Le présent rapport met fin à l'enquête du Bureau de la sécurité des transports sur cet accident. La publication de ce rapport a été autorisée le 16 août 1995 par le Bureau qui est composé du Président John W. Stants et des membres Zita Brunet et Hugh MacNeil.

Annexe A - Croquis du secteur de l'accident

Annexe B - Photographies





Annexe C - Sigles et abréviations

BHP	puissance au frein
bollard	Poteau(x) servant à arrimer, à attacher et à manier les cordages et les filins.
BST	Bureau de la sécurité des transports du Canada
C	Celsius
C.-B.	Colombie-Britannique
CCS	Centre de coordination du sauvetage
cm	centimètre(s)
GCC	Garde côtière canadienne
HNP	heure normale du Pacifique
kW	kilowatt(s)
OMI	Organisation maritime internationale
m	mètre(s)
pavois	Partie de la coque au-dessus du pont.
SI	système international (d'unités)
SRGC	station radio de la Garde côtière
tjb	tonneaux de jauge brute
treuil de remorquage	Appareil servant à enrouler et à arrimer la touée.
UTC	temps universel coordonné
VHF	très haute fréquence
°	degré(s)

BUREAUX DU BST

ADMINISTRATION CENTRALE

HULL (QUÉBEC)*

Place du Centre
4^e étage
200, promenade du Portage
Hull (Québec)
K1A 1K8
Tél. (819) 994-3741
Télécopieur (819) 997-2239

INGÉNIERIE

Laboratoire technique
1901, chemin Research
Gloucester (Ontario)
K1A 1K8
Tél. (613) 998-8230
24 heures(613) 998-3425
Télécopieur (613) 998-5572

BUREAUX RÉGIONAUX

ST. JOHN'S (TERRE-NEUVE)

Marine
Centre Baine Johnston
10, place Fort William
1^{er} étage
St. John's (Terre-Neuve)
A1C 1K4
Tél. (709) 772-4008
Télécopieur (709) 772-5806

LE GRAND HALIFAX (NOUVELLE-ÉCOSSE)*

Marine
Place Metropolitan
11^e étage
99, rue Wyse
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
B3A 4S5
Tél. (902) 426-2348
24 heures(902) 426-8043
Télécopieur (902) 426-5143

MONCTON (NOUVEAU-BRUNSWICK)

Productoduc, rail et aviation
310, boulevard Baig
Moncton (Nouveau-Brunswick)
E1E 1C8
Tél. (506) 851-7141
24 heures(506) 851-7381
Télécopieur (506) 851-7467

LE GRAND MONTRÉAL (QUÉBEC)*

Productoduc, rail et aviation
185, avenue Dorval
Pièce 403
Dorval (Québec)
H9S 5J9
Tél. (514) 633-3246
24 heures(514) 633-3246
Télécopieur (514) 633-2944

LE GRAND QUÉBEC (QUÉBEC)*

Marine, productoduc et rail
1091, chemin Saint-Louis
Pièce 100
Sillery (Québec)
G1S 1E2
Tél. (418) 648-3576
24 heures(418) 648-3576
Télécopieur (418) 648-3656

LE GRAND TORONTO (ONTARIO)

Marine, productoduc, rail et aviation
23, rue Wilmot est
Richmond Hill (Ontario)
L4B 1A3
Tél. (905) 771-7676
24 heures(905) 771-7676
Télécopieur (905) 771-7709

PETROLIA (ONTARIO)

Productoduc et rail
4495, rue Petrolia
C.P. 1599
Petrolia (Ontario)
N0N 1R0
Tél. (519) 882-3703
Télécopieur (519) 882-3705

WINNIPEG (MANITOBA)

Productoduc, rail et aviation
335 - 550, rue Century
Winnipeg (Manitoba)
R3H 0Y1
Tél. (204) 983-5991
24 heures(204) 983-5548
Télécopieur (204) 983-8026

EDMONTON (ALBERTA)

Productoduc, rail et aviation
17803, avenue 106 A
Edmonton (Alberta)
T5S 1V8
Tél. (403) 495-3865
24 heures(403) 495-3999
Télécopieur (403) 495-2079

CALGARY (ALBERTA)

Productoduc et rail
Édifce Sam Livingstone
510 - 12^e avenue sud-ouest
Pièce 210, C.P. 222
Calgary (Alberta)
T2R 0X5
Tél. (403) 299-3911
24 heures(403) 299-3912
Télécopieur (403) 299-3913

LE GRAND VANCOUVER (COLOMBIE-BRITANNIQUE)

Marine, productoduc, rail et aviation
4 - 3071, rue Number Five
Richmond (Colombie-Britannique)
V6X 2T4
Tél. (604) 666-5826
24 heures(604) 666-5826
Télécopieur (604) 666-7230

*Services disponibles dans les deux langues officielles

o Services en français (extérieur de la RCN) : 1-800-387-3557