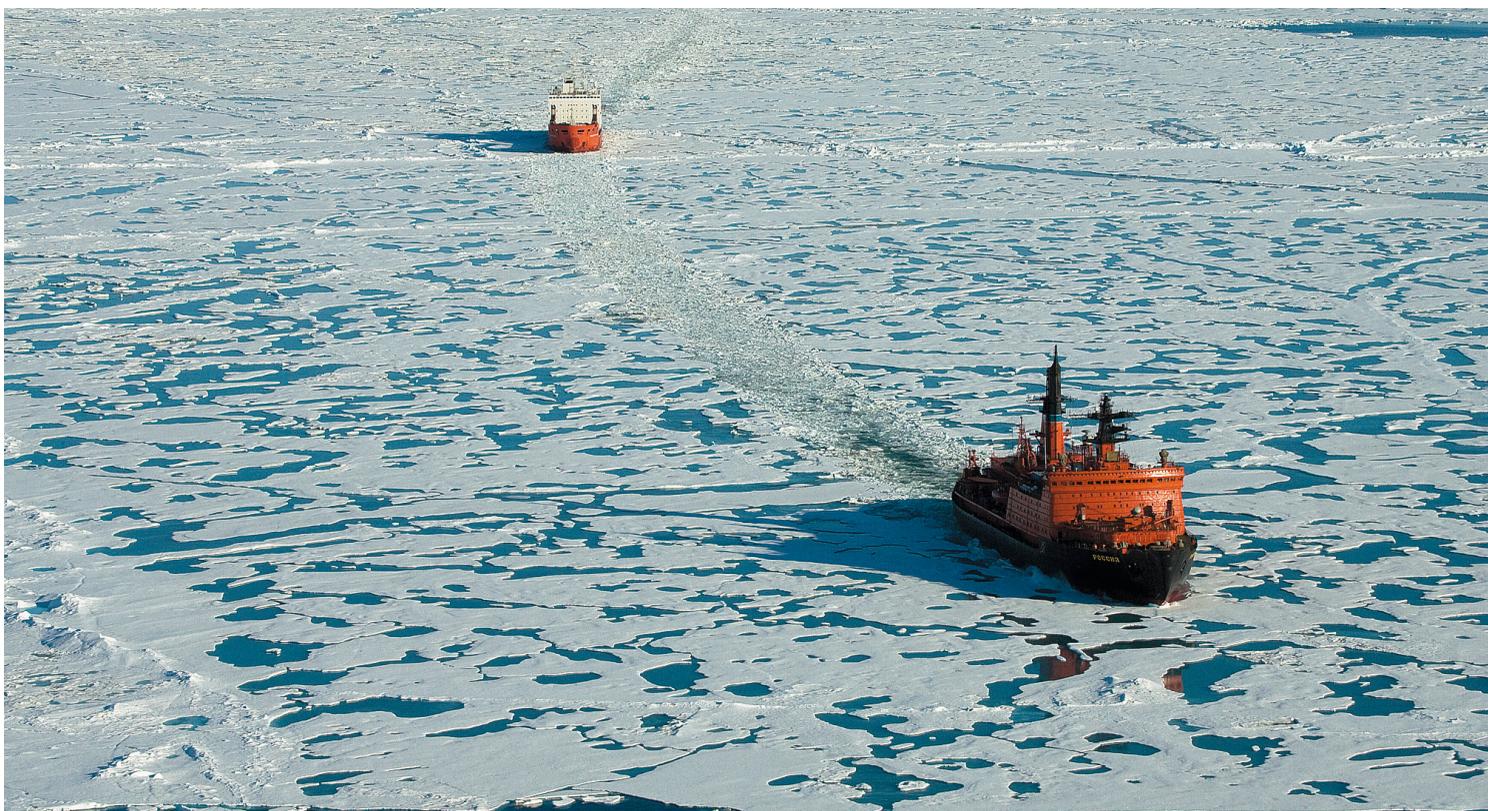


# Le vrai pôle Nord conquis par les Russes!



## Deux submersibles par 4 000 mètres de fond Le vrai pôle Nord conquis par les Russes!

**L'ÉVÉNEMENT A FAIT L'EFFET D'UNE BOMBE DIPLOMATIQUE: le 2 août 2007, une expédition russe plantait le drapeau de la fédération par 4 000 mètres de fond à la latitude 90° nord. Exploit technologique ou démonstration de force ?**



**CHRISTIAN DE MARLIAVE** est une figure incontournable de la logistique polaire. Il a travaillé pendant dix ans au développement d'une base dérivante au pôle Nord pour les touristes et les scientifiques. Il est actuellement coordinateur du programme scientifique Tara Arctic.

Le 2 août 2007, un submersible russe plantait un drapeau par 4 261 mètres de fond au pôle Nord géographique. L'événement, relayé presque en direct par la télévision russe, suscita des réactions immédiates et exacerbées de la part des gouvernements des autres pays riverains de l'Arctique, qui y décelèrent une volonté des Russes de s'accaparer le pôle Nord. Dans ce contexte brûlant, un petit rappel historique sur la genèse et le déroulement de cette expédition n'est peut-être pas superflu. L'histoire débute en 1997 à bord du brise-glace atomique *Sovietsky Soyouz* qui, fort de ses 45 000 ch, fait route vers le pôle Nord avec un groupe de touristes américains. Autour d'une bouteille de vodka, des officiers russes et les organisateurs de la croisière retracent quelques épopées de l'exploration arctique quand l'un d'entre eux lance: « *Personne n'a jamais atteint le vrai pôle Nord.* » Comment ça? Plus d'un millier d'explorateurs, scientifiques ou touristes ont déjà foulé la banquise au pôle. Depuis qu'en août 1977 le brise-glace *Arktika* a atteint le pôle géographique, chaque année, deux à trois



croisières déversent leur contingent de touristes sur le sommet du globe. Depuis 1994, la base dérivante russe Barneo, déployée chaque mois d'avril vers 89° de latitude nord, permet à quelque 200 personnes de fouler au printemps ce lieu mythique.

« *Mais le pôle étant le point où l'axe de rotation de la Terre traverse la croûte terrestre, poursuit l'iconoclaste, personne n'a jamais atteint le vrai pôle Nord, à 4 000 mètres de profondeur sous la banquise.* »

### Une plongée unique et périlleuse

Parmi les fêtards se trouvent deux sous-mariniers américains, Don Walsh et Fred McLaren, ainsi que l'organisateur de la croisière, Mike McDowell, qui se mettent aussitôt à réfléchir à la faisabilité d'une telle expédition. Le défi est de taille, peu d'endroits étant aussi difficiles d'accès: 4 000 mètres de plongée dans des eaux proches du point de congélation, qui plus est recouvertes d'une banquise mouvante de plusieurs mètres d'épaisseur.

Dès fin 1997, Mike McDowell fonde la société DOE (Deep Ocean Expeditions), qui offre au secteur privé la possibilité d'utiliser des submersibles de grands fonds. Pour ce faire, il établit un contrat avec l'Institut moscovite d'Océanologie Chirchov pour la location de ses deux submersibles *Mir* et de leur bateau mère, l'*Akademik Mstislav Keldysh*. Il rencontre leur concepteur et pilote en chef, Anatoly Sagalévitch, qui devient un ami et sera un allié essentiel dans le montage de l'opération. Entre-temps, Mike McDowell utilise les deux *Mir* pour réaliser des opérations de tournage sur des destinations aussi variées que les épaves du *Titanic*, du *Bismarck* ou les spectaculaires cheminées hydrothermales de l'Atlantique et du Pacifique.



**DRAPEAU EN TITANE DE LA FÉDÉRATION DE RUSSIE**, déposé à 4 000 mètres de profondeur par le submersible *Mir-1* lors de la plongée du 2 août 2007.

### Grande première dans l'exploration de la planète

Dès 2000, il est clair que les deux *Mir* russes, baptisés *Mir-1* et *Mir-2*, sont les seuls submersibles capables de plonger au pôle Nord. Un brise-glace est également nécessaire pour atteindre le pôle, mais aucun brise-glace russe ne possède une grue suffisamment puissante pour mettre à l'eau les *Mir* et il est impossible d'en installer une pour l'occasion sans effectuer d'importantes modifications de structure, très onéreuses.

La seule possibilité est d'utiliser deux navires: un brise-glace atomique pour ouvrir la route, et un bateau « renforcé glace » et équipé d'une puissante grue pour héberger les *Mir*. Des négociations sont entamées avec la Murmansk Shipping Company et DOE commence à rechercher des clients susceptibles de participer à l'expédition. Les *Mir* peuvent plonger à 6 000 mètres, rester en immersion une vingtaine d'heures et abriter 3 personnes – le pilote et deux observateurs –, dans une sphère pressurisée de 2,10 mètres de diamètre. Conçue dans un mélange d'acier et de nickel, cette sphère est équipée de trois hublots en Perspex – un matériau léger, transparent et très résistant, composé de polyméthacrylate de méthyle – et est capable de résister à 600 fois la pression atmosphérique. Des bras mécaniques permettent de collecter des échantillons et de déployer des instruments. Les moteurs, l'éclairage, les caméras et l'électronique du bord sont alimentés par des bat-



EDITIONS PAULSEN



ÉDITIONS PAULSEN

**MEMBRES DE L'EXPÉDITION**

De gauche à droite : Frederik Paulsen, Vladimir Grouzdev, Anatoly Sagalevitch, Mike McDowell, Evgueni Tchernaïev, Arthur Tchilingarov.



**ARTHUR TCHILINGAROV**

député à la Douma et président de l'Année polaire internationale russe rejoint l'expédition Vrai Pôle Nord à Mourmansk pour embarquer à bord du navire de recherches polaires l'Akademik Fiodorov.

teries. Le principal avantage des *Mir* réside dans le fait qu'utiliser deux appareils offre une vraie chance de sauvetage en cas de problème. Aucun sous-marin de grands fonds n'a jamais plongé sous les glaces, même si l'idée d'utiliser des sous-marins pour observer la banquise par-dessous s'est développée dès les années 1930. Au mois d'août 1931, l'Australien Hubert Wilkins se lance dans le projet fou d'atteindre le pôle Nord avec son *Nautilus*. L'expédition, mal préparée, sera un échec mais prouvera qu'il est possible de progresser sous

la glace. Il faudra néanmoins attendre 1958 pour que le premier sous-marin américain à propulsion nucléaire, également baptisé *Nautilus*, traverse toute la banquise de l'Arctique en passant sous le pôle Nord. L'année suivante, le *Skate*, profitant de la présence de jeune glace au pôle, y fait surface le 17 mars. Depuis, de nombreux sous-marins américains, russes et anglais patrouillent sous la banquise, y faisant parfois surface. De 1993 à 1999, la marine américaine a mis à disposition des scientifiques cinq de ses sous-marins nucléaires pour col-

**« L'Arctique a toujours été russe et il sera russe ! »**

Outre l'exploit technologique unanimement salué, l'expédition Vrai Pôle Nord a été perçue comme une provocation de la Russie dans un contexte de guerre froide renaissante. Les déclarations du chef de l'expédition, Arthur Tchilingarov, donnent en effet une dimension clairement politique à l'événement. Ainsi a-t-il déclaré, lors de la conférence de presse donnée à son retour d'expédition : « L'Arctique a toujours été russe et il sera russe. La Russie s'est toujours agrandie vers le Nord et l'Arctique. (...) Nous sommes heureux qu'au fond de l'océan, où il n'y a jamais eu aucun homme, soit planté le drapeau russe. Et je me fiche bien de ce que peuvent dire certains dirigeants étrangers à ce

sujet. » Sur l'accueil fait aux explorateurs, on pouvait lire sur [www.gzt.ru](http://www.gzt.ru), le premier quotidien russe en ligne : « Les explorateurs ont été accueillis par des activistes du mouvement des Jeunes Gardes [sorte de « jeunesses poutiniennes », NDLR] du parti Russie unie. Ces derniers les ont salués avec fleurs et drapeaux et ont entonné des chants soviétiques avant de s'écrier : "Pas un pas en arrière, toujours en avant, maintenant, c'est vers l'Arctique qu'avance le peuple russe !" » En Russie plus qu'ailleurs, l'exploit est l'une des formes d'expression du sentiment patriotique, lequel – en raison certainement de son passé de grande puissance – est rarement dénué de visées géopolitiques. **Emmanuelle Maupetit-Lucchini**

**LA BANQUISE ESTIVALE** est parsemée de mares de fonte d'eau presque douce. L'épaisseur moyenne de la banquise sur la route du *Rossia* l'été dernier était de 1,30 mètre. Le brise-glace contourne les grosses crêtes de pression dont la hauteur peut atteindre plus de 10 m.



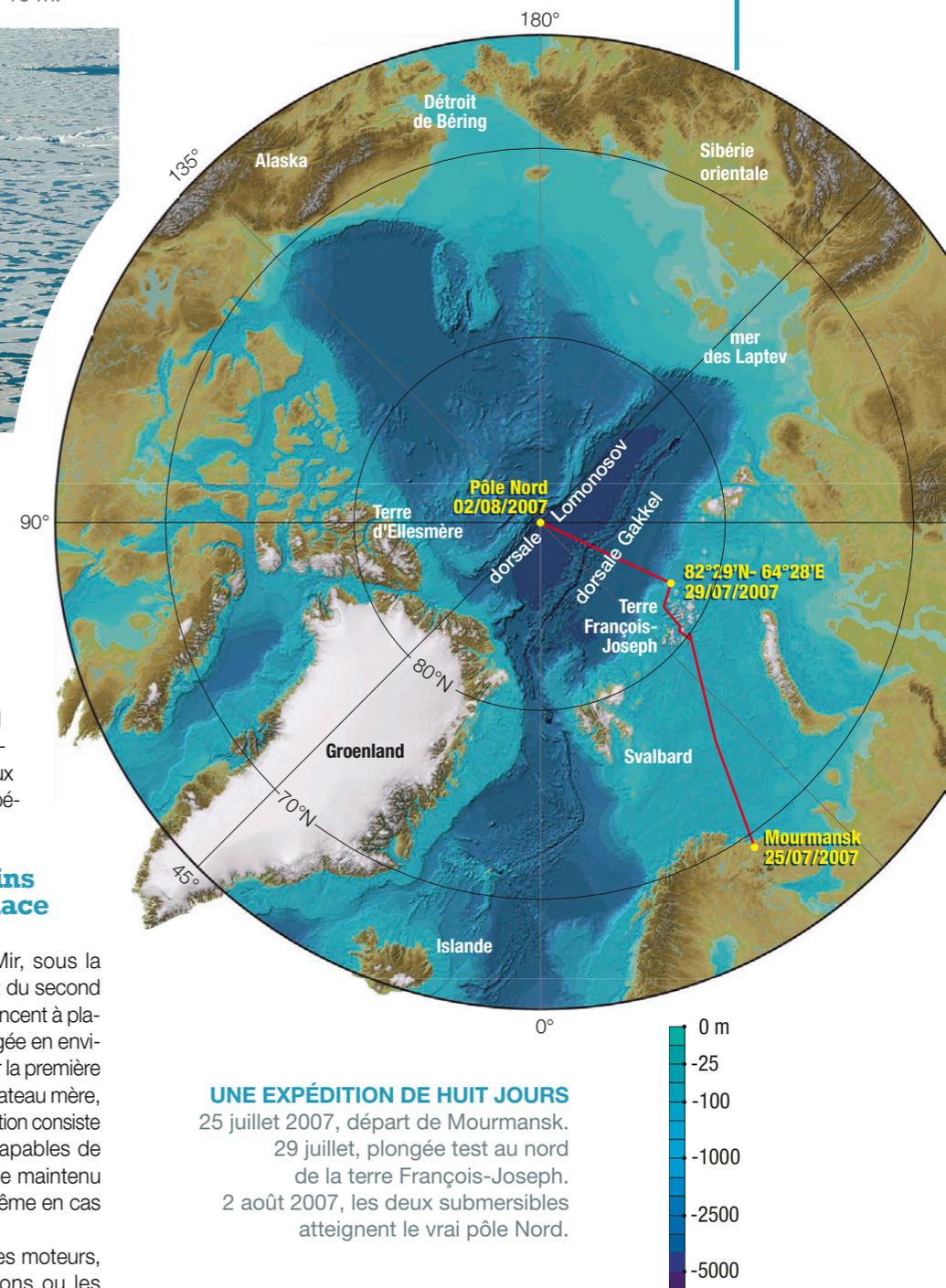
CARTE SYLVIE DESSERT POUR PÔLES NORD & SUD • SOURCE IBCAO.ORG

lecter des données sur l'océan et la glace. C'est le fameux programme SCICEX (Scientific Ice Expeditions) qui a permis de mettre en évidence l'importante diminution de l'épaisseur de la banquise arctique par rapport aux décennies précédentes. Au printemps 2007, les Anglais ont essayé de poursuivre ce programme à bord de l'HMS *Tireless*, mais une explosion survenue sous la glace tua deux hommes d'équipage et mit fin à l'opération.

**Nombre de sous-marins patrouillent sous la glace**

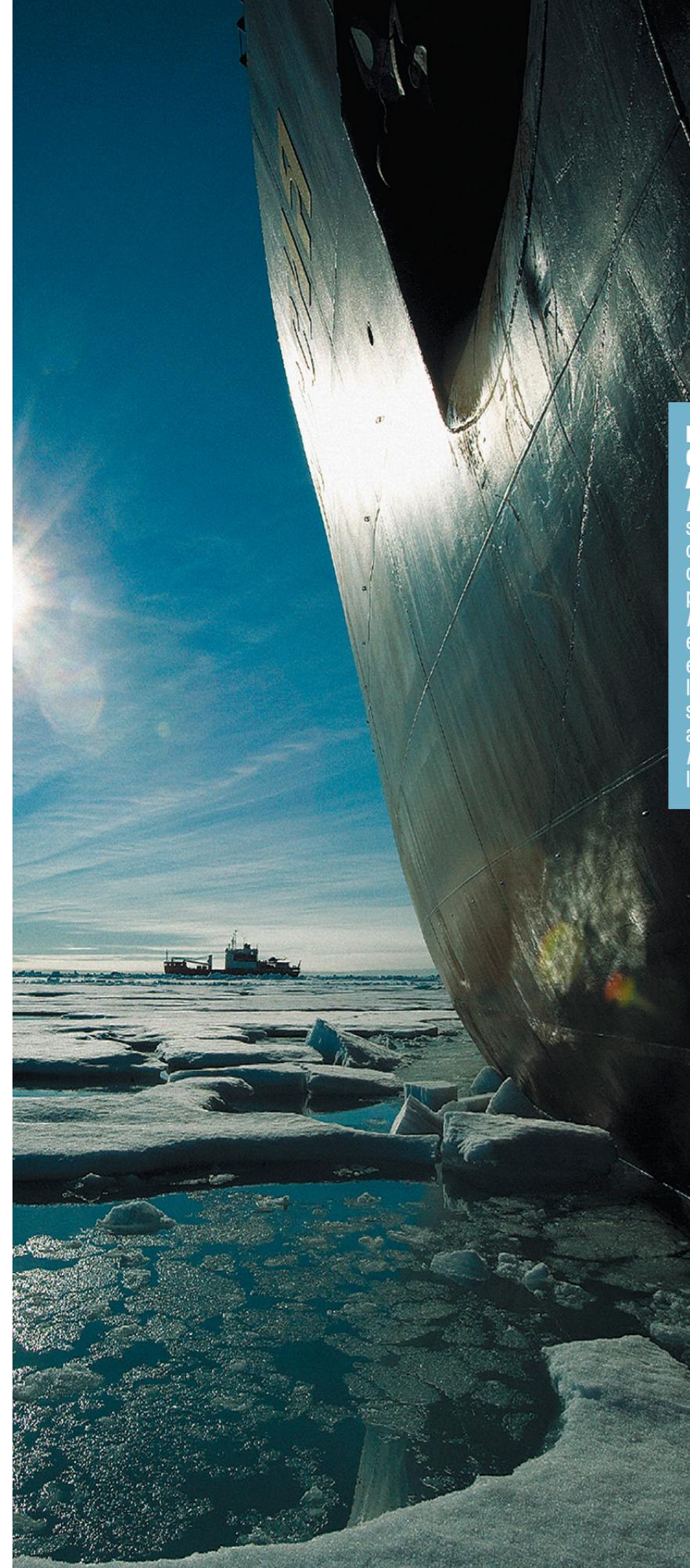
Les 20 personnes du groupe *Mir*, sous la conduite d'Anatoly Sagalevitch et du second pilote Evgueni Tchernaïev, commencent à planifier tous les aspects d'une plongée en environnement arctique qui devra pour la première fois se faire sans l'assistance du bateau mère, l'*Akademik Mstislav Keldysh*. L'équation consiste à s'assurer que les *Mir* seront capables de retrouver le trou dans la banquise maintenu ouvert par le brise-glace, et ce même en cas de panne majeure. Lors d'une plongée normale, si les moteurs, l'hydraulique, les communications ou les

**Bathymétrie de l'océan Glacial arctique**



**UNE EXPÉDITION DE HUIT JOURS**

25 juillet 2007, départ de Mourmansk. 29 juillet, plongée test au nord de la terre François-Joseph. 2 août 2007, les deux sous-marins atteignent le vrai pôle Nord.



**LE BRISE-GLACE ATOMIQUE ROSSIA**, avec ses 75 000 ch, ouvre un chemin dans la banquise pour l'*Akademik Fiodorov* et servira à empêcher la glace de se refermer au-dessus des *Mir* pendant leur plongée.

systèmes de navigation tombent en panne, il est facile d'effectuer une remontée d'urgence. Mais sous la glace, cela entraînerait presque certainement la mort des occupants, qui viendraient buter sur la partie inférieure de la banquise. Pour cette raison, tous les systèmes vitaux sont équipés d'un système de secours. On ajoute également un sonar pour la glace, de l'antigel dans les ballasts, de la mousse pour augmenter la flottabilité, des capteurs et échantillonneurs.

L'été 2001, la majorité des problèmes techniques sont résolus ou en passe de l'être et déjà plusieurs clients ont réservé leur place pour participer aux diverses plongées. À cette époque, il est prévu de rester quatre à cinq jours au pôle pour satisfaire toutes les demandes. Malheureusement, les événements du 11 septembre obligent à annuler l'opération, et la difficulté du montage financier semble renvoyer l'aventure

aux calendes grecques. En 2005, Frederik Paulsen, un industriel germano-suédois passionné des régions polaires, redynamise le projet en acceptant d'en financer une partie importante en échange d'une place à bord d'un des deux sous-marins.

La recherche d'un grand nombre de passagers payants n'étant plus une priorité, Mike McDowell réactive les négociations logistiques en vue d'une plongée programmée pour juillet 2006, mais aucun brise-glace n'étant libre, l'expédition est repoussée à l'année suivante. Début 2007, Arthur Tchilingarov, explorateur polaire, politicien et représentant russe de l'Année polaire internationale 2007-2008, décide de prendre en charge l'organisation logistique. Son entregent permet d'aplanir tout problème administratif et de trouver le financement complémentaire.

### 25 juillet 2007 : top départ !

Dix ans après en avoir conçu l'idée, le 25 juillet 2007, les organisateurs de l'expédition au « vrai » pôle Nord quittent le port de Mourmansk. Cette ville de 350 000 habitants, située sur les rives de la mer Blanche, est la plus grande agglomération

au nord du cercle polaire et est le siège de la Flotte du Nord. Le navire de recherche polaire *Akademik Fiodorov* héberge les deux sous-marins et le brise-glace atomique *Rossia* de 75 000 ch lui ouvre la route. Un hélicoptère MI-8 sert de navette entre les deux bateaux. Huit jours plus tard, le convoi atteint le pôle, après un arrêt d'une journée au large de l'archipel François-Joseph afin de tester par 1 300 mètres de fond tous les systèmes des sous-marins. Le matin du 2 août, la météo est

## Le Mir-1 entame une descente de trois heures

clémentine, les six sous-marins descendent dans leurs habitacles respectifs.

Le *Fiodorov* s'est positionné à côté d'un trou dans la banquise et à 5h30 GMT sa grue dépose le *Mir-1*, piloté par Anatoly Sagalevitch, avec pour passagers Arthur Tchilingarov et Vladimir Grouzdev, un autre parlementaire russe, expropriétaire d'une vaste chaîne d'hypermarchés et également sponsor de l'expédition. Aussitôt décroché, le sous-marin plonge et disparaît à la vue des nombreux photographes restés sur le pont. Un quart d'heure plus tard, il est suivi par son jumeau, le *Mir-2*, piloté par le sous-marinier Evgueni Tcherniaev, avec pour passagers Frederik Paulsen et Mike McDowell. Au moment où le *Mir-2* entame sa descente, un gros bloc de glace, éjecté par le propulseur d'étrave du *Fiodorov*, vient le frapper, heureusement sans dégât.

Les sous-marins entament leur descente, l'activité en surface se concentre alors dans un des laboratoires arrière du *Fiodorov* où a été installé le poste de contrôle. Des écrans renseignent sur les paramètres de la plongée et la voix devient l'unique lien des sous-marins avec l'extérieur. La navigation est, bien sûr, le facteur clé de la réussite. Il est impératif que chacun des sous-marins connaisse à tout moment sa position par rapport au bateau de surface et surtout par rapport au trou de sortie à travers la glace, ce qui est loin d'être évident car les courants océaniques profonds peuvent entraîner les *Mir* dans des directions imprévisibles



**MISE À L'EAU**  
sous haute surveillance des sous-marins. Il est impératif d'éviter les plaques de glace.



et le trou de sortie se déplace en fonction du vent de surface. Les techniciens du groupe *Mir* ont donc installé trois transpondeurs acoustiques, suspendus au bout d'un câble de 50 mètres et déployés en triangle à 800 mètres autour du *Fiodorov*. Ces appareils émettent un signal continu qui permet aux submersibles de les localiser. Un quatrième transpondeur pend directement sous le bateau où se trouvent également trois projecteurs très puissants, servant de repère visuel.

À bord des *Mir* la plongée se déroule sans incident. À 30 mètres par minute, la descente doit durer trois heures. Les trois hublots sont orientés dans trois directions différentes et chaque passager peut observer les myriades de planctons qui défilent sous les feux des projecteurs de bord. Entre 1 000 et 3 000 mètres la densité des planctons est assez uniforme. Vers 3 500 mètres le sonar détecte le fond qui

## La liaison avec Mir-2 est perdue

se présente comme une vaste plaine abyssale. Le *Mir-1* l'atteint par - 4 261 mètres. L'équipage collecte des échantillons d'eau et de sédiment, sédiment si fin que la moindre impulsion des moteurs forme un nuage gris enveloppant le submersible. Puis il se rapproche du pôle pour y déposer un drapeau russe, en titane et peinture inoxydable, afin de commémorer la plongée. Une demi-heure plus tard, le *Mir-2* touche lui aussi délicatement le fond par - 4 302 mètres. Gagnant à son tour le pôle, l'équipage voit défiler un sol constitué uniquement de sédiment, sans aucun rocher ni débris d'aucune sorte, bien que de nombreux déchets d'origine humaine aient été coulés au pôle ces vingt dernières années, dont deux avions. Deux heures après avoir atteint le fond, la décision est prise d'entamer la remontée. Il eût été tentant de continuer à explorer cet étrange univers mais en cas de problème, cela aurait limité le temps disponible pour le résoudre. Pendant la descente, les courants ont déplacé les submersibles à plusieurs centaines de mètres de la verticale du trou de surface et l'exploration du fond y a ajouté un bon kilomètre. En remontant les pilotes constatent que le signal émis par les transpondeurs est très faible: en fait deux transpondeurs ne marchent pas. Toutefois le *Mir-1* repère facilement le trou dans la banquise et émerge bientôt, acclamé par toute l'équipe.

EDITIONS PAULSEN

## Des submersibles capables d'explorer 98 % de l'océan mondial

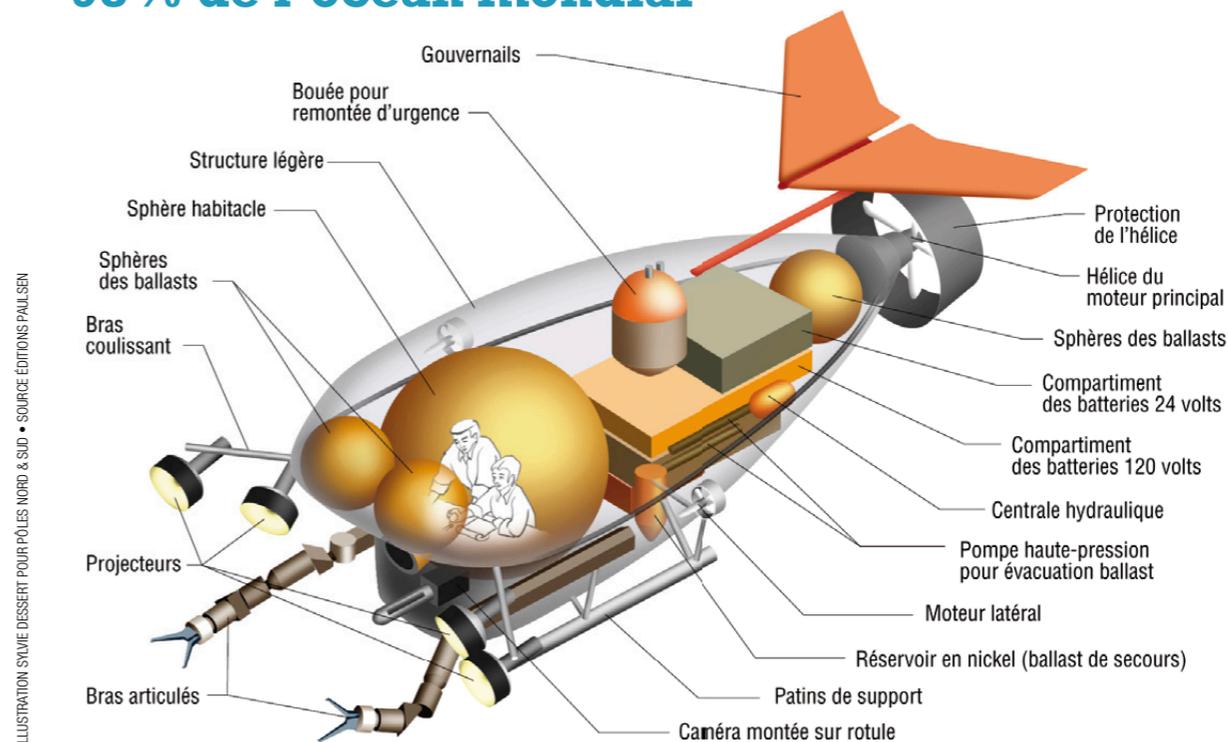


ILLUSTRATION SYLVIE DRESSERT POUR PÔLES NORD & SUD • SOURCE EDITIONS PAULSEN

### LES MIR RÉSISTENT À 600 FOIS LA PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

Dimensions: 7,8 x 3,2 x 3,0 m. Poids: 18,6 t. Capacité: 3 personnes. Vitesse de propulsion: 5 nœuds. Profondeur maximale de plongée: 6 000 m. Autonomie: environ vingt heures.

Le *Mir-2* ne réussit à capter un signal que vers la profondeur de 1 000 mètres, sans pouvoir localiser la source située sous le *Fiodorov*, à proximité du trou de sortie. À 600 mètres de profondeur, le pilote, inquiet, stoppe la remontée et commence à estimer la position du trou en fonction des signaux émis par les deux seuls transpondeurs encore en état de marche. Il se dirige alors vers ce point calculé.

### Opération Vrai Pôle Nord réussie

Dans la salle de contrôle, l'angoisse est palpable car toute liaison a été perdue avec le *Mir-2* depuis qu'il a atteint 1 000 mètres de profondeur. C'est finalement grâce à la lumière des projecteurs qui pendent sous la coque du *Fiodorov* que Evgueni Tcherniaev retrouve le trou de sortie et évite de justesse que le courant ne le compresse contre la coque du *Fiodorov*. Après huit heures de plongée, le *Mir-2* refait surface

à l'aplomb du crochet de la grue.

On voit que cette expédition, largement financée par des fonds privés en grande partie étrangers, n'est pas à proprement parler une expédition gouvernementale ayant pour but d'affirmer la souveraineté de la Russie sur le pôle Nord. Certes, Arthur Tchilingarov a déposé le drapeau russe au fond, mais davantage dans le but de commémorer un exploit technologique russe, au même titre que Lachenal et Herzog brandissant le drapeau français au sommet de l'Annapurna. Pourtant les réactions ne se sont pas fait attendre! Le ministre canadien des Affaires étrangères, Peter MacKay, s'empressa de déclarer: « *Nous ne sommes plus au xv<sup>e</sup> siècle, on ne peut plus parcourir le monde, y planter son drapeau et revendiquer le territoire* », et le porte-parole du Département d'État américain ajouta que planter un drapeau quelque part n'a aucun effet légal sur une quelconque revendication. Les réactions épi-



sont sans conteste disproportionnées par rapport à l'événement. Le ministre russe des Affaires étrangères, Sergueï Lavrov, déclara très vite que les Russes ne cherchaient pas à revendiquer le pôle Nord et que toute revendication ne pourrait se faire que dans le cadre de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer.

L'océan Arctique est une mer semi-fermée entourée de cinq États – États-Unis (Alaska), Canada, Danemark (Groenland), Norvège (Spitzberg) et Fédération de Russie –, dont les

## À quand un traité multilatéral pour l'Arctique ?

zones économiques exclusives (ZEE, 200 milles des côtes) combinées forment un anneau ininterrompu couvrant la périphérie de l'océan. D'après la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, les États riverains d'une mer semi-fermée sont encouragés à coordonner leurs actions dans les domaines suivants : la gestion, la conservation, l'exploitation des ressources biologiques de la mer, la protection et la préservation du milieu marin, leurs politiques et programmes de recherche. L'article 76 de cette même convention stipule que les États

riverains peuvent valider l'exercice de certains droits de souveraineté au-delà de l'habituelle limite des 200 milles marins si, dans les dix ans suivant leur ratification, ils apportent la preuve scientifique que les zones concernées sont un prolongement naturel de leur plateau continental. La

**RETOUR À LA BASE.** Les deux submersibles Mir ont regagné leur place dans la cale du Fiodorov.

Russie et la Norvège doivent le faire avant 2009, le Canada et le Danemark ont respectivement jusqu'à 2013 et 2014 pour faire valoir leurs droits. En 2001, la Russie a soumis à la Commission des limites des plateaux continentaux (CLCS) une revendication englobant une zone triangulaire dont la pointe se situe au pôle Nord, délimité à l'est par le méridien 169° E, alors que le flanc ouest borde la dorsale Gakkel.

En 2002, la CLCS a demandé à la Russie de revoir sa copie en y apportant des justifications complémentaires. Il est peu probable que la plongée des *Mir*, mot qui signifie « paix » en russe, apporte de nouveaux éléments scienti-

EDITIONS PAULSEN



**ANATOLY SAGALEVITCH**, pilote en chef et concepteur des submersibles *Mir* a reçu, cinq mois après l'expédition Vrai Pôle Nord, le titre de « héros de la Russie » (*gueroï Rossii*), en même temps qu'Arthur Tchilingarov et Evgueni Tcherniaev.

### Pour en savoir plus

- « The Battle for the Next Energy Frontier: The Russian Expedition and the Future of Arctic Hydrocarbons », par S. Midkhatovitch et T. F. Krysiak (*in* « Oxford Energy Comment », août 2007)
- « Les Plateaux continentaux extérieurs de l'océan Arctique - Droits, souveraineté et coopération internationale », par R. McNab (*in* « Méridien », été 2006)
- « Map of the Arctic Basin Sea Floor: A History of Bathymetry And Its Interpretation », par J. R. Weber (*in* « Arctic », vol. 36, n° 2, 1983)
- « Gloubina 4 261 m », par F. Paulsen, M. McDowell, A. Tchilingarov, A. Sagalevitch, M. Bortchik et V. Lizun (éditions Paulsen, Moscou, 2007)
- « Russia and The Arctic: The Last Dash North », par M. A. Smith & K. Giles (*in* « Advanced Research and Assessment Group », Russian Series, 7/26, Defence Academy of the United Kingdom)

tiques pour renforcer ses revendications politiques. Quelques décigrammes de sédiments de surface ne changeront rien à la connaissance de la géophysique du bassin profond. En comparaison, rappelons qu'en août 2004 le carottier *Vidar Viking* a effectué des carottages sur la chaîne de Lomonossov permettant de récupérer des sédiments sur 400 mètres d'épaisseur!

Le Canada et le Danemark essaient également de prouver que la chaîne de Lomonossov est un prolongement de leur plateau continental afin d'y étendre leur souveraineté. Dans ce but, le Danemark a loué de mi-août à mi-septembre

2007 le brise-glace suédois *Oden* et le brise-glace atomique russe *50 ans de Victoire*, pour mener à bien le programme Lomrog (Lomonossov Ridge Off Greenland) destiné à acquérir des données sismiques, bathymétriques et gravimétriques sur la zone revendiquée. En avril 2008, les Canadiens ont entrepris des recherches similaires en lançant le programme ARTA (Alpha Ridge Test of Appartenance), au nom sans équivoque. Les États-Unis, qui n'ont toujours pas signé la Convention sur le droit de la mer, se retrouvent isolés et il n'est pas exclu qu'un des effets collatéraux de l'expédition russe soit la ratification par ce pays de la dite convention. De tous les États riverains, seule la Norvège prône une coopération internationale pour résoudre les problèmes d'exploitation des ressources potentielles de l'Arctique. Face aux conflits naissants, cette approche semble la plus prometteuse pour favoriser une utilisation juste et concertée de cet important océan. La peur d'une dispute sans fin, faite de revendications et de contre-revendications, pousse nombre de spécialistes à estimer que la Convention du droit de la mer n'est pas un outil suffisant pour résoudre le futur statut de l'Arctique et à suggérer qu'un traité multilatéral, similaire à celui qui régit l'Antarctique depuis 1959, voie le jour. ■



**CHAMPAGNE!** Arthur Tchilingarov fête la réussite de l'expédition sous-marine.

## Le vrai pôle Nord conquis par les Russes!



[www.lecerclepolaire.com](http://www.lecerclepolaire.com)

Tiré à part extrait du numéro 1 de la revue Pôles Nord & Sud publiée par Le Cercle Polaire