

I

OPSA

L'ANNÉE ARCTIQUE 2022

Revue annuelle

OBSERVATOIRE DE LA POLITIQUE ET LA SÉCURITÉ DE L'ARCTIQUE (OPSA)



OBSERVATOIRE DE LA POLITIQUE
ET LA SÉCURITÉ DE L'ARCTIQUE



CIRRICQ

Centre interuniversitaire de recherche
sur les relations internationales du
Canada et du Québec



RDSNAA
Réseau sur la défense et la sécurité
nord-américaines et arctiques

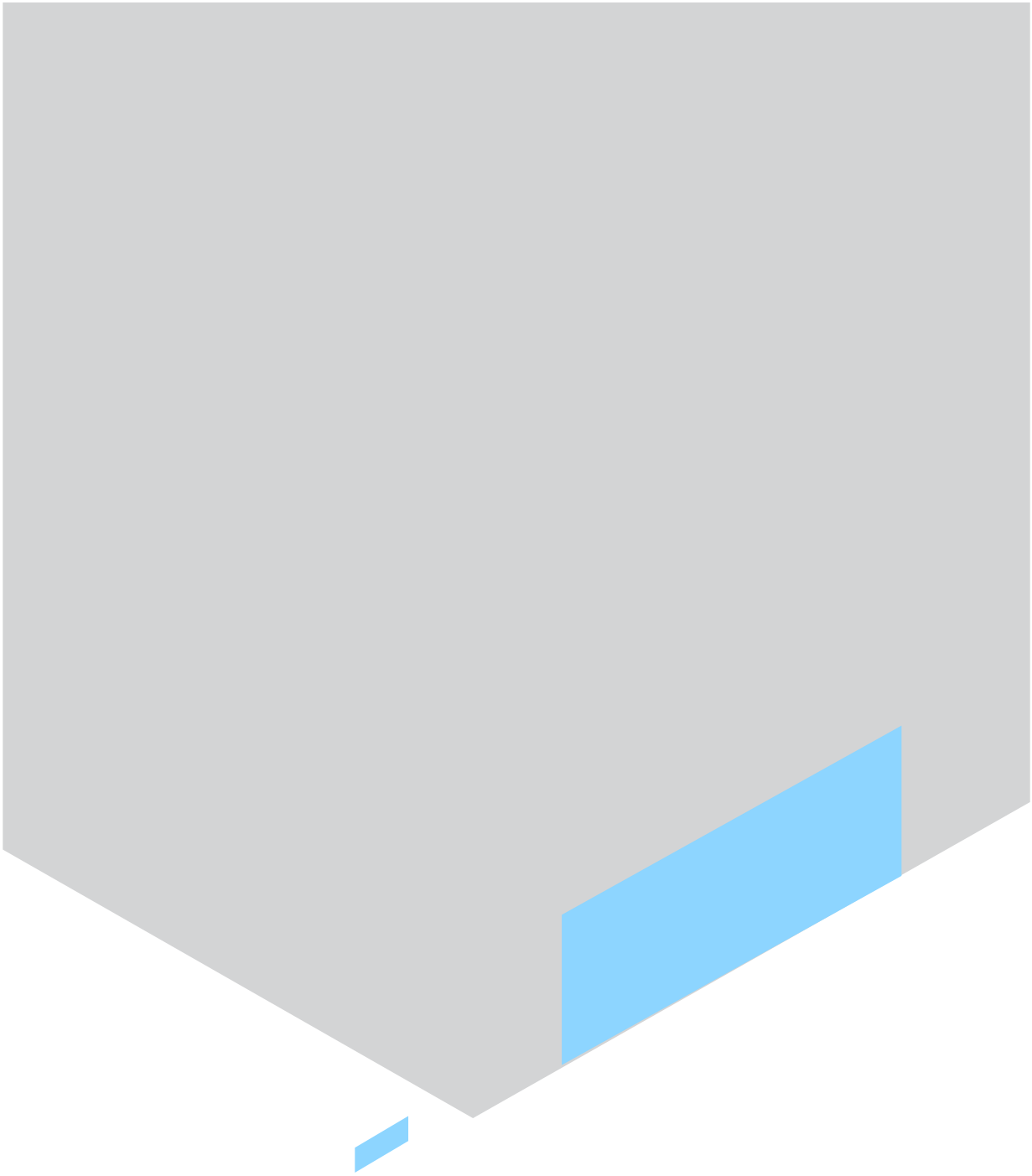
L'année arctique 2022

Ce rapport est publié en accès libre sous la licence de *Creative Commons* CC-BY-NC. Le titulaire de droits peut autoriser tous les types d'utilisation ou au contraire restreindre aux utilisations non commerciales (les utilisations commerciales restant soumises à son autorisation). Elle autorise à reproduire, diffuser et à modifier une œuvre, tant que l'utilisation n'est pas commerciale.

L'œuvre peut être librement utilisée, à la condition de l'attribuer à l'auteur en citant son nom. Cela ne signifie pas que l'auteur est en accord avec l'utilisation qui est fait de ses œuvres.

L'OPSA tient à reconnaître l'appui financier du Ministère des Relations internationales et de la Francophonie du Gouvernement du Québec.

Relations
internationales
et Francophonie
Québec 



**RESSOURCES
NATURELLES**

LES RESSOURCES NATURELLES ARCTIQUES EN 2022



FRÉDÉRIC LASSERRE
PROFESSEUR TITULAIRE
DÉPARTEMENT DE GÉOGRAPHIE
UNIVERSITÉ LAVAL



PAULINE PIC
CHERCHEUSE POST-DOCTORAT
ESEI
UNIVERSITÉ LAVAL

Parmi les éléments qui auront eu un impact sur les enjeux énergétiques en Arctique pour l'année 2022, il ne fait aucun doute que l'invasion russe en Ukraine et ses conséquences arrivent en tête de liste. Depuis la perturbation des cours mondiaux, en passant par les retombées des sanctions et leur contrecoup sur les circuits globaux de distribution, le secteur a connu d'importantes secousses. D'autre part, les enjeux d'acceptabilité sociale et de protection de l'environnement continuent lentement de se faire une place dans la politique énergétique régionale.

La production d'hydrocarbures face à des contraintes économiques et environnementales fortes

L'exploration pétrolière et gazière dans l'Arctique nord-américain a connu de

nouveaux reculs. Au Canada, le moratoire sur l'exploration pétrolière dans les eaux arctiques, mis en œuvre en 2016, vient à nouveau à échéance en décembre 2022 (Gouvernement du Canada, 2016), après avoir été prolongé à deux reprises (Gouvernement du Canada, 2019, 2021). Il n'est pas certain que le gouvernement fédéral autorise la reprise de l'exploration : certes la guerre en Ukraine encourage les Occidentaux à diversifier leurs sources d'hydrocarbures, mais le gouvernement s'est par ailleurs engagé à réduire sa production d'hydrocarbures un engagement mis à mal par l'autorisation de l'exploitation du projet Bay du Nord à Terre-Neuve en mai 2022. Malgré tout, la pression est forte en faveur de la transition énergétique et les marchés pétroliers, volatils, ne permettent pas d'assurer des cours durablement élevés qui permettraient de garantir la rentabilisation de l'exploitation de gisements arctiques (Bowling, 2021).

En Alaska, le moratoire du président Obama, mis à mal sous la présidence Trump (Brenza, 2019), a été pratiquement réinstauré par l'administration Biden avec l'annulation de plusieurs licences d'exploration et d'exploitation (Budryk, 2022). En conséquence, plusieurs compagnies pétrolières ont décidé de quitter le nord de l'Alaska et de cesser toute exploration (The Energy Mix, 2022 ; Mufson & Partlow, 2021).

Au Groenland, venant mettre un terme final à vingt ans de promotion active de l'exploration pétrolière et gazière, le gouvernement autonome a renoncé à tout octroi de nouvelle licence. Cette décision reflète à la fois les résultats très décevants des campagnes d'exploration, la faiblesse des cours du pétrole, les changements dans la perception publique de l'extraction pétrolière, et les maladroites de l'administration groenlandaise à l'endroit des compagnies pétrolières (McGwin, 2021 ; Christiansen, 2021).

En Norvège, le nouveau budget adopté fin novembre repousse jusqu'à fin 2025 au moins la délivrance de permis d'exploration dans les zones 'frontières' (Buli & Adomaitis, 2022). L'exploitation demeure permise dans les zones déjà actives, mais au nom de la protection de l'environnement, la législature en place a fait voter la suspension de la délivrance de permis pour de nouvelles régions de potentielle exploitation. À cela s'ajoute le déclin continu du nombre de compagnies candidates pour ces licences d'exploration : 7 étaient candidates en 2021, 11 en 2018 et 26 en 2016.

Une production minière en essor continu, mais également soumise à des contraintes politiques

L'activité minière semble se maintenir malgré les turbulences du marché. Baffinland a ainsi soumis une demande de maintien de ses expéditions à 6 Mt par an tout en déposant une demande d'expansion de sa production à 12 Mt, ce qui justifierait la construction d'une voie ferrée de 110 km entre la mine de Mary River et le port de Milne Inlet, et d'un autre quai de chargement.



Fig. 1. La mine de Mary River, au centre de l'île de Baffin.
Source : Baffinland Iron Mine Corp. (2022).

Après des hésitations, la Commission du Nunavut chargée de l'Examen des Répercussions (CNER) a rendu en mai un rapport négatif vis-à-vis du projet d'expansion (Venn, 2022a). Le ministre fédéral des Affaires du Nord a par la suite autorisé les expéditions à hauteur de

6 Mt, mais a annoncé le report de la décision finale quant au projet d'expansion, laissant l'entreprise et les communautés dans l'incertitude (Venn, 2022b ; 2022c ; MacKay, 2022). C'est finalement à la mi-novembre que la décision a été annoncée, officialisant l'opposition d'Ottawa à l'expansion, invoquant notamment des effets écosystémiques importants susceptibles d'avoir des effets négatifs sur les communautés (Harvey, 2022). Fait notable, le ministre a aussi évoqué des effets transfrontaliers potentiels qui pourraient avoir des conséquences au-delà du Nunavut et du territoire canadien (Harvey, 2022). Au chapitre des contraintes sociales qui s'exercent sur la production minière, on peut aussi citer le conflit de travail qu'a traversé la mine Raglan au Nunavik, dont le règlement a été marqué par des négociations houleuses (Pelletier, 2022 ; USW, 2022).

De nombreux projets d'exploration minière sont toujours en cours, à des vitesses variables. L'or est toujours un secteur très attractif au Nunavut. La minière russe Nordgold a décidé de suspendre ses projets jusqu'en 2023 afin, officiellement, de mieux analyser les résultats de ses forages exploratoires (Lothead, 2022a). En revanche, Agnico Eagle, qui a repris le projet de mine de TMAC à Hope Bay en 2021, a décidé de poursuivre l'exploration du site et de surseoir à la reprise de la production (Venn, 2022d). Sabina Gold & Silver, quant à elle, a décidé de poursuivre l'expansion de son projet de Goose Gold, dont la production devrait débuter en 2025 (Lothead, 2022b). La compagnie Forum Energy Metals a par ailleurs décidé d'étendre ses projets d'exploration d'uranium à l'ouest de Baker Lake (Lothead, 2022c).

Si ce projet aboutit à la possibilité d'extraire du minerai d'uranium, il demeurera à voir s'il bénéficie d'une acceptabilité sociale. Celle-ci a manqué au projet de mine de terres rares de Kvanefjeld au Groenland : la présence d'uranium dans les minerais à exploiter a conduit à la politisation du dossier et à en faire un enjeu des élections législatives de 2021. La coalition gagnante, qui avait fait campagne sur la promesse d'interdire l'extraction d'uranium, a effectivement interdit toute possibilité d'extraction, bloquant de facto le projet (Jamasmie, 2021). D'autres projets se développent au Groenland. La compagnie Bluejay Mining a initié quatre projets d'exploration dans la région de Disko-Nuussuaq pour l'extraction possible de nickel, cobalt, cuivre et platine, des métaux très en demande pour la production de véhicules électriques (Bykova, 2022). Par ailleurs, reflet d'une demande mondiale encore forte du secteur de la construction, les dépôts de sable du Groenland attirent un certain intérêt et des projets d'exploitation du matériau se font jour (Roger & Depardon, 2022 ; Arctic Business Journal, 2022).

Les projets extractifs russes remis en cause par les sanctions occidentales ?

Les ressources arctiques représentent plus de 10% du PIB de la Russie, 17% de sa production pétrolière et 83% de sa production de gaz (Gontmakher, 2022). Les sanctions occidentales, graduellement mises en place après le début de l'invasion russe en Ukraine, ont eu des impacts variés sur les grands projets régionaux.

La poursuite de l'exploration et de la mise en valeur

Du fait du déclenchement de la guerre, de nombreux investisseurs occidentaux ou asiatiques ont annoncé leur retrait du marché des hydrocarbures russes. L'entreprise norvégienne Equinor a ainsi complété en septembre 2022 son retrait de tous ses projets russes (Adomaitis & Bouso, 2022), à l'instar de BP, Shell ou ExxonMobil (Schreiber, 2022). La française Total a hésité puis semble s'être résignée, sous la pression, à liquider ses actifs en

août (Dempsey, 2022). L'entreprise singapourienne de courtage pétrolier Trafigura, principal courtier du pétrole de Rosneft et qui avait pris 10% du projet majeur Vostok Oil pour 1,5 milliards d'euros (Hume & Sheppard, 2021), a revendu ses parts au courtier Nord Axis de Hongkong pour une somme inconnue (Offshore Technology, 2022).

Cette recomposition du paysage industriel et financier de l'exploitation des ressources sibérienne n'empêche pas les projets en cours d'avancer. Rosneft a annoncé la découverte d'un nouveau gisement pétrolier de 82 Mt en mer de Pechora en juillet (Geiger, 2022); tandis que Gazprom avait annoncé en janvier le début de la production du champ gazier de Semakovskoye dans le golfe de l'Ob (Staalesen, 2022a). La mise en valeur du gisement gazier de Kharasaveyskoye, sur la côte ouest de la péninsule de Yamal, progresse également : Gazprom a annoncé la finalisation prochaine du gazoduc de 108 km qui permettrait à la production de rejoindre le complexe de Bovanenkovo, vaste champ gazier lancé en 2012 et nœud ferroviaire et de gazoducs vers l'ouest de la Russie et l'Europe (Staalesen, 2022b).

En particulier, Rosneft semble aller résolument de l'avant avec le projet Vostok Oil, colossal projet d'exploitation de gisements pétroliers sur la péninsule de Taimyr, qui comprend à terme la mise en valeur de 13 champs pétroliers et gaziers et la production de 100 Mt d'hydrocarbures en 2030. Les forages de production ont débuté en août (Business Standard, 2022), tandis que la construction du terminal pétrolier dans le golfe de l'Iénisseï (baie Sever) et de l'oléoduc entre les gisements et le terminal (413 km) progressent (Center for High North Logistics, 2021 ; Staalesen, 2022c).

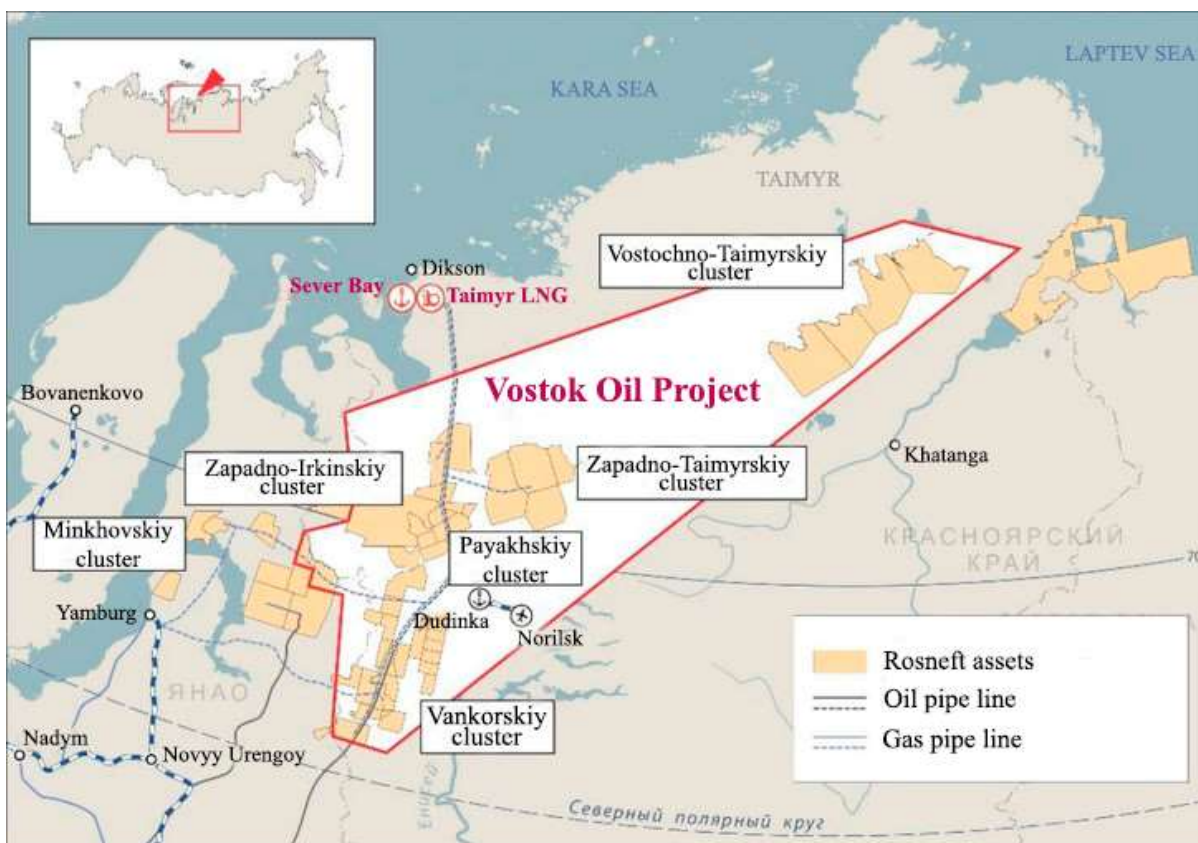


Fig. 2. Le projet Vostok Oil sur la péninsule de Taimyr.
Source : CHNL (2022)

Comment se passer de la technologie occidentale ?

Nombre de projets gaziers et pétroliers russe en Arctique sont dépendants des technologies et des capitaux occidentaux ou asiatiques. Encore en février 2022, Novatek annonçait l'échec de son essai de la technologie russe Arctic Cascade pour la liquéfaction du gaz, et son intention de se tourner vers des fournisseurs occidentaux pour son projet Ob LNG (Staalesen, 2022d ; 2022e).

Au début de la guerre en Ukraine, il semblait que la réalisation des projets arctiques pouvait être maintenue, car Novatek n'était pas visée par les sanctions instaurées par les États-Unis et l'Union européenne à l'encontre de la Russie. Toutefois, avec l'enlisement du conflit et l'adoption de sanctions de plus en plus sévères, la pression sur les compagnies occidentales et asiatiques a commencé à monter. Linde Engineering, qui produit du matériel de liquéfaction de gaz, s'est ainsi retiré de l'Arctic LNG-2. La française Total a décidé, certes de ne pas se retirer de Yamal LNG, mais néanmoins de ne plus apporter de capital à ce projet qui se retrouve par conséquent en manque de financement et de technologies nécessaires à sa finalisation (Afanasiev, Watts & Bettersby, 2022).

Le constructeur naval sud-coréen DSME a annulé la commande de Novatek pour la construction de trois méthaniers pour cause de défaut de paiement (Staalesen, 2022f ; Humpert, 2022a) et d'autres annulations pourraient suivre. Quant aux compagnies chinoises contribuant à la réalisation du projet, Bomesc Offshore Engineering, COSCO Shipping Heavy Industry, Penglai Jutal Offshore Engineering, Wison Offshore Engineering et Qingdao McDermott Wuchuan, elles ont suspendu leurs activités en Russie (Humpert, 2022b ; Zhou, 2022 ; Staalesen, 2022g), comme nombre d'autres entreprises chinoises qui ont également des activités sur les marchés occidentaux et veulent se prémunir des sanctions occidentales (Power, 2022 ; Strumpf, 2022 ; Alexeeva & Lasserre). S'il apparaît que Novatek et Gazprom multiplient les efforts pour compenser le retrait de nombreux partenaires industriels à la suite des sanctions occidentales, Novatek a néanmoins annoncé qu'elle allait cesser le développement des unités de liquéfaction d'Arctic LNG 2, se contentant de la première unité qui devrait être achevée en 2023 si les technologies russe, chinoise et turque parviennent à compenser la défection des Occidentaux (Staalesen, 2022h). Se posera aussi la question de la fourniture à moyen terme de pièces de rechange pour le projet Yamal, monté avec la technologie occidentale.

Autres ressources minières en Sibérie

La Russie a également beaucoup misé sur le développement des gisements de charbon dans le nord de la péninsule de Taimyr. L'entreprise Severnaya Zvezda (Étoile du Nord) maintient son objectif d'extraire 5 Mt/an à la mine de Syradasayskoye. La construction du terminal charbonnier, sur la rive orientale du golfe de l'Iénisseï, est en cours (Staalesen, 2022i). L'embargo charbonnier de l'UE vient mettre à mal ce projet ainsi que ceux de la péninsule de Kola et le projet de construction du terminal charbonnier de Lavna dans la baie de Mourmansk, alors que les expéditions depuis Mourmansk étaient en expansion, de 9,5 Mt en 2010 à 16,2 Mt en 2019. Les investissements russes pour développer le secteur charbonnier paraissent déjà menacés sur le long terme par la politique de l'UE de transition énergétique et l'objectif de diminution des émissions de GES de 60% d'ici 2030 (Nilsen, 2022).

Le nickel et les entreprises russes du secteur ne sont pas ciblées par les sanctions. Malgré tout, Nor Nickel, exploitant du gisement de Norilsk, a décidé de tenter de redéployer sa

technologie pour se passer de fournisseurs occidentaux. Face à l'accroissement de la demande mondiale, Nor nickel a entamé des projets de modernisation et d'expansion des mines de Norilsk et de la péninsule de Kola (Staalesen, 2022j ; 2022k).

Conclusion

Au total, les contraintes qui s'exercent sur la production énergétique en Arctique sont nombreuses. Les enjeux d'acceptabilité sociale et de protection de l'environnement se creusent une place dans l'équation et la décision de ne pas autoriser le doublement de la taille de la mine de Mary River est emblématique en la matière ; elle fera certainement date. L'impact de la guerre en Ukraine et des sanctions européennes sur la production russe est évidemment majeur. Si Moscou cherche à aller de l'avant avec d'ambitieux projets et que l'exploration se poursuit, il faut notamment s'attendre à une recomposition en profondeur de la géographie de l'export de sa production énergétique. Les circuits de distribution, largement tournés vers le marché européen, prendront un certain temps avant de se réorienter. Les alliances russes avec des acteurs non-arctiques tels que la Chine ou l'Inde sont aussi à observer dans les prochaines années.

Références

Adomaitis, N. et Bouso, R. (2022). Move Fast, Sell Cheap : How Norway's Equinor Exited Russia. *Reuters*, 14 septembre 2022, <https://www.reuters.com/business/energy/exclusive-how-norways-equinor-exited-russia-move-fast-sell-cheap-2022-09-14/>

Afanasiev V., Watts R. et Bettersby A. (2022). « Russia's LNG Ambitions put at Risk as Linde exits », *Upstream*, 23 mars 2022, <https://www.upstreamonline.com/production/russia-s-lng-ambitions-put-at-risk-as-linde-exits/2-1-1189126>

Alexeeva, O. et Lasserre, F. Coopération Chine-Russie en Arctique : les principaux enjeux et perspectives du développement de la Route de la soie polaire, dans Li Ma (dir.), *Actes du colloque sur les nouvelles routes de la soie*, à paraître.

Arctic Business Journal. (2022). In a World Running out of Sand, Greenland is Pay Dirt, *Arctic Business Journal*, 6 septembre 2022, <https://tinyurl.com/Arctic-Business-J-Greenland>

Baffinland Iron Mine Corp. (2022). Mary River Mine, Consultée le 8 décembre 2022, <https://baffinland.com/operation/mary-river-mine/>

Bowling, E. (2021). IRC, GNWT and Yukon in Talks with Ottawa to Establish Beaufort Drilling Accord. *NNSL Media*, 29 juin 2021, <https://www.nnsl.com/news/irc-gnwt-and-yukon-in-talks-with-ottawa-to-establish-beaufort-drilling-accord/>

Brenza, L. (2019). US judge reverses Trump's order, reinstating Obama's ban on Arctic drilling, *Lifegate*, 5 avril 2019, <https://www.lifegate.com/us-judge-reinstates-arctic-drilling-ban>

Budryk, Z. (2022). Biden Administration Cancels oil and gas Lease Sales in Alaska, Gulf of Mexico. *The Hill*, 11 mai 2022, <https://thehill.com/policy/energy-environment/348545-biden-administration-cancels-oil-and-gas-lease-sales-in-alaska-gulf-of-mexico/>

Buli, N. et Adomaitis, N. (2022). Norway to Postpone oil and gas Licensing Round, Reuters, *Arctic Today*. 29 novembre 2022, <https://www.arctictoday.com/norway-to-postpone-oil-and-gas-licensing-round/>

Business Standard. (2022). Rosneft Begins Production Drill at Vostok Oil Project's Payakhskoye Field. *Business Standard* (New Dehli), 1^{er} août 2022, <https://tinyurl.com/BS-Payakhskoye>

Bykova, A. (2022). Bezos and Gates-Backed Mining Company Prepares to Drill in Greenland, *High North News*, 29 mars 2022, <https://tinyurl.com/High-North-News-Bluejay>

Center for High North Logistics. (2021). Rosneft Starts Building New Oil Terminal in Taimyr, 26 juin 2021, <https://arctic-lho.com/rosneft-starts-building-new-oil-terminal-in-taimyr/>

CHNL. (2022). Rosneft starts building new oil terminal in Taimyr, CHNL, consulté le 8 décembre 2022, <https://arctic-lho.com/rosneft-starts-building-new-oil-terminal-in-taimyr/>

Christiansen, F. G. (2021). Greenland Petroleum Exploration History: Rise and Fall, Learnings, and Future Perspectives. *Resources Policy*, 74, 102425.

Dempsey, H. (2022). Total Sells Stake in Russian Gasfield Following Military Jet Fuel Claims. *Financial Times*, 26 août 2022, <https://www.ft.com/content/73e8618e-79d4-4cd7-bc8f-767975681649>

Geiger, J. (2022). Russia Announces 82-Million-Ton Arctic Oil Discovery. *OilPrice*, 4 juillet 2022, <https://oilprice.com/Energy/Energy-General/Russia-Announces-82-Million-Ton-Arctic-Oil-Discovery.html>

Gontmakher, E. (2022). Russia's Arctic Economy is Heading for Decline. *GIS Report*, 21 octobre 2022, <https://www.gisreportsonline.com/r/russia-arctic-economy/>

Gouvernement du Canada. (2016). Order Prohibiting Certain Activities in Arctic Offshore Waters (Order Amending), pursuant to the Canada Petroleum Resources Act, <https://www.rcaanc-cirnac.gc.ca/eng/1647022447627/1647022668724?wbdisable=true>

Gouvernement du Canada. (2019), Order Prohibiting Certain Activities in Arctic Offshore Waters: SOR/2019-280, <https://www.gazette.gc.ca/rp-pr/p2/2019/2019-08-21/html/sor-dors280-eng.html>

Gouvernement du Canada. (2021). Order Amending the Order Prohibiting Certain Activities in Arctic Offshore Waters: SOR/2021-272, <https://gazette.gc.ca/rp-pr/p2/2022/2022-01-05/html/sor-dors272-eng.html>

Harvey, M. (2022). Baffinland : Ottawa rejette le projet d'expansion de la mine Mary River au Nunavut, *CBC Grand Nord*, 16 novembre 2022. <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1933270/nunavut-baffinland-mine-mary-river-daniel-vandal-refus-decision>

Hume, N. et Sheppard, D. (2021). Trafigura Puts €1,5bn of Own Cash on Line to Cement Rosneft Ties. *Financial Times*, 20 janvier 2021, <https://www.ft.com/content/30cb5307-0faf-4df5-8707-ce8cbaa00178>

Humpert, M. (2022a). South Korean DSME Cancels Contract for Novatek Arctic LNG Carriers, *High North News*, 27 mai 2022, <https://www.highnorthnews.com/en/south-korean-dsme-cancels-contract-novatek-arctic-lng-carriers>

- Humpert, M. (2022b). EU Sanctions Stop Construction of Arctic LNG 2 Modules in China, *High North News*, 10 mai 2022, <https://www.highnorthnews.com/en/eu-sanctions-stop-construction-arctic-lng-2-modules-china>
- Jamasmie, C. (2021). Greenland Minerals Tanks as Uranium ban Leaves Project in Limbo. *Mining.com*, 12 novembre 2021, <https://www.mining.com/greenland-minerals-tanks-as-uranium-ban-leaves-project-in-limbo/>
- Lohead, D. (2022a). Russian-owned Mining Company Puts Nunavut Exploration Project on Ice, *Nunatsiaq News*, 30 mars 2022, <https://nunatsiaq.com/stories/article/russian-owned-mining-company-puts-nunavut-exploration-project-on-ice/>
- Lohead, D. (2022b). Sabina Gives Green Light to Constructing Gold Mine in Nunavut, *Nunatsiaq News*, 20 septembre 2022, <https://nunatsiaq.com/stories/article/construction-on-kitikmeot-gold-mine-to-start-next-year/>
- Lohead, D. (2022c). Exploration Company Expands Uranium Properties in Western Nunavut, *Nunatsiaq News*, 18 février 2022, <https://nunatsiaq.com/stories/article/exploration-company-expands-uranium-properties-in-western-nunavut/>
- MacKay, P. (2022). Foot-dragging on Baffinland Mine Approval Emblematic of a Government that Doesn't Take Northern Workers Seriously, *National Post*, 4 octobre 2022, <https://nationalpost.com/opinion/peter-mackay-foot-dragging-on-baffinland-mine-approval-emblematic-of-a-government-that-doesnt-take-northern-workers-seriously>
- McGwin, K. (2021). Greenland Halts New Oil Exploration. *ArcticToday*, 16 juillet 2021, <https://www.arctictoday.com/greenland-issues-halt-to-new-oil-exploration/>
- Mufson, S. et Partlow, J. (2021). Once Eager to Drill, Oil Companies Exit Leases in Arctic Refuge, *Washington Post*, 2 juin 2021, <https://www.washingtonpost.com/climate-environment/2022/06/02/arctic-national-wildlife-refuge-drilling/>
- Nilsen, T. (2022). Europe Banning Russian Coal Will Hit Hard on Murmansk and Barentsburg. *The Barents Observer*, 6 avril 2022, <https://tinyurl.com/Baretns-Obs-coal-ban>
- Offshore Technology. (2022). Trafiura Divests Stake in Russia's Vostok Oil. *Offshore Technology*, 14 juillet 2022, <https://www.offshore-technology.com/news/trafigura-vostok-oil/>
- Pelletier, J. (2022). Raglan Mine Starts Producing Ore Again as Strike Enters 4th Week, *Nunatsiaq News*, 17 juin 2022, <https://tinyurl.com/Nunatsiaq-Raglan-strike>
- Power, J. (2022). China-led Development Bank Halts Business in Russia, Belaru», *Al Jazeera*, 4 mars 2022, <https://www.aljazeera.com/economy/2022/3/4/china-led-development-bank-halts-business-in-russia-belarus>
- Roger, S. et Depardon, M. (2022). Au Groenland, le sable pour nouvel horizon. *Le Monde*, 6 septembre 2022, https://www.lemonde.fr/planete/article/2022/09/06/au-groenland-le-sable-pour-nouvel-horizon_6140426_3244.html
- Schreiber, M. (2022). Major Oil Companies and Investors Pull Back from Russian Arctic Oil and Gas. *Arctic Today* 5 mars 2022, <https://tinyurl.com/Arctic-Today-pull-out>
- Staalesen, A. (2022a). New Natural Gas Field on Arctic Coast Gets Ready for Opening. *The Barents Observer*, 6 janvier 2022, <https://tinyurl.com/Barents-Semakovskoye>

- Staalesen, A. (2022b). Gazprom's New Major Arctic Project Might be a Dead end. *The Barents Observer*, 7 septembr 2022, <https://thebarentsobserver.com/en/industry-and-energy/2022/09/gazproms-new-major-arctic-project-might-be-dead-end>
- Staalesen, A. (2022c). Deep Crisis Looms, but Here Comes Russia's Biggest Ever Arctic Oil Project. *The Barents Observer*, 27 juillet 2022, <https://tinyurl.com/Barents-Obs-Vostok>
- Staalesen, A. (2022d). Russia's New Arctic LNG Project Will be Built With Western tech, *The Barents Observer*, 21 février 2022, <https://tinyurl.com/Barents-Ob-LNG>
- Staalesen, A. (2022e). New Sanctions Deal Fatal Blow to Russia's Arctic LNG, *The Barents Observer*, 12 avril 2022, <https://thebarentsobserver.com/en/industry-and-energy/2022/04/new-sanctions-deal-fatale-blow-russias-arctic-lng>
- Staalesen, A. (2022f). South Korean Yard Cancels Order on Russian Arctic Tanker, *The Barents Observer*, 24 mai 2022, <https://thebarentsobserver.com/en/arctic-lng/2022/05/south-korean-yard-cancels-order-russian-arctic-tanker>
- Staalesen, A. (2022g). Biggest Arctic Construction Sites Could Turn Into Ghost Towns, *The Barents Observer*, 17 mai 2022, <https://thebarentsobserver.com/en/2022/05/biggest-arctic-construction-sites-could-turn-ghost-towns>
- Staalesen, A. (2022h). Big Collapse Looms Over Russian Arctic Policy. *The Barents Observer*, 30 mars 2022, <https://thebarentsobserver.com/en/industry-and-energy/2022/03/big-collapse-looms-over-russian-arctic-policy>
- Staalesen, A. (2022i). Russian Arctic Coal is Looking for Way Out of Sanctions. *The Barents Observer*, 18 octobre 2022, <https://thebarentsobserver.com/en/2022/10/russian-arctic-coal-looking-way-out-sanctions>
- Staalesen, A. (2022j). With Nickel in Great Demand, Nornickel Expands Kola Mine. *The Barents Observer*, 18 mai 2022, <https://thebarentsobserver.com/en/2022/05/nickel-great-demand-nornickel-expands-kola-mine>
- Staalesen, A. (2022k). World's Biggest Nickel Producer Ditches Western Tech, *The Barents Observer*, 25 octobre 2022, <https://thebarentsobserver.com/en/industry-and-energy/2022/10/worlds-biggest-nickel-producer-ditches-western-tech>
- Strumpf, D. (2022). Chinese Tech Giants Quietly Retreat From Doing Business With Russia, *Bangkok Post*, 9 mai 2022, <https://www.bangkokpost.com/business/2306754/chinese-tech-giants-quietly-retreat-from-doing-business-with-russia>
- The Energy Mix* (2022). Three Oil Companies Exit Arctic Wildlife Refuge, 14 juin 2022, <https://www.theenergymix.com/2022/06/14/three-oil-companies-exit-arctic-wildlife-refuge/>
- USW (2022). Raglan Mine Strike Ends, Steelworkers Make Gains in Five-year Contract, 8 septembre 2022, <https://usw.ca/raglan-mine-strike-ends-steelworkers-make-gains-in-five-year-contract/>
- Venn, D. (2022a). Review Board Says no to Baffinland, *Nunatsiaq News*, 13 mai 2022, <https://nunatsiaq.com/stories/article/review-board-says-no-to-baffinland/>
- Venn, D. (2022b). Northern Affairs Minister Extends Timeline for Decision on Baffinland Expansion, *Nunatsiaq News*, 12 juillet 2022, <https://tinyurl.com/Nunatsiaq-extends-timeline>

Venn, D. (2022c). Shipping Increase Approved; Baffinland Won't Terminate Workers, *Nunatsiaq News*, 4 octobre 2022, <https://nunatsiaq.com/stories/article/shipping-increase-approved-baffinland-wont-terminate-workers/>

Venn, D. (2022d). Agnico Eagle Won't Resume Gold Production at Hope Bay in 2022, *Nunatsiaq News*, 21 février 2022, <https://tinyurl.com/Nunatsiaq-Agnico>

Zhou, L. (2022). Chinese Firms 'Told to Stop Work on Russian Arctic LNG-2 Project' due to EU Sanctions, *South China Morning Post*, 20 mai 2022, <https://www.scmp.com/news/china/diplomacy/article/3178572/chinese-firms-told-stop-work-russian-arctic-lng-2-project-due>