

# VALORISATION MARCHANDE DU GROËNLAND : UN NON-SENS ÉCONOMIQUE MAIS UNE RÉALITÉ GÉOSTRATÉGIQUE ?

Constant Varlet-Bertrand,

Docteur en économie et économiste chez Asterès

*La valorisation économique du Groënland à des fins marchandes dépasse la simple estimation quantitative. Bien que de nombreuses méthodes contribuent à rendre possible la valorisation d'un territoire souverain, la pertinence de cette démarche reste à questionner. Selon ce que l'on décide de prendre en compte dans les modèles, les estimations aboutissent à un spectre immensément large de résultats. En décidant de modéliser trois cas bien différents, chacun pouvant faire l'objet d'un critère de valorisation économique en soi, nous obtenons des résultats allant de 300 milliards de dollars à plus de 40 000 milliards de dollars. Pourtant, pour chacun des critères d'évaluation (ressources du sol, potentiel commercial d'utilisation d'une voie navigable et utilité stratégique-militaire), une méthode standard de la théorie économique a été utilisée et les paramètres ont été fixés à l'aide de sources crédibles. Les exemples desquels découlent nos résultats ont été volontairement choisis pour souligner un point crucial : aucune méthode et aucun critère ne peut donner un ordre de grandeur cohérent et objectif de la valeur économique d'un territoire souverain. L'Histoire nous montre, comme dans le cas de la Louisiane, que le rachat d'un territoire repose avant tout sur un rapport de force inscrit dans une logique d'expansion territoriale. Ce sont des considérations géostratégiques qui mènent un Etat à vouloir s'étendre et qui en fixent le prix. Les évaluations quantitatives des économistes ne permettent que d'offrir au mieux une "Baseline" à de potentielles négociations, au pire des pistes erronées et dépourvues de sens. Ce qui fera le "prix de vente", si vente il y a, sera le rapport de force imposé lors des négociations et non pas une estimation de la valeur marchande objective.*

## Résumé des méthodes et résultats des différentes valorisations étudiées

	Ressources du sol	Route du Nord	Coût d'évitement d'une frappe nucléaire
Méthode	La valorisation repose sur une méthode d'actualisation de flux économiques futurs, comme celle que l'on retrouve en finance d'entreprise.	La méthode consiste à estimer le volume annuel des échanges Asie-Europe transitant par le canal de Suez, puis à en retenir une part substituable par la Route maritime du Nord. Le gain économique annuel correspond alors aux coûts de transport évités grâce à ce raccourci maritime. Cette valeur mesure une rente potentielle, susceptible d'être captée par les territoires arctiques selon les infrastructures et choix d'exploitation futurs.	La méthode consiste à estimer le coût économique potentiel d'un événement nucléaire majeur et à l'associer à une probabilité annuelle d'occurrence issue de scénarios prospectifs. On calcule ainsi une perte économique annuelle attendue, correspondant au produit de la probabilité du risque par le coût des dommages. Cette perte est ensuite actualisée.
Résultats	<b>287 Mds USD</b>	<b>24 Mds USD</b>	<b>Entre 10 et 42 000 Mds USD selon la probabilité retenue et les pertes potentielles (selon le type de frappe)</b>

## 1. LES DIFFÉRENTES APPROCHES DE LA VALORISATION DU GROENLAND : DES LOGIQUES TRÈS MARCHANDES

**La littérature récente sur le rachat du Groënland propose plusieurs façons d'évaluer ce dernier, ce qui explique l'extrême dispersion des résultats.** Une première approche consiste à raisonner par comparaison territoriale ou historique, en s'appuyant sur des acquisitions passées comme l'Alaska, la Louisiane ou encore la Floride. Cette méthode donne des ordres de grandeur allant de quelques dizaines à quelques centaines de milliards de dollars, selon les ajustements retenus, mais elle reste largement symbolique et peu liée à l'économie réelle du territoire (*Washington Post*, Jeff Stein ; *24/7 Wall Street*, Douglas McIntyre)<sup>1</sup>. Une deuxième approche adopte une logique de "somme des parties", en additionnant la valeur estimée des hydrocarbures, des minerais, de l'immobilier et parfois de la position stratégique. Ces exercices conduisent à des chiffres élevés, mais reposent le plus souvent sur des valorisations brutes des ressources, avec peu de contraintes industrielles explicitées (*Financial Times – FT Alphaville*)<sup>2</sup>. D'autres analyses cherchent à distinguer la valeur brute des ressources de la part réellement extractible économiquement. En appliquant ce filtre, la valeur potentielle chute fortement, passant de plusieurs trillions de dollars à quelques centaines de milliards au plus. Cette approche met explicitement en évidence que toutes les ressources géologiques ne deviennent pas des réserves exploitables (*American Action Forum*, Jensen & Ashton)<sup>3</sup>.

Notre approche s'inscrit dans une réflexion plus large montrant que la valeur économique d'un territoire ne se limite pas à ses ressources naturelles et ses composantes marchandes. Les autres exemples étudiés, en plus d'une approche des ressources du sol, illustrent des dimensions complémentaires : la valorisation des gains commerciaux liés au passage par la route du Nord, et la valorisation stratégique du Groenland à travers la réduction du risque d'une frappe nucléaire grâce à ses capacités de détection avancée. A ces trois cas sera appliquée une méthode standard afin d'obtenir des ordres de grandeur économiquement comparables :

- **La valorisation des actifs énergétiques repose sur une méthode directement transposable à la pratique économique** en appliquant des outils standards de valorisation d'entreprise. Cette estimation pourrait, en théorie, servir de base à des décisions concrètes, comme l'octroi de licences d'exploitation à des acteurs privés.
- **La valorisation liée à la route du Nord vise à illustrer qu'un territoire peut générer, en tant que bien commun, une valeur économique considérable sans qu'elle se traduise par une valeur marchande directe.** Il s'agit de valoriser les gains de transport engendrés par le passage de la route du Nord plutôt que par le canal de Suez pour les flux Europe-Asie et d'imputer ces derniers à la valorisation du territoire Groenlandais.
- **Enfin, la valorisation par le coût d'évitement d'une frappe nucléaire ne constitue pas une proposition pratique, mais une illustration méthodologique volontairement extrême qui montre à la fois la plasticité des outils de valorisation économique et leurs limites :** on peut produire des ordres de grandeur spectaculaires sans que cela corresponde à une réalité économique tangible et exploitable. Toutefois, cela n'enlève toutefois rien au fait que le risque

---

<sup>1</sup> <https://www.washingtonpost.com/business/2019/08/16/trump-wants-buy-greenland-how-much-would-it-cost-et-https://247wallst.com/economy/2019/08/19/who-much-would-the-us-have-to-pay-for-greenland-maybe-half-a-trillion-dollars/>

<sup>2</sup> <https://www.ft.com/content/a257e20b-3a7f-3d16-a267-efd667b428c3>

<sup>3</sup> <https://www.americanactionforum.org/research/pricing-greenland-the-essence-of-the-deal>

nucléaire demeure un enjeu stratégique majeur, régulièrement mis en avant dans le débat politique international et qu'il constitue en soi une menace crédible dont les implications économiques sont considérables. A ce titre le Groenland constitue bien un enjeu stratégique d'importance.

## 2. LA VALEUR DES RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES DES SOLS : UNE ESTIMATION À 287 MD\$

### Méthode

**La valorisation repose sur une logique macro-industrielle simple : transformer un stock de ressources géologiques en capacités de production, puis en valeur économique.** Les volumes sont issus des estimations du US Geological Survey et répartis sur une durée d'exploitation de projets industriels réels, ce qui permet de fixer une production annuelle moyenne. Cette production est ensuite comparée à la capacité d'une installation industrielle type appelé *hub*, inspirée également de projets existants en milieu arctique. Le nombre d'installations nécessaires est obtenu par un calcul direct — production annuelle totale divisée par capacité d'un hub — ce qui détermine l'ampleur des infrastructures à déployer.

Les investissements initiaux sont traités comme des coûts fixes, répétés pour chaque hub, tandis que les coûts d'exploitation et les revenus sont proportionnels aux volumes produits. Les flux ainsi obtenus sont actualisés, par une méthode standard en finance d'entreprise, sur la durée d'exploitation afin d'estimer un ordre de grandeur économique, comparable entre filières mais sans prétention à décrire des projets d'investissement concrets (seulement une évaluation du coût potentiel global des ressources du pays). La valeur actuelle nette est alors calculée comme la valeur économique du potentiel considéré, avant fiscalité et sans prise en compte des risques géopolitiques ou environnementaux. Le résultat n'a donc pas vocation à représenter un projet d'investissement, mais davantage un ordre de grandeur économique.

Ainsi le calibrage du modèle et les données (voir annexe) sont issus partir de références réelles existantes comme un projet de mine et d'usine de traitement pour les terres rares, le développement offshore arctique pour le pétrole, d'un complexe LNG pour le gaz naturel, et d'unités de fractionation et d'export pour les NGL, tous issus (lorsque cela a été possible) de projet en milieu arctique.

Dans cette approche, la différence entre les terres rares, le pétrole, le gaz naturel et les NGL ne tient pas à la structure du raisonnement et de la méthode, qui restent identiques, mais uniquement aux paramètres physiques, industriels et économiques propres à chaque filière. C'est précisément cette homogénéité méthodologique qui permet de lire ces quatre valorisations comme un ensemble cohérent, et non comme une somme d'estimations indépendantes contrairement à d'autres estimations.

### Résultats

**En suivant cette modélisation et méthodologie (voir annexe pour le détail), nous obtenons une VAN cumulée de 287 Md de dollars pour la valeur actuelle nette énergétique potentielle du Groënland.** Cette valorisation se décompose entre 7Mds pour les terres rares, 153Mds de pétrole, 49 Mds en gaz naturel et 78Mds pour le NGL (voir annexe pour les données et calculs).

### 3. LA VALEUR ÉCONOMIQUE DE LA ROUTE MARITIME DU NORD : UNE ESTIMATION À 24 MD\$

**Une autre manière, non exclusive de l'approche précédente, consiste à valoriser le Groënland par le montant du gain économique estimé réalisé par le passage de la route du Nord plutôt que par le Canal de Suez pour les échanges Europe-Asie.** L'estimation repose sur une approche volontairement simplifiée, visant à obtenir un ordre de grandeur économique plutôt qu'une évaluation fine du fret maritime mondial. Plusieurs hypothèses structurantes sont donc posées.

#### Méthode

##### (1) Tonnage considéré

Le tonnage annuel total transitant par le canal de Suez est estimé à environ 1,5 milliard de tonnes<sup>4</sup> par an selon les statistiques récentes du canal. Tous ces flux ne relèvent cependant pas d'un trafic Asie-Europe. Afin d'éviter toute surestimation, on suppose que 50 % de ce tonnage correspond effectivement à des flux Asie-Europe potentiellement substituables par la Route maritime du Nord. 50% est certainement une estimation basse, sachant que le Canal de Suez est connu pour faire transiter la majorité des flux Asie-Europe<sup>5</sup>. Cela conduit à un tonnage retenu de 0,75 milliard de tonnes par an. Cette hypothèse est conservatrice et vise à exclure les flux régionaux, Moyen-Orient ↔ Europe ou Afrique ↔ Asie.

##### (2) Coût moyen du transport maritime par tonne

Il n'existe pas de chiffre unique public donnant le coût moyen par tonne sur la route Asie-Europe. L'estimation repose donc sur une combinaison de données de marché :

- Les taux spot observés pour le transport conteneurisé Asie-Europe, qui correspondent à un coût de l'ordre de 90 à 145 USD par tonne,
  - Les modèles de coûts pour le vrac sec, qui suggèrent des coûts plus faibles, de l'ordre de 25 à 40 USD par tonne.
- En agrégeant ces deux catégories et en supposant une structure mixte du commerce, on retient une valeur moyenne arrondie de 80 USD par tonne, utilisée comme ordre de grandeur du coût logistique maritime Asie-Europe via Suez.

##### (3) Réduction des coûts via la Route maritime du Nord

La Route maritime du Nord est généralement décrite comme 30 à 40 % plus courte en distance<sup>6</sup> et en temps que la route passant par le canal de Suez pour les liaisons Asie-Europe du Nord. Dans cette approche simplifiée, on suppose que la réduction de distance et de temps se traduit par une réduction proportionnelle des coûts de transport, ce qui constitue une approximation forte mais classique dans les analyses de premier ordre. Une réduction de 40 % est retenue comme hypothèse centrale.

#### Résultats

---

<sup>4</sup> <https://wellpack.org/overcoming-the-suez-strait-diversifying-routes-and-strengthening-resilience/>

<sup>5</sup> <https://latribune.lazardfreresgestion.fr/turbulences-sur-les-routes-maritimes-le-canal-de-suez-sous-pression/>

<sup>6</sup> <https://arxiv.org/abs/2512.01076> , <https://link.springer.com/article/10.1007/s10584-017-1980-6> et <https://www.portail-ie.fr/univers/enjeux-de-puissances-et-geoéconomie/2022/la-route-maritime-du-nord-la-nouvelle-arme-économique-au-service-du-desenclavement-russe/>

**Sur cette base, le gain unitaire moyen est estimé à environ 32 USD par tonne (40 % de 80 USD/t). Appliqué à un tonnage de 0,75 milliard de tonnes par an, cela conduit à un gain économique annuel d'environ 24 milliards USD.** Cette valeur représente la rente logistique globale créée par la substitution partielle de la route de Suez par la Route maritime du Nord. Cette estimation ne prétend pas mesurer un flux financier effectivement capté aujourd'hui par le Groenland. Elle mesure la valeur économique potentielle créée par l'ouverture de la Route du Nord, c'est-à-dire les coûts logistiques évités à l'échelle mondiale. Cette rente peut ensuite être partiellement captée par les territoires arctiques (dont le Groenland) via des activités portuaires, logistiques, industrielles ou énergétiques, selon des mécanismes qui relèvent de choix politiques et d'investissements futurs.

#### 4. LA VALEUR STRATÉGIQUE : LE COÛT D'ÉVITEMENT D'UNE GUERRE NUCLÉAIRE VARIE CONSIDÉRABLEMENT SELON LES HYPOTHÈSES

*“Greenland hosts U.S. early-warning radars and space surveillance systems that are crucial for detecting ballistic missile launches over the polar region, which directly bolsters the security of Europe and North America”<sup>7</sup>*

##### Contexte

**Dans un contexte croissant de remilitarisation de l'arctique, la position géographique du Groenland en fait un point naturel privilégié pour la détection de missiles passant par le pôle Nord, permettant de gagner de précieuses secondes d'alerte<sup>8,9</sup>.** Selon l'IFRI, l'Arctique constitue historiquement la voie la plus directe pour les trajectoires balistiques entre la Russie et l'Amérique du Nord, ce qui explique le déploiement de systèmes de détection avancés dans cette région. Le Groenland, situé sur cet axe arctique, occupe ainsi une position stratégique clé dans l'architecture d'alerte avancée<sup>10</sup>. Le retrait américain du traité ABM en 2002 et le développement des systèmes de défense antimissile ont suscité de fortes inquiétudes en Russie, contribuant au développement de nouveaux armements destinés à les contourner. L'Arctique est devenu un espace privilégié pour l'expérimentation et l'entraînement des forces nucléaires russes, malgré des risques environnementaux avérés.

Si les contraintes économiques et la baisse des budgets de défense ont entraîné une réduction de l'activité militaire russe en Arctique à la fin de la guerre-froide, un retour récent de la compétition entre puissances s'est traduit par un regain marqué de l'activité des forces sous-marines russes, notamment après l'annexion de la Crimée et l'imposition de sanctions occidentales. Longtemps composées majoritairement d'unités héritées de la fin de la guerre froide, les forces sous-marines russes font aujourd'hui l'objet d'une modernisation rapide, notamment par une remilitarisation de la flotte du Nord de la Russie<sup>11</sup>.

---

<sup>7</sup> <https://behorizon.org/greenland-geopolitics-and-european-strategic-postures/>

<sup>8</sup> [https://www.iiss.org/globalassets/media-library---content--migration/files/research-papers/2022/05/gauging-the-gap\\_the-greenlandicelandunited-kingdom-gap\\_a-strategic-assessment.pdf](https://www.iiss.org/globalassets/media-library---content--migration/files/research-papers/2022/05/gauging-the-gap_the-greenlandicelandunited-kingdom-gap_a-strategic-assessment.pdf)

<sup>9</sup> <https://smallwarsjournal.com/2025/10/13/greenland-missile-defense-strategy/>

<sup>10</sup> <https://www.ifri.org/fr/etudes/arctique-vers-la-fin-de-lexception-enjeux-strategiques-nucleaires-et-maritimes>

<sup>11</sup> <https://arcticreview.no/index.php/arctic/article/view/3338/6318>

## Le développement militaire de la flotte du Nord

La nouvelle classe de SNLE *Borei*, armée de missiles *Bulava*, compte désormais cinq unités opérationnelles, dont deux sont affectées à la flotte du Nord. Dans le domaine des sous-marins nucléaires lanceurs de missiles de croisière, la flotte du Nord a également accueilli le *Severodvinsk* puis, en 2021, le *Kazan*, premier exemplaire modernisé du projet *Yasen-M*. Ces bâtiments, réputés très discrets, sont armés de missiles *Kalibr* et *Oniks*, et pourraient à terme embarquer le missile hypersonique *Tsirkon*. La mise en service prochaine du sous-marin *Belgorod*, capable de mettre en œuvre les torpilles nucléaires *Poseidon*, renforce encore le potentiel de dissuasion russe en Arctique. À l'horizon 2030, de nombreuses nouvelles unités des classes *Borei*, *Yasen* et *Belgorod* devraient rejoindre les flottes du Nord et du Pacifique<sup>12</sup>.

Cette modernisation s'accompagne d'une intensification des déploiements russes en Atlantique Nord et en mer de Norvège, exerçant une pression croissante sur les forces de lutte anti-sous-marine occidentales. Bien que largement discrète par nature, cette confrontation sous-marine en Arctique est régulièrement mise en avant, notamment à travers les exercices *ICEX* de l'US Navy.

### Méthode

#### (1) Probabilité d'une frappe

L'emploi d'armes nucléaires tactiques représentent une menace concrète et leurs emplois sont multiples, allant d'infrastructures militaires, énergétiques ou encore d'installations souterraines stratégiques comme des postes de commandement ou encore comme outil de démonstration stratégique<sup>13</sup>. Certains analystes américains estiment, de manière très incertaine que la probabilité d'un conflit nucléaire total pourrait être de l'ordre d'1 % par an<sup>14</sup>. Dans un sondage d'experts internationaux, on trouve  $\approx 6,8$  % de chances d'un conflit nucléaire majeur d'ici 25 ans<sup>15</sup>. D'autres prévisions prospectives suggèrent 15 – 25 % de probabilité d'usage d'armes nucléaires d'ici 2040, avec un risque centennal pouvant dépasser 50 % sans mesures de réduction de risques<sup>16</sup>. Dans certains contextes géopolitiques précis (comme les tensions Russie-Ukraine), des estimations de renseignement de la CIA ont évoqué des risques très élevés jusqu'à 50 % de chances dans une situation particulière<sup>17</sup>.

#### (2) Coût économique

Juste pour un accident nucléaire (impact sur le tourisme, décontamination, image, cout sur site, production d'énergie, etc.) les coûts peuvent aller de 120 à 430 milliards d'euros en France<sup>18</sup>. Certains experts ont remis en question le caractère véritablement catastrophique des conséquences d'un emploi « limité » de l'arme nucléaire, en négligeant le fait qu'un seul navire bloqué dans le canal de Suez a

<sup>12</sup> [https://www.govinfo.gov/content/pkg/GOVPUB-D208\\_200-PURL-gpo145188/pdf/GOVPUB-D208\\_200-PURL-gpo145188.pdf](https://www.govinfo.gov/content/pkg/GOVPUB-D208_200-PURL-gpo145188/pdf/GOVPUB-D208_200-PURL-gpo145188.pdf)

<sup>13</sup> [https://councilonstrategicrisks.org/wp-content/uploads/2025/10/Facini\\_Boland\\_TNW\\_Consequences.pdf](https://councilonstrategicrisks.org/wp-content/uploads/2025/10/Facini_Boland_TNW_Consequences.pdf)

<sup>14</sup> <https://www.tbp.org/pubs/Features/Sp08Hellman.pdf>

<sup>15</sup> <https://projects21.org/2015/11/12/ps21-survey-experts-see-increased-risk-of-nuclear-war/>

<sup>16</sup> <https://securesustain.org/report/can-humanity-achieve-a-century-of-nuclear-peace-expert-forecasts-of-nuclear-risk/>

<sup>17</sup> <https://thebulletin.org/2024/12/how-impossible-is-the-risk-of-nuclear-escalation-in-ukraine/>

<sup>18</sup> [https://recherche-expertise.asnr.fr/sites/default/files/documents/actualites\\_presse/actualites/FR\\_Eurosafe-2012\\_Rejets-radioactifs-massifs-vs-rejets-controles\\_Cout\\_IRSN-Momal.pdf](https://recherche-expertise.asnr.fr/sites/default/files/documents/actualites_presse/actualites/FR_Eurosafe-2012_Rejets-radioactifs-massifs-vs-rejets-controles_Cout_IRSN-Momal.pdf)



provoqué de graves perturbations du commerce mondial, que la pandémie de COVID-19 a profondément désorganisé les chaînes d'approvisionnement à l'échelle mondiale, et que l'accident nucléaire de Fukushima a engendré des pertes de plusieurs centaines de milliards de dollars<sup>19</sup>. Les coûts d'une attaque nucléaire stratégique sur une ville comme New-York sont estimés à 10 000 milliards USD<sup>20</sup>. Le Groenland améliore la détection précoce (early warning), réduit l'incertitude stratégique, augmente le temps de décision, renforce la crédibilité de la dissuasion et ainsi réduit le risque de surprise stratégique et d'erreur de calcul. C'est là que réside sa valeur stratégique et économique indirecte.

## Résultats

**Le coût d'évitement d'une frappe nucléaire pourrait valoriser le Groenland entre 10 Mds de dollars et 42 000 Mds de dollars, selon les hypothèses retenues.** La valeur stratégique correspond à une réduction du risque qui peut être estimée simplement. Dans une logique d'analyse coût-bénéfice publique, la valeur économique associée à l'évitement d'un risque peut être approchée par une espérance de pertes actualisée. On définit une perte annuelle attendue  $V = p \times C$ , où  $p$  est la probabilité annuelle d'une attaque nucléaire et  $C$  le coût économique associé. La valeur actualisée sur un horizon de 25 ans est alors calculée selon la formule standard de la VAN avec un taux d'actualisation social  $d = 3\%$ <sup>21</sup>, couramment utilisé dans les évaluations publiques. Dans un scénario bas ( $p = 1\%$ ,  $C = 120$  milliards), on obtient  $V = 1,2$  milliard par an et une valeur actualisée  $PV_{25} \approx 10,2$  milliards. Dans un scénario haut ( $p = 50\%$ ,  $C = 10\,000$  milliards), la perte annuelle attendue s'élève à  $V = 5\,000$  milliards, ce qui conduit à une valeur actualisée sur 10 ans de l'ordre de  $PV_{25} \approx 42\,500$  milliards. Ces ordres de grandeur illustrent que, compte tenu de coûts potentiels extrêmement élevés, toute capacité contribuant à réduire même marginalement la probabilité d'une frappe nucléaire revêt une valeur stratégique et économique considérable.

## 5. EXEMPLE HISTORIQUE DE LA LOUISIANE : L'ACHAT D'UN TERRITOIRE REPOSE SUR UN RAPPORT DE FORCE NON SUR UNE VALORISATION MARCHANDE

**L'achat d'un territoire ne saurait se réduire à une simple valorisation économique et l'histoire montre que ce sont avant tout des considérations géostratégiques qui président à ce type de décision, et que le prix final résulte moins d'un calcul de valeur « objective » que du rapport de force qui s'impose au cours des négociations.**

Nos trois exemples montrent la difficulté d'estimer la valeur d'un territoire souverain. En plus des problèmes liés au droit international et au consentement du peuple, le processus de valorisation économique lui-même repose sur une impossibilité : certains "biens" non-marchands, comme un territoire souverain, ne peuvent être valorisés par un ou une somme de critères objectifs définis. Les trois critères d'évaluation retenus dans cette note en sont la démonstration. Ce n'est pas parce que tout est techniquement valorisable que cette valorisation fait sens dans un cadre d'acquisition comme sur un marché. Les économistes possèdent les outils et les méthodes pour modéliser la valeur d'un pays mais, comme nos exemples le montrent, les estimations donnent des résultats très différents selon les scénarios de valorisation et la valeur des paramètres que l'on fixe. Si chaque chiffrage correspond à une valorisation possible du Groenland, il n'est cependant nul besoin de le racheter : des concessions à des

---

<sup>19</sup> <https://www.nti.org/analysis/articles/global-nuclear-effects-economic-and-financial-fallout-of-nuclear-use/>

<sup>20</sup> <https://article36.org/wp-content/uploads/2015/08/Economic-impact.pdf>

<sup>21</sup> <https://www.strategie-plan.gouv.fr/le-taux-dactualisation-dans-levaluation-des-projets-dinvestissement-public>

entreprises privées avec un droit d'exploitation suffirait pour exploiter les ressources du sol, l'implantation de bases militaires, comme il en existe déjà une, avec accord du pays suffirait à améliorer la détection de missiles (exactement comme cela était le cas lors de la guerre froide). Pour la route du Nord, les américains pourraient y passer comme n'importe quel autre pays : la seule différence pourrait être que sous contrôle américain, ces derniers pourraient imposer un droit de passage ou restreindre l'accès dans une logique de "guerre commerciale", etc. Mais dans l'ensemble, aucun scénario ne nécessite un rachat du pays.

L'exemple du rachat de la Louisiane en 1803 offre une base d'analyse pour le cas actuel du Groenland. Ce rachat ne correspond pas à l'achat effectif des terres elles-mêmes, mais au transfert des droits coloniaux européens de la France vers les États-Unis. Cette opération de rachat s'inscrit dans des doctrines juridiques héritées du droit impérial, notamment la Doctrine of Discovery et le droit de préemption<sup>22</sup>, selon lesquelles les puissances européennes puis américaines se reconnaissent entre elles la souveraineté sur les territoires, indépendamment des populations qui les occupent. Pour Thomas Jefferson, le rachat constitue avant tout un outil stratégique, destiné à sécuriser durablement l'accès au Mississippi, axe vital du commerce, tout en écartant le risque d'une présence impériale hostile. Le « faible prix » payé à la France reflète une valorisation strictement géopolitique et stratégique, et non une évaluation complète des réalités humaines, politiques et territoriales concernées<sup>23</sup>. L'analyse du rachat de la Louisiane par Colin Elman<sup>24</sup> éclaire la volonté exprimée par Donald Trump de racheter le Groenland. Dans les deux cas, la logique n'est pas d'abord économique au sens strict, mais géostratégique : sécuriser un espace clé, empêcher l'installation ou l'influence de puissances rivales, et renforcer une position dominante à long terme. Comme en 1803, le prix éventuel ne constituerait pas une « valeur de marché » fondée sur l'offre et la demande, mais un instrument politique au service d'un objectif hégémonique d'expansion territoriale dans une logique géostratégique. Si la différence majeure tient au contexte normatif, la logique fondamentale du rachat d'un territoire souverain reste la même : elle repose sur un rapport de force lors des négociations. Les évaluations économiques, comme celles réalisées dans cette note, pourraient servir au mieux de point de départ lors du processus de négociations.

---

<sup>22</sup> <https://turtletalk.blog/wp-content/uploads/2017/12/robert-lee-accounting-for-conquest.pdf> et [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1355241](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1355241)

<sup>23</sup> [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1355241](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1355241)

<sup>24</sup> [https://ideas.repec.org/a/cup/apsrev/v98y2004i04p563-576\\_04.html](https://ideas.repec.org/a/cup/apsrev/v98y2004i04p563-576_04.html)



## ANNEXE

Cette annexe développe les sources et les modélisations utilisées pour les ressources du sol. Ces modélisations sont volontairement simplifiées et ne représentent en aucun des valeurs exactes. Les résultats ont pour objectif premier de fournir des ordres de grandeur. La VAN repose ici sur une prise en compte de certains coûts majeurs (sans analyse des multiples coûts possibles, trop complexes à modéliser dans le cadre d'une note courte), ce qui constitue une limite de notre modèle. Une autre limite réside dans le fait que les ressources potentielles identifiées par l'USGS ne seront pas toutes exploitables : il ne s'agit ici que de travaux prospectifs, seules données solides publiquement disponibles à notre connaissance.

### Terres rares

Paramètre	Valeur	Source externe
Réserves économiquement accessibles (REE eq.)	1,5 Mt REO	USGS – <i>Mineral Commodity Summary 2024</i> , table “World Mine Production and Reserves” <a href="https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2024/mcs2024-rare-earths.pdf">https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2024/mcs2024-rare-earths.pdf</a>
Durée de vie du projet de référence	37 ans	<i>Kvanefjeld Feasibility Study</i> (2015), <a href="https://minedocs.com/12/GreenlandMinerals_Kvanefjeld_Feasibility_2015.pdf">https://minedocs.com/12/GreenlandMinerals_Kvanefjeld_Feasibility_2015.pdf</a>
Capacité annuelle projet type Kvanefjeld	~22,2 kt REO/an	<i>Kvanefjeld Feasibility Study</i> (2015), <a href="https://minedocs.com/12/GreenlandMinerals_Kvanefjeld_Feasibility_2015.pdf">https://minedocs.com/12/GreenlandMinerals_Kvanefjeld_Feasibility_2015.pdf</a>
Prix long terme panier REO	31,23 \$/kg REO	<i>Kvanefjeld Feasibility Study</i> (2015), <a href="https://minedocs.com/12/GreenlandMinerals_Kvanefjeld_Feasibility_2015.pdf">https://minedocs.com/12/GreenlandMinerals_Kvanefjeld_Feasibility_2015.pdf</a>
OPEX unitaire net	10.71\$/kg REO	<i>Kvanefjeld Feasibility Study</i> (2015), <a href="https://minedocs.com/12/GreenlandMinerals_Kvanefjeld_Feasibility_2015.pdf">https://minedocs.com/12/GreenlandMinerals_Kvanefjeld_Feasibility_2015.pdf</a>
CAPEX initial projet type	1,361 Md\$	<i>Kvanefjeld Feasibility Study</i> (2015), <a href="https://minedocs.com/12/GreenlandMinerals_Kvanefjeld_Feasibility_2015.pdf">https://minedocs.com/12/GreenlandMinerals_Kvanefjeld_Feasibility_2015.pdf</a>
Taux d'actualisation	8 %	<i>Kvanefjeld Feasibility Study</i> (2015), <a href="https://minedocs.com/12/GreenlandMinerals_Kvanefjeld_Feasibility_2015.pdf">https://minedocs.com/12/GreenlandMinerals_Kvanefjeld_Feasibility_2015.pdf</a>

On valorise le potentiel du United States Geological Survey (USGS) pour le Groenland en partant d'un stock total de réserves  $R = 1,5$  Mt REO, exploité sur une durée proxy  $n = 37$ ans (référence Kvanefjeld FS), ce qui impose une production moyenne  $Q_{\text{tot}} = R/n = 40,5$  kt/an; comme un projet

type Kvanefjeld a une capacité annuelle d'environ  $Q_{KV} \simeq 22,2$  kt/an, le besoin industriel correspond à  $Q_{\text{tot}}/Q_{KV} \simeq 1,8$ , justifiant une modélisation à **deux hubs** de taille comparable ( $Q_{\text{hub}} = Q_{\text{tot}}/2 \simeq 20,3$  kt/an) avec duplication des infrastructures fixes ( $CAPEX_{\text{tot}} = 2 \times 1,361 = 2,72$  Md\$); les revenus et coûts variables restant proportionnels au volume total produit ( $Rev = Q_{\text{tot},\text{kg}} \times 31,23$ ,  $OPEX = Q_{\text{tot},\text{kg}} \times 10,71$ ), le cash-flow annuel agrégé est  $CF = Q_{\text{tot},\text{kg}} \times (31,23 - 10,71) = 0,831$  Md\$/an, et la valeur actuelle nette s'écrit  $VAN = CF \times \frac{1-(1+0,08)^{-37}}{0,08} - CAPEX_{\text{tot}}$ , soit  $VAN \simeq 7,1$  Md\$.

## Pétrole

Paramètre	Valeur	Source externe
Ressources pétrole East Greenland Rift Basins	8 901 MMBO	USGS Fact Sheet 2007-3077 <a href="https://pubs.usgs.gov/fs/2007/3077/pdf/FS07-3077_508.pdf">https://pubs.usgs.gov/fs/2007/3077/pdf/FS07-3077_508.pdf</a>
Ressources pétrole West Greenland–East Canada (north of Arctic Circle)	5 950 MMBO	USGS Fact Sheet 2025-3016 <a href="https://pubs.usgs.gov/fs/2025/3016/fs20253016.pdf">https://pubs.usgs.gov/fs/2025/3016/fs20253016.pdf</a>
Durée typique d'exploitation	~30 ans	Projet Johan Castberg (Reuters) <a href="https://www.reuters.com/markets/commodities/equinors-new-arctic-oilfield-pay-back-8-billion-investment-under-2-years-2025-03-31/">https://www.reuters.com/markets/commodities/equinors-new-arctic-oilfield-pay-back-8-billion-investment-under-2-years-2025-03-31/</a>
Capacité plateau projet type	~220 kb/j	Johan Castberg project description (Reuters) <a href="https://www.reuters.com/markets/commodities/equinors-new-arctic-oilfield-pay-back-8-billion-investment-under-2-years-2025-03-31/">https://www.reuters.com/markets/commodities/equinors-new-arctic-oilfield-pay-back-8-billion-investment-under-2-years-2025-03-31/</a>
CAPEX projet offshore arctique type	~10 Md\$	Castberg (~8,1 Md\$) et Wisting (>10 Md\$), Reuters <a href="https://www.reuters.com">https://www.reuters.com</a>

Paramètre	Valeur	Source externe
Prix Brent fourchette basse	56 \$/bbl	EIA STEO – Brent average forecast <a href="https://www.eia.gov/outlooks/steo/">https://www.eia.gov/outlooks/steo/</a> <a href="https://www.eia.gov/outlooks/aeo/">https://www.eia.gov/outlooks/aeo/</a>
OPEX offshore unitaire	~16 \$/bbl	OEUK / OGUK Unit Operating Costs <a href="https://www.ofgem.gov.uk/sites/default/files/docs/2020/02/oguk_evidence_economic_report_2019.pdf">https://www.ofgem.gov.uk/sites/default/files/docs/2020/02/oguk_evidence_economic_report_2019.pdf</a> <a href="https://jpt.spe.org/uk-leads-global-drop-operational-production-costs">https://jpt.spe.org/uk-leads-global-drop-operational-production-costs</a>
Taux d'actualisation	8 %	Standard industrie extractive

On valorise le potentiel pétrolier du United States Geological Survey (USGS) pour le Groenland en partant d'un stock total de ressources  $R = 14\,851\text{MMBO}$  (agrégation East Greenland Rift Basins + West Greenland–East Canada, part au nord du cercle arctique), exploité sur une durée proxy  $n = 30$ ans (ordre de grandeur d'un développement offshore arctique type), ce qui impose une production moyenne  $Q_{\text{tot}} = R/n \simeq 495\text{MMBO/an}$  ; comme un projet offshore arctique type (hub) présente une capacité annuelle d'environ  $Q_{\text{ref}} \simeq 80,3\text{MMBO/an}$  (plateau ~220 kb/j), le besoin industriel correspond à  $Q_{\text{tot}}/Q_{\text{ref}} \simeq 6,2$ , justifiant une modélisation à sept hubs de taille comparable ( $Q_{\text{hub}} = Q_{\text{tot}}/7 \simeq 70,7\text{MMBO/an}$ ) avec duplication des infrastructures fixes ( $\text{CAPEX}_{\text{tot}} = 7 \times 10 = 70\text{Md\$}$ ) ; les revenus et coûts variables restant proportionnels au volume total produit ( $\text{Rev} = Q_{\text{tot}} \times 56$ ,  $\text{OPEX} = Q_{\text{tot}} \times 16$ ), le cash-flow annuel agrégé est  $\text{CF} = Q_{\text{tot}} \times (56 - 16) \simeq 19,8\text{Md\$/an}$ , et la valeur actuelle nette s'écrit  $\text{VAN} = \text{CF} \times \frac{1-(1+0,08)^{-30}}{0,08} - \text{CAPEX}_{\text{tot}}$ , soit  $\text{VAN} \simeq \mathbf{153\text{Md\$}}$ .

### Gaz naturel

Paramètre	Valeur	Source externe
Ressources gaz East Greenland Rift Basins (mean)	86 179 BCFG	USGS Professional Paper 1824-K <a href="https://pubs.usgs.gov/pp/1824/k/">https://pubs.usgs.gov/pp/1824/k/</a>
Ressources gaz West Greenland–East Canada (north of Arctic Circle)	69 632 BCFG	USGS Fact Sheet 2025-3016 <a href="https://pubs.usgs.gov/fs/2025/3016/fs20253016.pdf">https://pubs.usgs.gov/fs/2025/3016/fs20253016.pdf</a>

Paramètre	Valeur	Source externe
Capacité LNG hub type	16,5 mtpa	Yamal LNG – TotalEnergies <a href="https://totalenergies.com/media/news/press-releases/yamal-lng-project-begins-gas-exports">https://totalenergies.com/media/news/press-releases/yamal-lng-project-begins-gas-exports</a>
Conversion LNG → gaz	1 mtpa $\approx$ 48,7 Bcf/an	BP Conversion Factors <a href="https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-approximate-conversion-factors.pdf">https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-approximate-conversion-factors.pdf</a>
CAPEX hub LNG arctique	~27 Md\$	Yamal LNG project cost – TotalEnergies <a href="https://totalenergies.com/media/news/press-releases/yamal-lng-project-begins-gas-exports">https://totalenergies.com/media/news/press-releases/yamal-lng-project-begins-gas-exports</a>
Prix LNG Asie (proxy long terme)	~10 \$/MMBtu	Reuters Asian LNG spot averages  <a href="https://www.petroskills.com/en/blog/entry/oct19-fac-useful-lng-conversions">https://www.petroskills.com/en/blog/entry/oct19-fac-useful-lng-conversions</a>  <a href="https://www.spglobal.com/energy/en/news-research/latest-news/lng/030625-long-term-lng-contract-tenures-seen-shortening-amid-changing-supply-demand-dynamics">https://www.spglobal.com/energy/en/news-research/latest-news/lng/030625-long-term-lng-contract-tenures-seen-shortening-amid-changing-supply-demand-dynamics</a>
Coût production + liquéfaction + shipping (OPEX)	~6 \$/MMBtu	S&P Global + IEEJ (shipping LNG) <a href="https://eneken.ieej.or.jp/registration/member_login.php?url=%2Fdata%2F8149.pdf">https://eneken.ieej.or.jp/registration/member_login.php?url=%2Fdata%2F8149.pdf</a>  <a href="https://fr.scribd.com/document/427322630/Perhitungan-Liquefaction-Cost">https://fr.scribd.com/document/427322630/Perhitungan-Liquefaction-Cost</a>  <a href="https://eccc.energy/insights/blog-and-updates/the-viability-of-importing-us-lng-to-europe">https://eccc.energy/insights/blog-and-updates/the-viability-of-importing-us-lng-to-europe</a>  <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359431119358399">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359431119358399</a>
Taux d'actualisation	8 %	Références DCF upstream LNG <a href="https://www.sciencedirect.com">https://www.sciencedirect.com</a>

On valorise le potentiel en gaz naturel du United States Geological Survey (USGS) pour le Groenland en partant d'un stock total de ressources  $R = 155\,811\text{BCFG}$  (agrégation East Greenland Rift Basins et West Greenland–East Canada, part située au nord du cercle arctique), exploité sur une durée proxy  $n = 30\text{ans}$  (ordre de grandeur d'un développement gazier offshore arctique), ce qui impose une production moyenne  $Q_{\text{tot}} = R/n \approx 5,19\text{Tcf/an}$  ; comme un hub gazier arctique type, valorisant la production sous forme de LNG, présente une capacité annuelle d'environ  $Q_{\text{ref}} \approx 0,804\text{Tcf/an}$  (capacité LNG  $\sim 16,5\text{ mtpa}$ ), le besoin industriel correspond à  $Q_{\text{tot}}/Q_{\text{ref}} \approx 6,5$ , justifiant une modélisation à sept hubs de taille comparable ( $Q_{\text{hub}} = Q_{\text{tot}}/7 \approx 0,74\text{Tcf/an}$ ) avec duplication des infrastructures fixes ( $\text{CAPEX}_{\text{tot}} = 7 \times 27 = 189\text{Md\$}$ ) ; les revenus et coûts variables restant proportionnels au volume

total produit ( $Rev = Q_{\text{tot,MMBtu}} \times 10$ ,  $OPEX = Q_{\text{tot,MMBtu}} \times 6$ ), le cash-flow annuel agrégé est  $CF \simeq 21,2\text{Md\$/an}$ , et la valeur actuelle nette s'écrit

$$VAN = CF \times \frac{1-(1+0,08)^{-30}}{0,08} - CAPEX_{\text{tot}}, \text{ soit } VAN \simeq \mathbf{49\text{Md\$}}.$$

### Liquides de gaz naturel (NGL)

Paramètre	Valeur	Source externe
Ressources NGL East Greenland Rift Basins	8 121 MMBNGL	USGS Fact Sheet 2007-3077 <a href="https://pubs.usgs.gov/fs/2007/3077/pdf/FS07-3077_508.pdf">https://pubs.usgs.gov/fs/2007/3077/pdf/FS07-3077_508.pdf</a>
Ressources NGL West Greenland– East Canada (north of Arctic Circle)	1 450 MMBNGL	USGS Fact Sheet 2025-3016 <a href="https://pubs.usgs.gov/fs/2025/3016/fs20253016.pdf">https://pubs.usgs.gov/fs/2025/3016/fs20253016.pdf</a>
Capacité fractionateur type	150 kb/j	Industrial Info Resources <a href="https://www.energytransfer.com/natural-gas-liquids/">https://www.energytransfer.com/natural-gas-liquids/</a>
CAPEX fractionateur 150 kb/j	~0,5 Md\$	<a href="https://www.industrialinfo.com/iirenergy/industry-news/article/ngl-projects-under-pressure-due-to-low-prices-and-over-supplied-market--248781">https://www.industrialinfo.com/iirenergy/industry-news/article/ngl-projects-under-pressure-due-to-low-prices-and-over-supplied-market--248781</a>
CAPEX terminal export NGL (400 kb/j)	~1,4 Md\$	ONEOK / MPLX investor reports
Prix composite NGL	6,2 \$/MMBtu	EIA – NGL Composite Price <a href="https://www.eia.gov/naturalgas/monthly/xls/ngm03vmall.xls">https://www.eia.gov/naturalgas/monthly/xls/ngm03vmall.xls</a>
Contenu énergétique moyen NGL	~4,47 MMBtu/bbl	EIA Monthly Energy Review <a href="https://www.eia.gov/totalenergy/data/browser/csv.php?tbl=TA2">https://www.eia.gov/totalenergy/data/browser/csv.php?tbl=TA2</a>
Coût transport + fractionation	~0,10 \$/gal = 4,20 \$/bbl	ONRR (US DOI) <a href="https://onrr.gov/document/Minimum.NGL.Value.pdf">https://onrr.gov/document/Minimum.NGL.Value.pdf</a>

On valorise le potentiel en liquides de gaz naturel (NGL) du United States Geological Survey (USGS) pour le Groenland en partant d'un stock total de ressources

$R = 9\,571\text{MMBNGL}$  (agrégation East Greenland Rift Basins et West Greenland–East Canada, part située au nord du cercle arctique), exploité sur une durée proxy  $n = 30\text{ans}$ , ce qui impose une production moyenne  $Q_{\text{tot}} = R/n \simeq 319\text{MMBbl/an}$  ; comme un hub NGL type (fractionation, stabilisation et export) présente une capacité annuelle d'environ  $Q_{\text{ref}} \simeq 54,8\text{MMBbl/an}$  (fractionateur

~150 kb/j), le besoin industriel correspond à  $Q_{\text{tot}}/Q_{\text{ref}} \simeq 5,8$ , justifiant une modélisation à six hubs de taille comparable ( $Q_{\text{hub}} = Q_{\text{tot}}/6 \simeq 53\text{MMBbl/an}$ ) avec duplication des infrastructures fixes ( $\text{CAPEX}_{\text{tot}} = 6 \times 1,03 \simeq 6,2\text{Md\$}$ ) ; les revenus et coûts variables restant proportionnels au volume total produit ( $\text{Rev} = Q_{\text{tot}} \times 27,7$ ,  $\text{OPEX} = Q_{\text{tot}} \times 4,20$ ), le cash-flow annuel agrégé est  $\text{CF} \simeq 7,5\text{Md\$/an}$ , et la valeur actuelle nette s'écrit

$$\text{VAN} = \text{CF} \times \frac{1-(1+0,08)^{-30}}{0,08} - \text{CAPEX}_{\text{tot}}, \text{ soit VAN} \simeq \mathbf{78\text{Md\$}}.$$