



ERIC BROSSIER



FRANCE PINGZON DU SEL



GÉRARD GUÉRIN, CAMERAMAN



SAMUEL DUCOIN, PHOTOGRAPHE



BORIS VOLNY, PILOTE

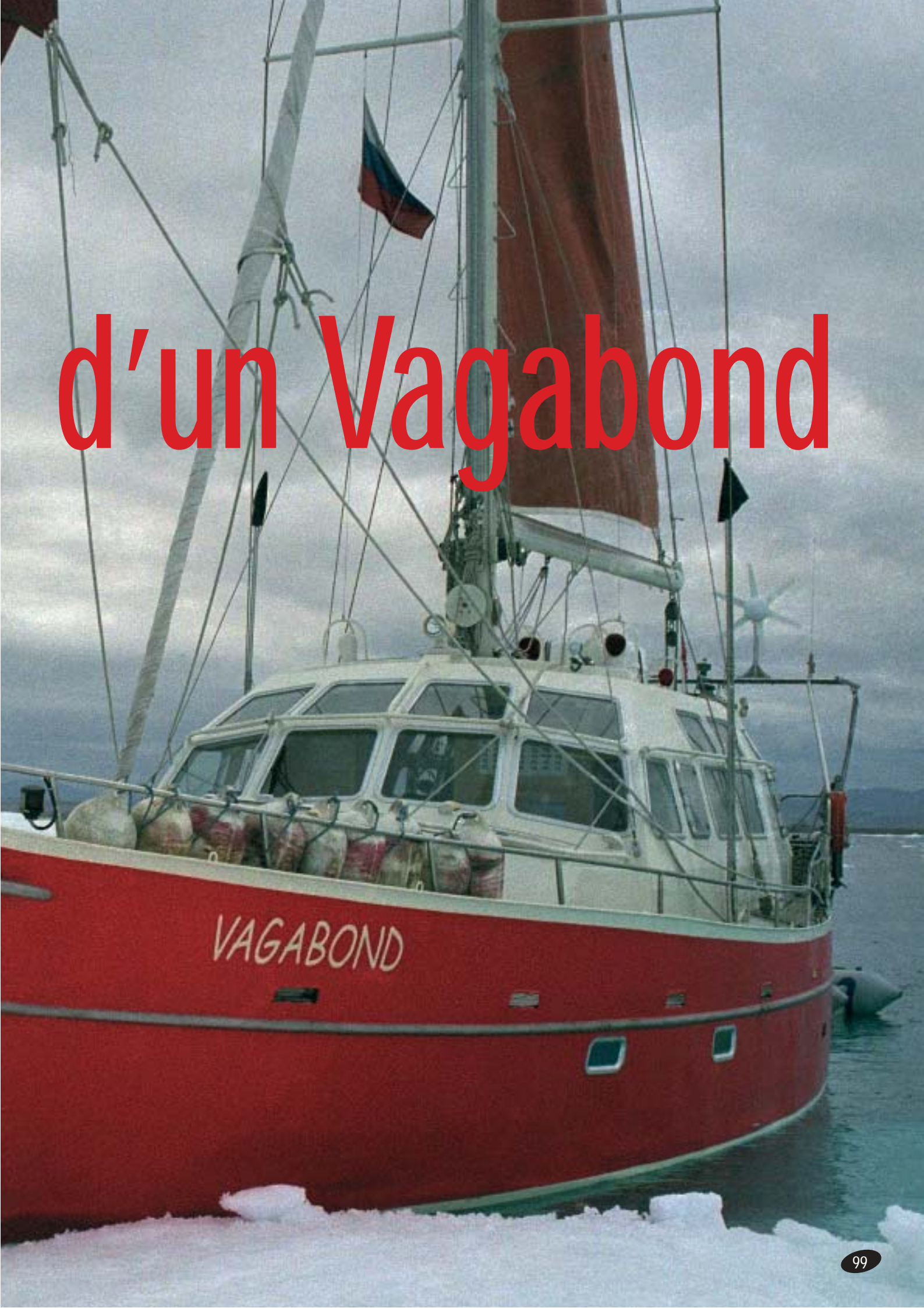
Passage du Nord-Est

La victoire

Après six semaines d'attente à Mourmansk, six semaines d'obstination, de travail et de patience pour avoir le feu vert des autorités concernées, Vagabond s'engage le 30 juillet dans le Passage du Nord-Est. Le 31 août 2002, en passant le détroit de Béring, à 3 773 milles de Mourmansk, l'équipage célébrait sa victoire !

*Texte et illustrations
FRANCE PINGZON DU SEL
et ÉRIC BROSSIER*

d'un Vagabond



Fouler l'histoire... Dans les pas de Nordenskjöld, de Willem Barents, des frères Laptev, de Tchéliousskine ou de Vitus Béring, *Vagabond* est loin d'être le premier voilier moderne à tenter d'emprunter cette route à la réputation mythique. Nous avons lu les tragédies et les victoires de ces explorateurs, frissonné devant les descriptions des glaces, des brumes et des disettes, mais en sachant que nous disposions de nouveaux outils pour étudier les situations. Nous avons partagé les déceptions de Willy de Ross, d'Axel Czuday, de Jean-Louis Etienne, d'Olivier Pitras ou de Henk de Velde, bloqués

posté en veille au milieu d'un champ de pack, nous indique le périmètre et la meilleure route à suivre pour le contourner. Quel plaisir de retrouver cette atmosphère, de slalomer quelques heures entre les plaques de banquise et d'apercevoir nos premiers phoques ! Éphémères retrouvailles.

Plus tard, entre Dikson et le cap le plus nord de la Russie, la confrontation devient découverte : cette fois, ce sont des plaques immenses et plates, véritables morceaux de banquise pas encore disloquée. L'aspect nénuphars géants congelés de la glace est magique. *Vagabond* s'engage doucement dans un long couloir ouaté



par des murailles administratives plus que par les glaces, nous savons que rien n'est impossible mais qu'il faut s'armer de patience. Soudain, nous y voilà !

Sans attendre, nous nous lançons en mer de Barents pour rejoindre la mer de Kara. La Nouvelle Zemble qui les sépare, si jolie virgule sur la carte, se résume pour nous en une basse croûte de terre aperçue dans la brume. Dès lors, le changement s'opère : au bon vent qui nous poussait, à la mer vive et agitée qui nous secouait, succède le mystère des brumes qui cachent les premières glaces. L'eau verte ou marron s'émaille de troncs charriés par les grands fleuves Yennisséï et Ob. Les lumières de l'Arctique, camaïeux clairs et doux, sont prolongées par une étrange sensation d'étendue puisque la côte, pourtant proche, ne se laisse que deviner, et les 2 à 15 mètres d'eau dans lesquels *Vagabond* trace sa route aplatissent encore davantage le paysage dans nos esprits !

Notre premier passage dans la glace se fait avant Dikson. Le brise-glace *Sovietsky Soyouz*,

de brume... pour finir à l'arrêt. Première veille dans les glaces, nous jubilons. Moteurs éteints, nous profitons du silence, du nid de pie, puis d'un éclairage nouveau pour laisser Samuel et sa caméra sur un bout de banquise, petit point dans l'immensité.

Le lendemain, dans les glaces, nous avons droit à une vraie navigation sous voiles par grand soleil, houle serrée et, 18 à 25 nœuds de vent au près sur une mer verte. Plus tard, le long de la côte toujours imperceptible, le ronron régulier des moteurs nous berce à nouveau pour atteindre le fameux cap Tchéliousskine : pas de routine dans la météo.

Notre troisième rencontre avec la glace se produit un peu soudainement, en mer de Laptev, une journée après le cap Tchéliousskine. Gérard slalome sans difficulté pendant son quart « de nuit » entre des débris puis des plaques de glace, malgré la brume, génois déroulé en grand. France, à son tour, se concentre par vent arrière forçant. Soudain, une immense plaque grise surgit de la brume à l'étrave de *Vagabond*

et l'oblige presque à faire demi-tour ! Réveillé en urgence, Éric prend la barre pendant que France roule le génois qui bat par 30 nœuds de vent. La température de l'eau à 0° sur les bouts et sur les mains, le vent froid, les efforts dans les manœuvres après la concentration à la barre, sont des éléments à prendre en compte lorsque l'on navigue en équipage réduit, seul par quart. En descendant vers Tiksi, notre sillage dessine un beau serpent inondant entre le sud et l'est, au gré de nos tentations, jouant à ne pas se faire trop enfermer par les glaces. Certaines tentatives de mettre plus d'est que de sud dans notre cap nous font tâter de la perche et pousser du glaçon ; nous opérons même une marche arrière ; on ne gagne pas à tous les coups ! Cependant, quelle belle satisfaction de voir *Vagabond* casser allègrement ces plaques bien plates qui ne nous agressent pas comme celles du Groenland...

La valse des équipiers

Depuis Mourmansk, notre petite équipe bien rodée a connu quelques changements, plus ou moins planifiés. Eric, Gérard et France, partis de Saint-Quay-Portrieux le 12 mai, ont vu la famille Ducoin, père et fils cameramen, se succéder à bord pour réaliser le film de l'expédition. La logistique des transports en Sibérie n'est pas simple, et il est nécessaire d'être spécialement invité pour arriver à Dikson. Nous sommes soulagés d'y récupérer Samuel qui nous a manqué de peu à Mourmansk. Karen, par contre, embarquée mi-juin à Kirkenes, juste avant la frontière russe, profite de cette escale pour nous quitter, elle n'a finalement pas le pied assez marin. Hollandaise, parfaitement trilingue, elle était notre interprète à bord, active durant nos démarches administratives à Mourmansk. Nous n'avons pas rencontré un seul douanier ou garde-côte qui parle l'an-

glais, et l'on sait l'importance des formalités en Russie... Enfin, partie intégrante de la négociation pour notre départ de Mourmansk, Boris Volny, ancien pilote de glace en retraite, fut la recrue inattendue. La Compagnie Maritime de



Mourmansk qui gère le trafic de cette Route du Nord nous l'a « fortement recommandé », nous avons donc fait œuvre de diplomatie en l'embarquant. Boris, 70 ans bien tassés, assure tant bien que mal aux escales les relations et traductions avec les autorités. Cependant, nous lui trouvons plus d'intérêt dans l'esprit russe qu'il nous permet de vivre tous les jours que pour la navigation dans les glaces (mémorable coup de barre,

Une immense plaque grise surgit de la brume à l'étrave de *Vagabond*, l'obligeant presque à faire demi-tour !

le seul d'ailleurs, où il envoya *Vagabond*, lancé à 7 nœuds, dans une plaque de glace ! Confondrait-il notre voilier avec un brise-glace ?). Au fil des jours, nous comprenons le marais culturel qui nous sépare : Boris, de par son âge, ne peut imaginer d'autres pratiques que celles qu'il a connues durant la période de l'Union Soviétique, en particulier au niveau de la rigidité du système. Pas question d'envisager d'autres escales que celles planifiées et autorisées, même s'il s'agit d'une plage vierge de toute vie humaine, ou encore du lieu d'hivernage de notre prédécesseur illustre, le baron Nordenskjöld ! Cela crée quelques dissensions, mais nous pouvons finalement lui prouver que notre expédition n'est pas mise en péril et que nous ne sommes pas des hors-la-loi à l'accueil chaleureux que nous recevons dans un village de pêcheurs.

La tendance politique étant une volonté d'ouvrir ces régions et cette route au tourisme, la présence d'un " pilote de brise-glace " à bord d'un voilier fait partie des points à faire évoluer...

Une autre personnalité s'est installée dans notre quotidien : *Dagmar Aaen*. La fière coque en bois rouge battant pavillon allemand fait même route que nous. Plutôt qu'une compétition, c'est une complicité entendue qui lie les deux équipages. Ils sont dix à bord et Arved Fuchs, le capitaine, tente pour la quatrième fois ce passage. Nous réalisons ensemble la chance que nous saisissons cette année, avec des conditions qui s'avèrent favorables. Belle sensation de nous savoir deux voiliers rassemblés dans cette aventure unique, deux voiliers étrangers totalement différents.



Sur la Route du Nord

Les trois villes pour lesquelles nous avons eu l'autorisation de nous arrêter ont été spécialement construites pour la Route Maritime du Nord, nom donné par les Russes au Passage du Nord-Est. Aujourd'hui, on y trouve une triste constante : des lieux désertés de plus de la moitié de leur population au cours des dix dernières années.

Dickson (73° 30 N, 80° 31 E, longitude du Sri Lanka), ses grues, son tas de charbon, sa brume et sa bruine... Un bon *bagna* (sauna russe) semble la meilleure manière de plonger dans le bien-être après une première étape

mouvementée. Boris, motivé par cette idée, réussit à obtenir les clefs du *bagna* pour 22 heures, heure du bord (2 heures du matin, heure locale). Sa négociation est simple : les clefs contre une bouteille de vodka ; le plus étonnant est de voir le gardien préférer une plaque de *Vagabond* à sa bouteille ! La minuscule cabane en bois chauffée à bloc contraste avec la frêle et glissante passerelle par laquelle on y accède, plantée dans le sable noir charbon, de la même couleur que les façades des austères immeubles abandonnés...

Engins à chenilles à moitié enlisés, fenêtres sans vitres, tas de ferraille épars témoignent d'un triste abandon. Il ne reste que 1 200 personnes sur les 6 000 qu'il y avait dix ans. L'ancien port de la Route du Nord a enterré ses heures de gloire.

Cap Tchélioussine (77° 43 N, 104° 14 E, même longitude que Singapour !).

L'ancre accroche le sol au plus nord de nos rêves de l'été, en fin d'après-midi, le 12 août. Un civil et deux uniformes nous attendent sur la berge, pour des formalités rapidement accomplies grâce à la présence de Sacha, géophysicien russe bilingue en visite sur la base scientifique voisine. Vingt garde-côtes et une poignée de scientifiques vivent ici. Un gros cairn supposé dater du passage de La Véga en 1878, et deux plaques datant bien, elles, du passage de Tchélioussine, font face à la mer et au nord.



Les garde-côtes qui nous escortent vérifient que nos objectifs photo restent dirigés vers ce nord et surtout pas vers l'incroyable *bardak* de fûts et de débris rouillés qui jonchent le sol à perte de vue, dans des coulures de gasoil. De la honte ? Non, simplement l'incontournable « secret militaire », l'interdiction contrôlée.

Au même moment, le premier convoi de la saison, le brise-glace *Sovietsky Soyouz* suivi d'un tanker, se dégage de la brume pour passer au large du cap, dans la glace. Là encore, le sentiment est fort de voir défilier sous nos yeux la seule image que nous connaissions de l'histoire moderne de cette route. Boris nous déclare alors, fier comme un pape : « Cette année, c'est le voilier *Vagabond* qui ouvre la route ! » L'année passée, les glaces ne s'étaient pas ouvertes à cet endroit.

Boris réussit à obtenir les clés du *bagna*... Sa négociation est simple : le trousseau contre une bouteille de vodka.

Libre à nous de laisser le temps s'étirer... Le *bagna* est calme, le sauna minuscule, difficile à chauffer, au bout de la terre. Sensation étrange d'être arrivés là, coupés du monde par quatre murs de bois nus. La pénombre du rudimentaire abri conduit à l'abstraction. Nous y redessignons la carte, ce cap le plus nord du continent eurasiatique, notre Everest à nous !

Le soleil de **Tiksi** (71° 38 N 128° 53 E, au-dessus de l'Australie), son musée, ses vaches, son effort de propreté et sa population indigène aux traits asiatiques nous rendent la ville définitivement sympathique. Nous voilà en Orient, au beau milieu du Passage du Nord-Est. Le sourire



des gens, le petit côté bucolique des paniers remplis de champignons et de baies sauvages ajoutent à notre plaisir d'être au rythme calme d'un dimanche. Nous avons le temps de découvrir les nombreux dessins soviétiques peints sur les murs, de musarder dans les rues numérotées et bordées des inévitables immeubles. Deux Evenks rencontrés dans la rue nous rendent visite à bord. L'un est artiste, une idée d'échange de peintures nous motive : France dessine sa maison, *Vagabond*, en échange d'une toile représentant son habitat traditionnel, construit de ses mains quelques années plus tôt. L'escale s'achève sur une visite du musée qui foisonne d'éléments sur les grands explorateurs comme sur la vie des Yakouts. Notre souvenir le plus fort reste sonore : notre guide, une vieille

femme Evenk, improvise pour nous des mélodies traditionnelles en modulant son souffle dans une guimbarde yakoute. Nous reprenons la mer l'esprit plein de cette musique, de ces partages de culture, images fidèles à ce que nous imaginions.

Providenia (64° 24 N 173° 13 W, pas mal de milles au dessus des îles Fidji !), après avoir perdu un peu de temps à observer un banc de baleines paisibles quelques milles avant l'entrée du fjord de Providenia, non loin de la fameuse Allée des Baleines. Quelques phoques, une baleine encore, nous accueillent dans la baie déjà majestueuse, entourée de montagnes qui abritent la ville, alors que nous réalisons avec peine que nous venons d'atteindre notre but : le Passage du Nord-Est. *Vagabond* arrive de nouveau à quai mais dans le Pacifique cette fois !

A quelques milles de la côte, nous apercevons un point blanc nageant au milieu de nulle part. L'ours n'hésite pas à tailler sa route pour chasser ; peut-être visait-il les baleines que nous suivions aussi du regard ? En nous approchant prudemment, sans trop le déranger, nous n'en revenons pas de sa vitesse : près de 2 nœuds ! Son souffle est bruyant, son regard agacé, nous savons quels genres de bonds il est capable de faire, alors nous nous en tenons là pour cette fois, déjà émerveillés.

Presque en face du cap Schmidt, dans la même journée, nous profitons de quelques glaces et du beau temps pour filmer *Vagabond*





sous voiles. L'annexe est mise à l'eau, Gérard et France manœuvrent à la voile tandis qu'Eric et Samuel s'embusquent au détour de morceaux de glace. Soudain, Gérard bondit : « *Un ours, droit devant, il dort !* » Au bout de quelques minutes, il nous aperçoit, s'assied, hume le vent dans notre direction, puis se dresse sur ses quatre pattes pour battre en retraite. Notre annexe se tient à distance respectueuse. A nous voir avancer, gros point rouge sur l'eau, l'animal commence à courir sur les plaques de

glace, puis il plonge, nage, passe sous un bout de pack avant de réapparaître et de se hisser hors de l'eau. Par moments, Eric et Samuel disparaissent entre les glaces, nous occasionnant de petites arrière-pensées pas très confortables... Après un, c'est deux, puis trois ours qui s'éloignent au petit trot ou à la nage. Avec l'annexe, une paire d'yeux toujours aux aguets pendant que l'autre filme ou photographie, nous en suivons au moins six. Nous sommes plus sereins sur l'eau qu'à terre pour ce genre de



Quelle motivation, pour quelle autorisation !...

par Eric Brossier

L'idée d'un bateau d'expédition m'est venue à Kerguelen, en 1994, alors qu'à pied nous tentions de découvrir l'archipel. L'idée de revoir le Pacifique et mon pays natal, le Japon, ainsi que mon attirance pour l'Arctique, sont à l'origine de mon intérêt pour le Passage du Nord-Est, route la plus courte depuis la Bretagne. J'ai ensuite découvert son histoire, ses caractéristiques, et le projet a pris forme en 1999. J'ai fait connaissance avec Vagabond puis avec la navigation dans les glaces lors de nos deux premières expéditions au Groenland, en 2000 et 2001,

en prenant soin d'entretenir les meilleures relations possibles avec les autorités de Moscou. A l'occasion de deux missions en Sibérie en hiver, en tant que géophysicien indépendant, j'ai pu en profiter pour me rendre au ministère russe concerné afin de confirmer mon projet et d'apporter quelques réponses aux trop nombreuses questions posées. Adaptée aux cargos devant intégrer un convoi mené par un brise-glace, la réglementation n'est pas faite pour un voilier, encore moins pour un petit bateau cherchant l'autonomie. Le dialogue était décalé, les procédures changeaient régulièrement, les responsables aussi, mais jamais personne ne m'a explicitement refusé le passage. Patience et diplomatie n'ont pas suffi pour partir le 12 mai avec le papier en poche, alors, discrètement, je croisais les doigts... Arrivé à Mourmansk, j'ai senti que notre dossier n'avancé pas, je suis parti à Moscou, inquiet, plein d'espoir et de doutes, prêt à tout mais sans

aucun budget pour financer une agence pour m'aider. Deux semaines difficiles, Vagabond et toute l'équipe en attente aux portes du Passage... Je n'ai pas cessé d'y croire, beaucoup de chefs d'entreprise, de directeurs et de hauts fonctionnaires m'ont témoigné leur sympathie et soutenu par des lettres de recommandation. Un nouveau dossier complet fut déposé et défendu, il fallait attendre encore... Retour à Mourmansk, rencontre avec Arved Fuchs qui se présentait alors pour une quatrième tentative du Passage du Nord-Est, avec Dagmar Aaen, superbe vieux gréement. Il obtient les autorisations le 22 juillet, et le lendemain, notre papier était là, bien signé, bien tamponné. Encore une semaine de discussions, de signatures de contrats, de démarches purement administratives,

et, chose incroyable, la voie est libre. Epuisé, je ne trouvais pas la force de sourire vraiment, à la grande surprise des garde-côtes qui, tout en nous souhaitant bonne chance, savaient ce que représentait cette autorisation. J'ai le sentiment d'avoir à peine eu le temps de sortir le nez de mes démarches, de mes papiers avant le détroit de Bering, et nous voilà depuis déjà un mois et demi dans le Pacifique... Peut-être aurons-nous un jour la chance de naviguer à nouveau dans l'Arctique russe sans autant de démarches administratives...



Vous avez dit Kotchis...

par Gérard Guérin

La caméra de bois s'est arrêtée sur le dessin d'un Kotchis, très belle image, mais qu'est-ce qu'un Kotchis ?

Il s'agit d'un type de bateau russe qui naviguait dans les eaux glacées de l'Arctique, il y a quelque cinq cents ans. Cet extraordinaire navire avait la particularité d'être à fond plat, d'avoir une étrave inclinée et un tirant d'eau de seulement 2 mètres. Toutes ces caractéristiques en feront une embarcation inégalée pendant plusieurs siècles, et pourtant quasi inconnue du reste du monde. Il faudra attendre qu'Amundsen, après de nombreuses années d'expérience dans les mers glacées, en arrive aux mêmes conclusions.

L'explorateur norvégien fera construire le Maud, bateau à fond plat et faible tirant d'eau pour naviguer dans les eaux peu profondes de l'Arctique. Il le concevra avec une étrave inclinée car il avait constaté qu'il était plus facile d'avancer dans les glaces en s'appuyant dessus plutôt qu'en faisant front avec une étrave droite. J'entre dans ces explications quelque peu techniques pour vous faire constater que notre brave Vagabond a lui aussi un fond plat, un faible tirant d'eau, et une étrave inclinée. Des qualités bien connues de ceux qui s'intéressent aux navigations polaires.

Alors pourquoi les Kotchis, parfaitement adaptés à la navigation arctique, sont-ils restés quasi inconnus du monde, malgré plusieurs siècles d'existence ? C'est pour moi un mystère comme l'est le peuple russe. Un peuple fascinant, chaleureux, attachant, mais évoluant dans un pays étrange et très fermé, capable d'accomplir des exploits en toute modestie, comme être les premiers à fouler les glaces du Pôle Nord et oublier d'en parler au reste du monde. Capable de rester dans l'espace plus d'un an avec, dans la caisse à outils, seulement une clé à molette et un rouleau de fil de fer. Capable de construire des brise-glaces à la puissance faramineuse pour traverser l'océan glacial Arctique en passant par le Pôle Nord. Il serait certainement intéressant pour l'humanité que ce pays s'ouvre enfin au reste du monde.



LÉGENDE

rencontre, les nombreuses traces récentes observées la veille le long des plages nous ayant largement suffi.

En dehors des escales prévues, ce sont toutes ces rencontres inopinées – avec les ours sur la glace, les morses qui surfent dans la houle, les bancs de baleines, les familles de pêcheurs de Nieshkan, le Français de Ouelen... – qui furent magiques. Autant que l'escale simplement rêvée à Wrangel : nous projetions d'aller rendre visite à sa faune formidable mais la mer, forte, le vent, les glaces éparses et la nuit en ont décidé autrement. Après quatre jours de voile musclée par vent arrière dans le mauvais temps, houle grossissant jusqu'à 8 mètres, cette nuit rassemblait tous les éléments du danger. Pour la seule et unique fois de cette route, nous avons senti une menace réelle.

Sans faire la course, simplement poussés par la prudence face à l'imprévisible attendu, nous avons réalisé notre rêve. L'envie d'aller au devant de nos aspirations de découvertes et de rencontres dans les régions polaires, de mieux connaître cette partie énorme de l'Arctique restée « cachée » durant toute l'époque de l'Union Soviétique, de partager nos émotions, notre présent, *Vagabond* nous l'a permis, s'inscrivant en même temps dans l'histoire comme premier voilier étranger à franchir le Passage du Nord-Est sans hivernage et sans l'aide d'un brise-

glace, depuis l'époque soviétique, premier voilier à boucler le tour de l'Arctique (Passage du Nord-Ouest en 1988 et Passage du Nord-Est en 2002. Une page se tourne, nous sommes étonnés et heureux de flirter avec l'histoire du Grand Nord. Dans les dernières décennies, les marins les plus téméraires ont surtout dû rebrousser chemin après avoir subi de sévères gelures administratives, à l'exception de nos cousins germains dirigés par notre ami Arved Fuchs. Avec une volonté de Viking, il a réussi à surmonter plusieurs fois l'épreuve administrative.

Malheureusement, trois fois, la banquise a barré la route de leur drakkar. Nous ne pouvons qu'être fiers d'inscrire la mention « *avons réussi* ». Fiers aussi de notre capitaine qui, par son chaleureux enthousiasme, a dégelé l'administration russe. Toutes ces réussites sont bien agréables à vivre, mais suscitent quelques interrogations parmi nos contemporains. Si vous voulez en savoir plus, rendez-vous sur le site www.vagabond.fr.

Une page se tourne, nous sommes étonnés et heureux de flirter avec l'histoire du Grand Nord.



A propos de navigation...

par France Pinczon du Sel

En réalisant cette Route du Nord, nous avons pu observer une grande instabilité météo. Les dépressions tournent rapidement, les calmes plats traversés au moteur ne durent jamais trop longtemps. Vagabond a souvent taillé sa route toutes voiles dehors, heureux de posséder un génois lourd acceptant tous types de conditions, y compris les fréquentes et violentes rafales. Dans ces moments-là, impossible de laisser la direction au pilote automatique qui ne tient pas ces brusques accélérations d'une quinzaine de nœuds en quelques secondes. Avec notre carène ronde à fond plat sans grand plan de dérive, l'option voiles appuyées des moteurs au ralenti est la meilleure pour étaler ces sautes de vent et assister nos biscotos ! Autre élément important, nous avons vu juste en parcourant cette route

d'ouest en est : vents et courants étaient la plupart du temps portants. Observer 1 nœud de courant dans le bon sens devenait naturel et nous étions assez satisfaits lorsque celui-ci atteignait 3 nœuds en pointe ! La surprise, quoique relative puisque nous recevions régulièrement des infos, fut de trouver si peu de glaces devant notre étrave. Certes, l'été fut favorable, mais nous avons aussi joué de chance. Les champs de glaces dérivantes se déplacent très rapidement à cette époque, poussés au gré des vents. Selon les cas, quelques heures de vent du nord peuvent suffire à les rabattre contre la côte et à barrer la route sur des kilomètres. Il nous est arrivé, pour échapper à une telle situation, de devoir chatouiller de très faibles profondeurs et naviguer un œil rivé en

permanence sur le sondeur et le sonar (record : 1,50 mètre pendant quelques heures !). Les conditions de navigation varient suivant les années. L'un des ingénieurs hydrographes de Providenia, en charge des cartes et des balises de la Route du Nord, nous apprend que des conditions comme celles-ci existent tous les cinq ans. Par contre, des glaces épaisses (nous en avons vu avoisinant les 10 mètres d'épaisseur) et nombreuses peuvent rendre la route impraticable durant tout un été. Pour un voilier,

s'intégrer dans un convoi et suivre un brise-glace serait suicidaire : les remous générés par les moteurs de ce dernier provoquent en effet des torrents de glace projetés violemment en arrière. De plus, ces énormes navires ont une vitesse minimum de 12 nœuds. La sagesse, lorsqu'on s'engage dans un si long passage, sans possibilité de mettre cap au sud pour échapper aux glaces, est donc de prévoir l'hivernage forcé, l'autonomie maximum ! Autre difficulté dans la navigation polaire : la nuit. La meilleure période pour s'engager dans ce passage est le début du mois d'août, mais la nuit apparaît à nouveau à la mi-août. Gare aux growlers invisibles au radar...

