

Manœuvre des brise-glace



PHOTO SOPHIE GALVAGNON

Sans quitter les régions glacées, descendons, le temps d'un article, des hautes latitudes polaires pour étudier le travail des brise-glace dans le Golfe de Botnie. Ces navires spécialisés sont le seul moyen pour les navires marchands de rallier un port suédois ou finlandais pendant l'hiver. Comment les brise-glace manœuvrent-ils pour libérer un navire pris au piège ? Quelles assistances sont-ils amenés à fournir ? Voilà des informations fournies par une lieutenant à bord du brise-glace *Atle*, Sophie Galvagnon*. De quoi briser la glace sur ces manœuvres bien spécifiques.

De novembre à mai, les golfes de Botnie et de Finlande sont couverts d'une couche de glace plus ou moins épaisse. Les administrations maritimes suédoise et finlandaise font organisation commune afin d'assurer la continuité du trafic dans leurs ports.

La répartition des zones d'assistance est gérée par les capitaines des brise-glace. Ils utilisent pour cela un réseau de communication interne, l'*IceBreaker net* qui leur permet d'échanger des informations concernant les navires assistés et les routes empruntables à travers les glaces (carte *IBplott*). L'assistance d'un brise-glace est comprise dans les taxes de chenalage. Le prix d'entrée dans un port est donc identique tout au long de l'année.

En Suède, c'est un armement privé qui assure le service public des brise-glace, *Viking Supply Ships*. La Suède possède 10 navires, dont trois sont aussi utilisés comme navires ravitailleurs pendant l'été.

N'est pas brise-glace qui veut ! Quelques spécificités sont indispensables pour permettre au navire de faire route au travers des glaces. Un déplacement disproportionné par rapport à leur taille afin de faire céder la glace sous le poids du navire (environ 10 000 tonnes pour une centaine

de mètres, comparons avec l'*Abeille Bourbon* : 3200 tonnes pour 80 mètres). Un échantillonnage de coque important (entre 30 et 50 mm, à comparer avec des navires classés IC par le Bureau Veritas et navigant en Antarctique : entre 8 et 20 mm) et un compartimentage dense. Une étrave très profilée et munie d'un renfort en forme de « couteau » à la place du bulbe, permettant au navire de monter sur la couche de glace. Une propulsion électrique pour des manœuvres plus souples et des hélices à pales fixes, plus robustes dans des conditions de froid extrême. Certains navires sont équipés d'hélices à l'avant. Et, « givrage sur le château »... euh, pardon, cerise sur le gâteau, un système d'air comprimé pour repousser les glaces du bordé.

L'assistance par brise-glace regroupe deux manœuvres différentes : le convoi ou le remorquage.

Les convois sont formés au minimum de deux navires et d'un brise-glace. La distance entre les navires dépend de l'épaisseur de la glace et du temps nécessaire pour stopper les navires. Le chenal ouvert par le brise-glace est environ 30 à 40% plus grand que sa propre largeur. Mais plus la glace est ancienne, plus le chenal va se refermer rapidement derrière le brise-glace.

En cas de glace très compacte (ou en cas d'avarie du navire assisté), un remorquage

* Remerciements à La Méridionale ayant permis à Sophie Galvagnon d'effectuer cet embarquement.

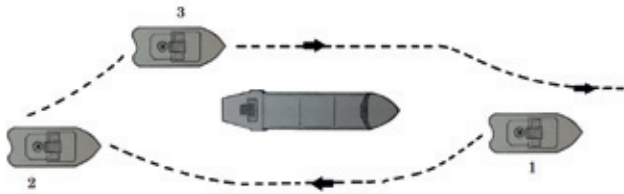


Schéma 1 :
Manœuvre pour délivrer un navire pris dans les glaces.



Schéma 2 :
Giration en plusieurs étapes.

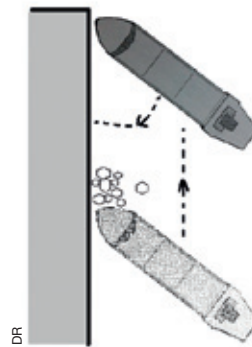


Schéma 3 :
Accostage en présence de glaces.

peut-être envisagé. Le navire va alors venir présenter son étrave dans l'encoche de poupe du brise-glace (que ceux qui ont oublié le paragraphe du SMCP sur les brise-glace retournent lire le chapitre A1/5.2.2 de la Résolution A.918 ...). Le navire saisies ancre le long du gaillard et une remorque est passée entre les deux navires.

Le brise-glace décide du type d'assistance, des ordres machines à donner au navire assisté et des routes à suivre mais chacun garde responsabilité de son navire.

Lorsque le navire est bloqué, le brise-glace va effectuer un ou plusieurs passages parallèles, à une cinquantaine de mètres du navire et de chaque bord afin de libérer la pression de la glace sur la coque (schéma 1). Pendant le transit, les girations sont effectuées lentement et en plusieurs étapes (schéma 2). Les manœuvres portuaires se font en présence d'un pilote, embarquant parfois par le brise-glace. Un remorqueur brise-glace ou une grue présente sur le quai tentent de broyer et d'éloigner au maximum la glace du quai avant l'arrivée du navire. Le navire se présente avec un grand angle par rapport au quai puis avance jusqu'à sa position finale en conservant ce même angle. Ayant libéré le quai sur sa longueur, il accoste ensuite l'arrière (schéma 3). Les propulseurs d'étrave et arrière,

ne sont utilisés qu'en cas d'extrême nécessité pour éviter d'endommager les pales des hélices.

À bord des brise-glace, deux officiers sont présents en permanence en passerelle (lieutenants et second capitaine). L'un, a la responsabilité de la manœuvre pendant que l'autre s'occupe de l'organisation des futures assistances et de la communication sur le réseau IceBreaker Net. Autre particularité, sur ces navires, le capitaine ne manœuvre que très rarement pour le plus grand bonheur des chefs de quart...

Parce qu'elle a réalisé son mémoire pour l'obtention du DESMM sur les brise-glace suédois et parce qu'elle en maîtrise cette langue scandinave, Sophie Galvagnon a eu la chance d'être embauchée pour un mois en tant que chef de quart passerelle sur le brise-glace *Atle* en février dernier. Elle partage son expérience de la manœuvre du brise-glace.

« L'une des particularités très intéressante du chef de quart, et par là-même des lieutenants, sur le brise-glace est d'être responsable de l'intégralité des événements qui se passent pendant son quart y compris des manœuvres. Hormis les manœuvres portuaires, il existe essentiellement deux types de manœuvres : celles pour délivrer un navire des glaces et celles pour le remorquer. La décision du choix de la manœuvre,

de remorquage ou non d'un navire appartient également au chef de quart. Lors de mon embarquement, j'ai eu l'occasion de pratiquer ces deux types de manœuvre et de mon point de vue celle du remorquage fut la plus difficile à maîtriser car il faut s'habituer à deux particularités de ces brise-glace. Premièrement, ils n'ont pas de quille : le navire « glisse » facilement. Ensuite, ils ont 4 lignes d'arbres dont la puissance n'est pas équilibrée (les lignes d'arbres avant fournissent 15% de puissance en moins que celles de l'arrière) : les 4 manettes en passerelle ne sont donc pas équilibrées entre l'avant et l'arrière.

La manœuvre de remorquage type consiste à se placer environ 100 à 150m sur l'avant du navire à remorquer, puis à reculer de manière à positionner l'arrière en forme de V du brise-glace sur l'étrave du navire à assister. C'est la partie la plus délicate car à vitesse réduite la pression exercée par la glace fait constamment dévier le brise-glace de sa route. Il faut donc tout le long de la manœuvre contrer cet effet et repositionner le navire. Pendant cette opération le navire assisté doit garder sa machine en avant lente (il faut conserver un mouvement pour éviter la prise des glaces sur l'hélice) et mettre la barre à zéro. Lorsque l'on arrive à 5 mètres environ de l'étrave du navire assisté, on procède à un court « balayage » de la glace entre les deux navires afin de faciliter le positionnement final. Pour cela, il faut créer du remous en mettant, par exemple, les lignes d'arbres avant en avant-toute et celles de l'arrière demi en arrière un court instant. La glace s'écarte, on pose l'arrière en forme de V du brise-glace sur l'étrave du navire à assister. Lorsque l'on capèle le câble de remorque en patte d'oie, le navire assisté doit mettre sa machine en avant-demi et le remorqueur continu à battre en arrière de façon à ce que l'étrave du navire soit maintenue à l'arrière du brise-glace et ne soit pas poussée en arrière par ce dernier. Les treuils de remorquage sont situés le plus à l'avant possible de manière à réduire l'angle formé par les câbles dans le plan vertical afin de réduire le poids supporté par les ceux-ci.

Cette manœuvre est impressionnante car elle nécessite un positionnement précis qui n'est pas toujours facile à obtenir lorsque la pression de dérive exercée par la glace est forte. Mais l'accueil chaleureux que j'ai reçu sur le *Atle* et la patience formatrice de l'équipage m'ont permis d'apprendre à manœuvrer ce type de navire si particulier. » ■

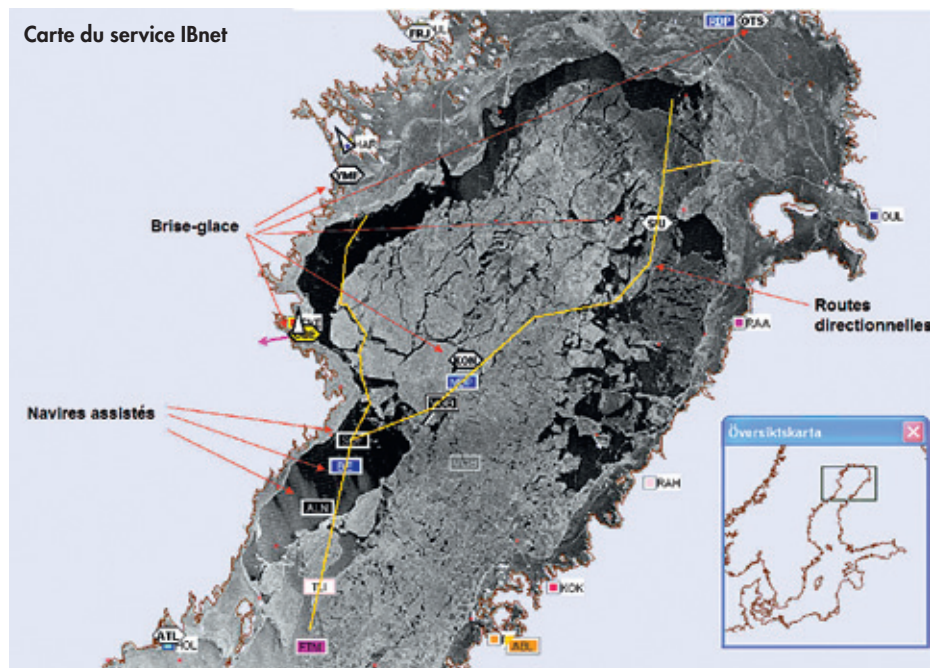


PHOTO SOPHIE GALVAGNON