

## Départ en musique



5 juillet 2023, Saint Pierre et Miquelon

Mercredi 21 heures, c'est beau la musique, mais il faut y aller.



L'air est frais, mais pas glacial, 9 degrés environ. Toutefois un peu humide. Disons franchement humide. Un beau brouillard dont Saint-Pierre nous a gratifié depuis une bonne semaine. Un

temps parfait pour ne pas chercher au loin un horizon qui un jour aurait été bleu. Juste se concentrer vers le bas pour gratter la coque du navire échoué à marée basse pour lui passer sa belle robe d'antifouling d'un noir du plus bel effet. Ce noir profond qui devrait rejeter les algues, repousser les abysses et peut être attirer les baleines ou les sirènes.

Pour les hauts, on se contentera de quelques retouches de rouge et de blanc. Pour redonner au navire sa flamboyance d'antan, il faudrait tout refaire mais le brouillard local n'incite guère à la besogne et puis cela ferait peut être trop neuf, voir trop pimpant pour un vaisseau qui bourlingue depuis plus de vingt ans dans l'Arctique.

Je me souviens, il y a vingt ans en 2003 nous étions au Kamtchatka. Le vaisseau était au milieu de son grand tour. Il avait fait son passage du Nord-Est, il allait entamer son passage du Nord-Ouest. Ayant réussi brillamment ses deux examens de passage, les divinités boréales décidèrent qu'il pouvait demeurer en ces lieux.

Muni de ce viatique, notre fier vaisseau n'a depuis plus quitté le Grand Nord. Avec 12 hivernages, au Svalbard puis au Nunavut, en mettant le navire au service d'une soixantaine de programmes scientifiques, notre vaillant équipage est resté fidèle à son projet d'origine : offrir une base logistique pour la science polaire.

En 2007 une Léonie est venue compléter l'équipage, puis une Aurore en 2009, mais le navire n'a pas changé de cap pour autant : glaces un jour, glaces toujours.

Et cette année, même si les filles sont allées goûter les délices estivaux de notre chaude métropole, il faut y retourner. La science ne saurait attendre et ce qui nous attend pour la première mission de l'été au Groenland, c'est du sérieux. Voyez le titre du projet : « Protero-Litho2 dans la province magmatique de Gardar ». Mais il est sans doute trop tôt pour en parler. Alors attendez un peu et si vous continuez à suivre ce blog, peut être que des sources généralement scientifiquement bien informées vous en diront plus.

Mais il est 21 heures et il faut y aller. Pourtant la musique était belle. Pour notre départ, le bord avait été envahi par le groupe de musique irlandaise les « Celtic Cods » (dont font partie France et Eric), les morues celtiques en bon français, un nom fait pour ravir le petit fils de morutier que je suis. Et donc trois violons, trois flûtes, une mandoline, une guitare, un accordéon et aussi un tambourin celtique, qu'il faut appeler bodhran, nous avaient offert une belle aubade. Pardon une magnifique sérénade, puisque c'était le soir et que l'aubade est réservée à l'aurore du matin.

Et après « Au bord de l'eau » de Rémi Geffroy, un morceau qui m'émeut toujours, nous larguons les amarres. Avalés par le brouillard, nous entendons de plus en plus loin une flûte qui joue «Cape Clear », une mélodie qui nous raconte l'île de Cape Clear, cette vigie impuissante d'hier devenue temple de mémoire, ses larmes de longue date séchées au vent. Joyau retrouvé de la splendeur océanique, elle cherche toujours ses enfants faméliques dans un repli de l'horizon.

C'est beau la musique, mais il faut y aller.

## Aigles, baleines, pêcheurs

Eric Brossier , dim. 16 juil. 2023



16 juillet 2023, Narsarsuaq,

Je ne vous le cacherai pas, nous sommes au Groenland.



Nonchalamment mouillé au fin fond d'un fjord. Sous la ligne de flottaison, des morues, beaucoup de morues. Au dessus de nos têtes, des aigles, pas mal d'aigles.

On dit aigle mais pour faire sérieux il faudrait dire « Pygargue à queue blanche » (ou *Haliaeetus albicilla* pour faire savant). Toutefois comme les anglais disent « White-tailed Eagle », pour faire simple on dira juste aigles pour parler de ces volatiles à queue blanche. Effectivement, les queues sont bien blanches alors que le reste du plumage de nos aigles est brun sombre tacheté, du moins pour les plus grands. Les plus petits ont un plumage brun tacheté sur le dessus et brun crème rayé sur le dessous avec une queue blanchâtre. Les traités scientifiques nous expliquent que les grands sombres sont des adultes et les plus clairs des jeunes, mais au lieu de « jeunes » les traités disent « les immatures ». Comme je pense que notre belle jeunesse si mûre de nos jours n'aimerait pas se faire traiter d'immature j'éviterai d'employer dorénavant ce mot.

Mais matures ou pas, si nous sommes ici, c'est qu'on nous a filé l'info : il faut être là, au fond du fjord à la fin de la marée montante, bonne pêche garantie, aigles en prime. Pour la pêche, ça va, on a déjà sorti quelques belles morues lorsqu'un pêcheur avec qui nous avons discuté nous en offre une deux fois plus grosse que les nôtres. Fair play (ou tentés par une boulimie morutière) nous acceptons le présent et dorénavant notre consommation à venir de protéines iodées est assurée.

L'info sur les morues et les aigles était bonne mais il manquait encore un ingrédient au spectacle du jour : les deux baleines à bosse qui vont venir faire leur numéro, soufflant leur jet puissant, respirant deux ou trois fois, puis plongeant pour sonder en mettant leur queue à la verticale.

Au fait, j'y pense, je ne vous ai pas dit qui nous avait donné cette info d'être au fond du fjord entre aigles et morues à la fin du montant. C'est un « bon gars » comme on dit chez nous en Savoie. Et ça, je peux me le permettre car Jacky est un Savoyard d'origine, mieux un Mauriennais et encore mieux un Modanais, un habitant de Modane ! Électricien de formation, il est depuis belle lurette au Groenland, d'abord au nord vers l'île de Disko puis ici autour de Narsaq où il a créé et développé une belle entreprise de transport et de logistique nommée Blue Ice. Bien qu'ayant passé la main et vendu sa boîte, il continue avec Birgitte, sa compagne danoise, à bourlinguer activement dans ces parages. Alors, merci Jacky, merci Birgitte, la Savoie vous est bien reconnaissante !

Mais cessons cette nostalgie des alpages.

Je ne vous le cacherai pas, nous sommes bien au Groenland.

## Chronique des aventuriers modestes



17 juillet 2023, Narsarsuaq toujours,

Je viens de me rendre compte que dans ce récit décousu, je ne vous avais pas raconté comment nous étions arrivés ici. Pourtant un blog se devrait d'être chronologiquement ordonné.

Donc reprenons. Nous sommes partis de Saint-Pierre en musique par une nuit brumeuse et une mer plutôt clapoteuse. S'en suivit une traversée dans le brouillard mais avec une mer assez peinarde, un peu de vent et de mer vers la fin (merci aux approches du Cap Farewell) et une arrivée superbe, les icebergs et le soleil étant au rendez-vous.

« Les familles heureuses n'ont pas d'histoire », c'est ainsi que débute Anna Karenine, le roman de Tolstoï. Mais pour moi les traversées heureuses sont pleines d'histoires.

Tenez, par exemple, rappelez vous, avant de partir nous avions refait le noir de la carène du navire pour attirer les baleines et les sirènes. De sirènes point ne virent, mais des baleines que si. Ayant annoncé avec beaucoup d'aplomb « troupeau de globicéphales à bâbord », je fus repris par un « c'est pas des globicéphales, c'est des lagenorhynques à flancs blancs de l'Atlantique ». Bien fait pour moi, la prochaine fois je dirai « Cétacés en vue, famille des Delphinidae, animaux de tempérament grégaire, se déplacent en troupes importants ».

Et puis à l'arrivée nous sommes tombés dans l'histoire, l'histoire de l'Aventure avec un grand A. En effet à Narsaq après quelques zigzags dans les glaces, nous nous sommes amarrés à côté d'un grand voilier. Impressionnant, plus de 30 mètres de long, gréé en ketch, son grand mat qui fait bien 35 mètres domine de sa majesté tout le port. On m'explique, presque avec vénération, qu'il s'agit du célèbre voilier P. qui appartient au non moins célèbre M., l'Aventurier avec un grand A, connu dans le monde entier pour les exploits hors du commun qui ont fait de lui un demi dieu, disons un héros puisqu'il est resté mortel. Mais pour le moment notre héros n'est pas mort. Peut être qu'Athéna la Déesse aux yeux pers veille sur sa destinée, comme je l'espère elle veille aussi sur la notre.

L'équipage, plutôt sympa, qui veille sur ce fleuron maritime, nous explique que M. n'est pas à bord mais qu'ils ont de quoi bien s'occuper. En effet, leur navire est un studio de production vidéo ambulante et leur raison d'être est d'informer la terre entière des exploits en cours. Il ne touche peut être pas la terre entière (laissons au Pape ce privilège Urbi et Orbi), mais au moins les millions de « followers » qui doivent être rassasiés régulièrement. Pour assurer ce festin médiatique, les groupes électrogènes tournent en permanence et nous sommes rassurés par ce ronronnement constant qui nous indique que l'aventure ne s'arrête jamais.

M., l'Aventurier avec un grand A, nous le rencontrerons à l'aéroport lorsque nous irons chercher les géologues. En fait c'est un pote à France et Eric. Ils se connaissent depuis au moins vingt ans. Ils se sont croisés en Alaska, eux allant vers l'est sur Vagabond, lui allant vers l'ouest sur un kayak à balancier.

Vingt ans après, les tailles des navires se sont inversés, le petit navire est devenu bien grand, mais la taille de Vagabond est toujours la même. Le tour de taille a même un peu diminué, les chocs dans la glace ayant fait plus de creux vers l'intérieur que de bosses vers l'extérieur (mais rassurez vous pas de perforations fatales, bien que parfois on ait eu peu chaud).

Le symbole des Chartreux c'est une croix posée sur une sphère, qui signifie « la Terre tourne, la Croix demeure ». Si j'étais prof d'art plastique, je donnerai bien à mes élèves le sujet suivant « la Terre tourne, Vagabond demeure » avec en prime « Traduisez la devise en latin ».

Pour finir ce récit décousu, je voudrai vous citer une dédicace. Sur un livre offert par ses amis à l'architecte Mario Botta, il y avait ceci « Mario, on t'aime, non pas pour ce que tu es devenu, mais pour ce que tu es resté ».

Vagabond, on t'aime pour ce que tu es resté : modeste.

## Au royaume de Gardar



26 juillet 2023, Igaliku,

Nous sommes au royaume de Gardar, mais ce n'est pas un royaume. Peut-être juste un paradis pour moutons. Pour touristes aussi maintenant. Bien entendu, loin de moi l'idée de comparer les touristes et les moutons. D'ailleurs, numériquement parlant pour l'instant ici les moutons

gagnent encore.

Certes l'UNESCO a classé le palais épiscopal de Gardar au patrimoine mondial de l'humanité attirant de ce fait les multitudes touristiques. Ce fut en effet le siège d'un évêché de 1126 à 1377, à la belle époque des Vikings. Construite à partir de 1126 la cathédrale fut dédiée à Saint Nicolas, le Saint Patron des marins, un patronage qui ne pourra que vous plaire.

Question multitudes humaines, tachons de raison garder. L'hiver il doit y avoir une vingtaine de résidents permanents, l'été une quarantaine et quand un croisiériste mouille dans le fjord au maximum cela se compte en centaines. Ces chiffres indicatifs nous ont été communiqués par Eloise la cuisinière du Bydgetel d'Igaliku. Le chiffre des croisiéristes elle le connaît bien, car quand un navire est annoncé elle se doit de préparer des dizaines de cafés gourmands. Mais pas plus de repas du soir que d'habitude. En effet si le croisiériste est gourmand il est aussi prudent car il revient toujours à son bord avant le repas du soir. Avant que les loups ne descendent de la montagne car on n'a pas dû lui dire qu'il y avait pas de loups ici. Des ours peut être, mais on en parlera plus tard.

Ceci dit les croisiéristes ont peut être tort de ne pas profiter de la cuisine du soir d'Eloise, délicieuse je vous le garantis. Eloise est en fait une cuisinière bourlingueuse patentée. Voyez son pedigree : formation hôtelière de haut niveau à Grenoble, professeur de cuisine dans un lycée hôtelier pendant 15 ans, cuisinière à Crozet pour un hivernage dans les terres australes, la cuisine est pour elle un moyen de voyager, si possible au frais sous les hautes latitudes, tout en revenant parfois au pays de ses ancêtres, à Gresse en Vercors, où au cimetière sept générations lui tendent les bras.

Mais revenons à nos moutons. Suivant un éleveur rencontré, il serait 18 000 chaque année à rejoindre l'abattoir de Narsaq. Juste pour une ferme, la ferme d'Ipiutak, Henning le nouveau fermier, qui a remplacé l'an dernier Agathe et Kalista des amis de France et d'Eric, nous a indiqué une production de 400 agneaux. Et il a décidé de s'agrandir.

Donc ici, les moutons ça va, les touristes ça va, les moustiques ça va (mais je n'en parlerai pas trop de peur de me laisser aller à quelques excès). Pour les ours je n'en dirai pas autant. Tout d'abord, ils ne sont pas très nombreux. Et s'il y en a un, c'est qu'il s'est trompé. En général, les ours descendent le long de la côte est, mais ils devraient s'arrêter bien avant le terminus des glaces. Et quand ils ont raté le dernier arrêt, ils n'ont plus qu'à remonter vers le nord par la terre. Mais leur parcours sera semé d'embûches. Lors de notre séjour, un ours fut annoncé et tout le village fut alerté. L'information était exacte et nous le vîmes qui parcourait tranquillement la grève puis les montagnes en direction du nord. Nous apprîmes plus tard qu'un autre ours avait été abattu le matin même à Qassiarsuk.

Donc nous sommes au royaume de Gardar, paradis des moutons, des touristes, et pas des ours. Paradis futur des géologues que nous venons d'embarquer ?

Mais pour eux Gardar n'est pas un royaume, juste une « province magmatique qui expose un système de rifts intracontinentaux datés du Protérozoïque moyen ». Pour votre gouverne, nous allons dorénavant nous promener dans une période qui doit dater d'un bon milliard d'années. Un chiffre qui me donne le vertige et vous comprendrez aisément que je doive me retirer discrètement de ce blog, pour laisser aux vaillants et savants géologues le soin de continuer.

Ami lecteur, mon semblable, mon frère (ou amie lectrice...) que j'espère par ces quatre épisodes divertir, que tu sois je te salue.

Marc, Groenland, juillet 2023



# Gardar

Laurent Geoffroy , lun. 31 juil. 2023



Gardar, la province magmatique qui fait rêver les tectoniciciens et les magmatologues se trouve au SW du Groenland, dans l'ancien territoire des Viking.

On peut passer dans cette région sans rien remarquer, mis à part une végétation luxuriante (pour le Groenland) et un réseau de fermes très actives (avec élevage de moutons, notamment).

Mais la province de Gardar est un trésor. Ici, il y a un peu plus d'un milliard d'années, et pendant des dizaines de millions d'années, le continent du futur Groenland subit des forces en traction qui entraînent la fusion du manteau terrestre\*.

Dans le cas du Gardar, le magma est injecté dans des fissures verticales (ou dykes) dont la largeur est hors-norme au niveau mondial, depuis le début de l'histoire de la Terre (jusqu'à 1000m alors qu'ils sont en général larges de quelques mètres).

Et ce n'est pas tout : la composition minéralogique et chimique des roches magmatiques produites est étonnante, pour les spécialistes du sujet\*\*. Ces magmas viennent-ils réellement de la fusion du manteau sous-lithosphérique, comme c'est le cas dans les zones en extension plus récentes ou de la fusion (partielle) de la lithosphère elle-même ?

Outre les dykes géants, des volcans ponctuaient cette région, dont on ne voit aujourd'hui, après érosion, que les grands réservoirs magmatiques. Certains géologues ont comparé le Gardar au grand rift Est-Africain, où l'extension est marquée par un effondrement par failles accompagné de l'injection de filons (de faible épaisseur) et qui est également ponctué de grands volcans. Nous ne le pensons pas; ce rift, si on peut l'appeler ainsi, est unique dans sa structure et ses éléments.

Les continents au Protérozoïque moyen (l'âge du Gardar) avaient-ils les mêmes propriétés mécaniques que les continents actuels ? Si la réponse à cette question est négative, qu'est-ce que cela peut nous apprendre sur la vitesse du refroidissement permanent de la Terre depuis sa formation ?

Telles sont certaines des questions auxquelles le programme Protero-Litho2 (2023-2025), soutenu par l'IPEV (Institut Polaire Français) se propose de répondre, avec l'aide logistique et la chaleur humaine du Vagabond, le vecteur préféré au Groenland du porteur du programme scientifique.

\* *enveloppe de roches situées sous la croûte et dont la partie la moins profonde constitue, avec la croûte, la lithosphère, matériau des plaques tectonique.*

\*\* *leurs teneurs en éléments chimiques dits « incompatibles » est très forte, constituant un potentiel économique très fort, aux conséquences environnementales difficilement évaluables.*