



Observatoire
de la sécurité des flux
et des matières énergétiques

SYNTHÈSE

ANALYSE DE RISQUE DES INFRASTRUCTURES CRITIQUES ÉNERGÉTIQUES OFFSHORE EUROPÉENNES

Janvier 2024





Observatoire
de la sécurité des flux
et des matières énergétiques

L'Observatoire de la sécurité des flux et des matières énergétiques est coordonné par l'IRIS, en consortium avec Enerdata et Cassini, dans le cadre d'un contrat avec la Direction générale des relations internationales et de la stratégie (DGRIS) du ministère des Armées. Il consiste à analyser les stratégies énergétiques de trois acteurs déterminants : la Chine, les États-Unis et la Russie.

Le consortium vise également à proposer une vision géopolitique des enjeux énergétiques, en lien avec les enjeux de défense et de sécurité ; croiser les approches : géopolitique, économique et sectorielle ; s'appuyer sur la complémentarité des outils : analyse qualitative, données économiques et énergétiques, cartographie interactive ; réunir différents réseaux : académique, expertise, public, privé.

www.iris-france.org

© Observatoire de la sécurité des flux et des matières énergétiques - Tous droits réservés

Le ministère des Armées fait régulièrement appel à des études externalisées auprès d'instituts de recherche privés, selon une approche géographique ou sectorielle venant compléter son expertise externe. Ces relations contractuelles s'inscrivent dans le développement de la démarche prospective de défense, qui, comme le souligne le dernier Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale, *« soit pouvoir s'appuyer sur une réflexion stratégique indépendante, pluridisciplinaire, originale, intégrant la recherche universitaire comme des instituts spécialisés »*.

Une grande partie de ces études sont rendues publiques et mises à disposition sur le site du ministère des Armées. Dans le cas d'une étude publiée de manière parcellaire, la Direction générale des relations internationales et de la stratégie peut être contactée pour plus d'informations.

AVERTISSEMENT : Les propos énoncés dans les études et observatoires ne sauraient engager la responsabilité de la Direction générale des relations internationales et de la stratégie ou de l'organisme pilote de l'étude, pas plus qu'ils ne reflètent une prise de position officielle du ministère des Armées.

À PROPOS DES AUTEURS ET AUTRICES DU RAPPORT



Frédéric Jeannin / Chercheur, IRIS

Chercheur au sein du Programme Climat, Énergie et Sécurité à l'IRIS. Il s'est spécialisé sur les enjeux géopolitiques autour des nouvelles technologies de la transition bas-carbone et les chaînes de valeurs des matières premières.



Sami Ramdani / Chercheur, IRIS

Chercheur au sein du Programme Climat, Énergie et Sécurité à l'IRIS et coordinateur de l'Observatoire de la sécurité des flux et des matières énergétiques. Il s'est spécialisé sur la géopolitique de l'énergie et des matières premières.



Phanette Roche-Bruyn / Chercheuse, IRIS

Chercheuse à l'IRIS. Elle travaille principalement sur les questions de responsabilité sociale de l'entreprise.



Julia Tasse / Directrice de recherche, IRIS

Directrice de recherche à l'IRIS et responsable du Programme Climat, énergie et sécurité. Elle codirige l'Observatoire Défense et Climat, projet financé par le ministère des Armées. Ses travaux de recherche portent sur les interactions entre sécurité et climat ainsi que sur les affaires maritimes et l'océan d'un point de vue géopolitique.

Avec la collaboration de **Maxime Farina** et **Maëlys Tanguy**, assistantes de recherche à l'IRIS

RESPONSABLE SCIENTIFIQUE



Emmanuel Hache / Directeur de recherche, IRIS

Directeur de recherche à l'IRIS et responsable scientifique de l'Observatoire de la sécurité des flux et des matières énergétiques. Il s'est spécialisé sur les questions relatives à la prospective énergétique et à l'économie des ressources naturelles.

CARTOGRAPHE



David Amsellem / Directeur, Cassini

Docteur en géopolitique et directeur du cabinet CASSINI. Il est spécialisé sur les questions d'aménagement, de transport public et de gestion des ressources énergétiques, en particulier au Proche et au Moyen-Orient.

Le sabotage des Nord Stream en septembre 2022 a engendré une prise de conscience politique de la vulnérabilité des infrastructures critiques énergétiques offshore européennes. Dans le contexte sécuritaire de la guerre en Ukraine, d'autres événements (Norvège¹, Pays-Bas², Estonie/Finlande³) ont depuis confirmé la nécessité de mener une réflexion sur ce sujet. Ce rapport a pour objectif de mettre en lumière certaines vulnérabilités dans la production et l'approvisionnement en énergie des États membres de l'Union européenne (UE) par une analyse de risque appliquée à quatre études de cas.

Les infrastructures offshore sont soumises à des risques particuliers du fait de leur implantation dans un environnement naturel spécifique et leur caractère souvent transfrontalier. Nous avons donc opté pour une approche multiple (mais non exhaustive) du risque afin d'appréhender ces spécificités et mettre en exergue des enjeux dépassant le domaine de la géopolitique. Nous analysons le risque géopolitique, le risque économique, le risque juridique, le risque réputationnel, le risque lié aux matériaux utilisés et à de possibles ruptures d'approvisionnement (nécessaire pour les opérations ou la maintenance), le risque climatique et le risque cyber. Pour chaque catégorie de risque, nous identifions les aléas possibles en fonction du contexte relatif au secteur analysé (géopolitique, juridique, économique, climatique, etc.) et nous analysons leur intensité potentielle ainsi que, lorsque cela est possible, leur probabilité d'occurrence.

Nous appliquons notre analyse de risque à quatre infrastructures. Nous avons sélectionné une infrastructure pour chacun des secteurs suivants : courant continu haute tension, gaz, pétrole et éolien. Pour dresser un panorama révélateur de la diversité des risques auxquelles sont confrontées les infrastructures critiques énergétiques offshore européennes (en termes d'acteurs géopolitiques/économiques, de contextes juridiques, climatiques, etc.), les quatre infrastructures sélectionnées se situent dans des zones géographiques différentes. Toujours pour rendre compte de cette diversité des risques, nous avons sélectionné des infrastructures à des stades de développement différents. Parmi les quatre infrastructures, deux sont achevées et fonctionnent, deux sont encore des projets en développement.

¹ S.Perez, J.Gasparutto, C.Ricco, « Espionnage : La Norvège accuse la Russie de survols de drones illégaux » . *Franceinfo*, 20 octobre 2022. https://www.francetvinfo.fr/monde/europe/manifestations-en-ukraine/espionnage-la-norvege-accuse-la-russie-de-survol-de-dronesilllegaux_5430112.html.

² Benoît Roux, « Les Pays-Bas accusent un navire russe d'avoir essayé de "cartographier" des parcs éoliens - Le Monde de l'Énergie » . *Le Monde de l'Énergie*, 20 février 2023. <https://www.lemondedelenergie.com/pays-bas-accusent-navire-russe-avoir-essaye-cartographier-parcs-eoliens/2023/02/21/>.

³ Marielle Vitureau, « Pour l'Estonie, la fuite du gazoduc BalticConnector n'a rien d'un accident » . *Courrier international*, 11 octobre 2023. <https://www.courrierinternational.com/article/mer-baltique-pour-l-estonie-la-fuite-du-gazoduc-balticconnector-n-a-rien-d-un-accident>

Les infrastructures sélectionnées sont :

- le **Trans-Mediterranean Pipeline**⁴, un gazoduc reliant l'Algérie à l'Italie en passant par la Tunisie ;
- la plateforme pétrolière du champ norvégien **Johan Sverdrup** ainsi que les éléments la reliant à la côte ;
- le champ éolien **Baltica Offshore Wind Farm**⁵ en développement au large de la Pologne ;
- le **Great Sea Interconnector**⁶, un projet de câble électrique reliant la Grèce à Israël en passant par Chypre.

1. Trans-Mediterranean Pipeline

Le gazoduc Transmed, reliant l'Algérie à l'Italie en passant par la Tunisie, a été inauguré en 1983. Le tronçon offshore du Transmed appartient à la Transmediterranean Pipeline Company Ltd., elle-même détenue à parts égales par le producteur/fournisseur italien, ENI, et le producteur/fournisseur de gaz verticalement intégré de l'État algérien, la Sonatrach. Transmed S.p.A. est le gestionnaire de réseau de transport opérant la section offshore du gazoduc. L'entreprise est détenue conjointement par SeaCorridor (coentreprise d'ENI et de Snam) et la Sonatrach. La section offshore relie la station de compression de Cap Bon en Tunisie au point d'entrée du réseau italien à Mazara del Vallo, en Sicile.

Les capacités de transport du Transmed sont aujourd'hui de 36 milliards de m³ (Gm3) par an. En 2022, l'Italie a importé 26,5 Gm3 par le Transmed (dont 4 Gm3 au marché spot), ce qui représente environ la moitié des exportations gazières algériennes vers l'UE. L'Algérie fournit environ 12% des importations de gaz de l'UE. ENI et la Sonatrach se sont accordés pour augmenter progressivement les flux de 9 Gm3/an supplémentaires d'ici 2024.

Conclusion de l'analyse de risque

La volatilité des cours du gaz et surtout la diminution programmée de la demande gazière européenne menacent fortement l'usage futur du Transmed.

⁴ Transmed, « Company », <https://www.transmed-spa.it/?lingua=2>

⁵ Baltica Energy, <https://baltica.energy/>

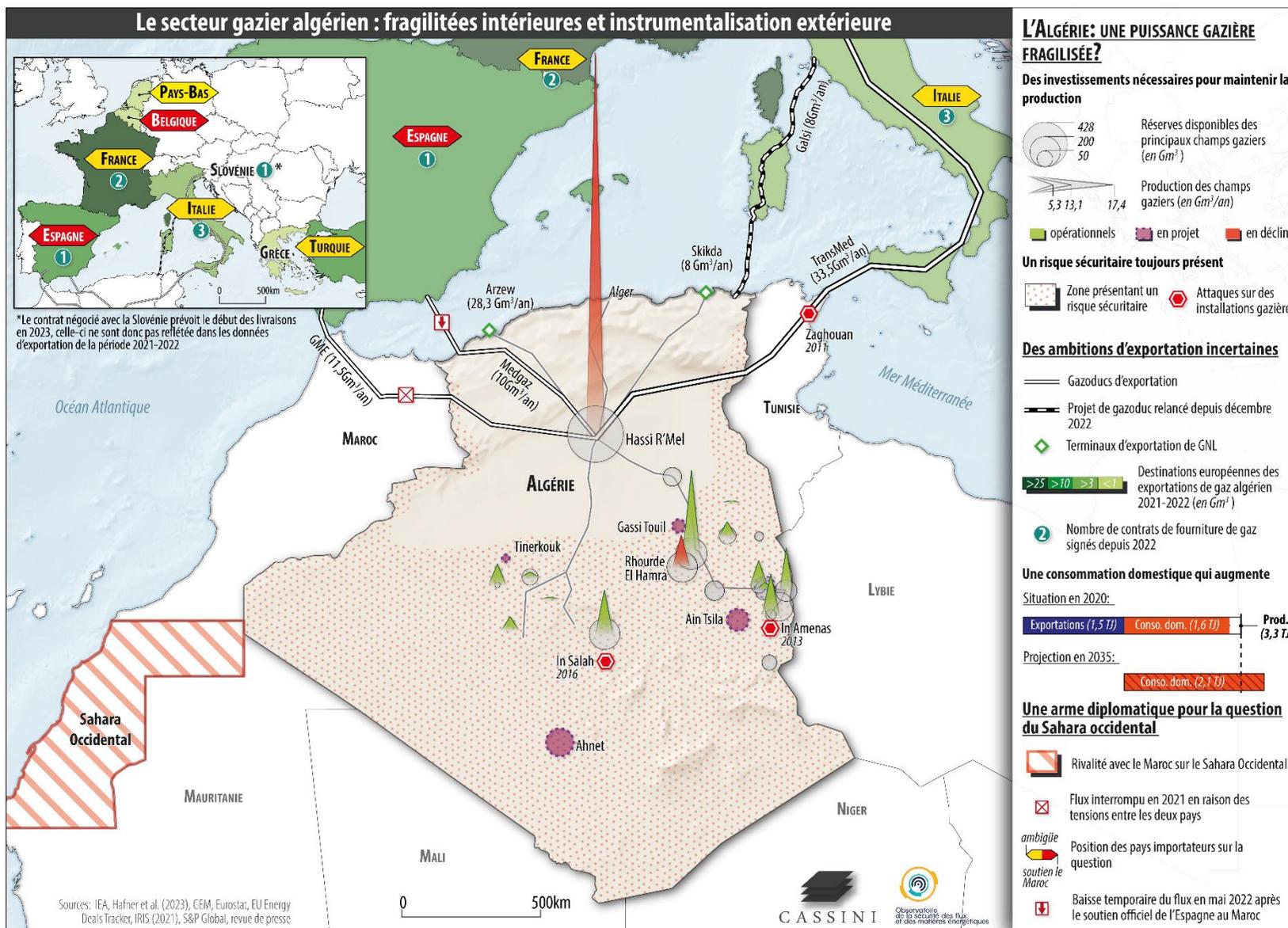
⁶ Euroasia Interconnector, <https://euroasia-interconnector.com/>

À l'horizon 2030, la situation légale de l'infrastructure est à surveiller. La dérogation permettant à l'infrastructure de ne pas appliquer les normes européennes sera probablement renouvelée, mais si cela n'était pas le cas, son modèle économique serait déstabilisé.

Sur le plan géopolitique, il est peu probable que l'Algérie interrompe ses approvisionnements, mais elle pourrait exiger une hausse des tarifs du gaz vendu à l'Italie en cas de tensions diplomatiques avec ce pays. Le risque de sabotage paraît actuellement limité, mais la situation sécuritaire au Maghreb pourrait rapidement se détériorer.

D'un point de vue climatique, la partie offshore de l'infrastructure présente des risques faibles, et les points de vigilance portent principalement sur les stations de compression se situant de part et d'autre du canal de Sicile. Elles sont exposées aux feux de forêt, aux submersions, aux ondes de tempête et aux tempêtes/Medicane (ouragans méditerranéens).

Carte 1 – Le secteur gazier algérien : fragilités intérieures et instrumentalisation extérieure



2. Johan Sverdrup

Johan Sverdrup est le troisième plus grand gisement pétrolier du plateau continental norvégien avec des ressources attendues de 2,7 milliards de barils d'équivalent pétrole. Il représente environ un tiers de la production norvégienne et peut répondre à 6-7 % de la demande quotidienne de pétrole en Europe. Il est opéré par l'entreprise norvégienne Equinor et sa propriété se répartit ainsi : Equinor Energy AS 42.62 %, Aker BP 31.57 %, Petoro AS 17.36 % et TotalEnergies EP Norge AS 8.44 %. Le pétrole est acheminé de la plateforme d'extraction aux stockages souterrains du terminal de Mongstad par un oléoduc de 283 km de long. Le terminal a une capacité de stockage de 9,4 millions de barils. La base d'approvisionnement de Mongstad joue un rôle essentiel dans la chaîne d'approvisionnement, car elle fournit les matériaux nécessaires aux opérations offshore et offre des possibilités de stockage pour les pièces détachées, l'approvisionnement en fluides, etc.⁷.

Conclusion de l'analyse de risque

Bien que la réputation de Johan Sverdrup puisse être entachée par son impact climatique et/ou les liens de l'un de ses actionnaires avec des crimes de guerre, la société civile semble disposer d'un pouvoir de nuisance très limité. L'infrastructure étant en fonctionnement, à part en cas d'incident engendrant de la pollution, elle ne devrait pas particulièrement cristalliser de contestations.

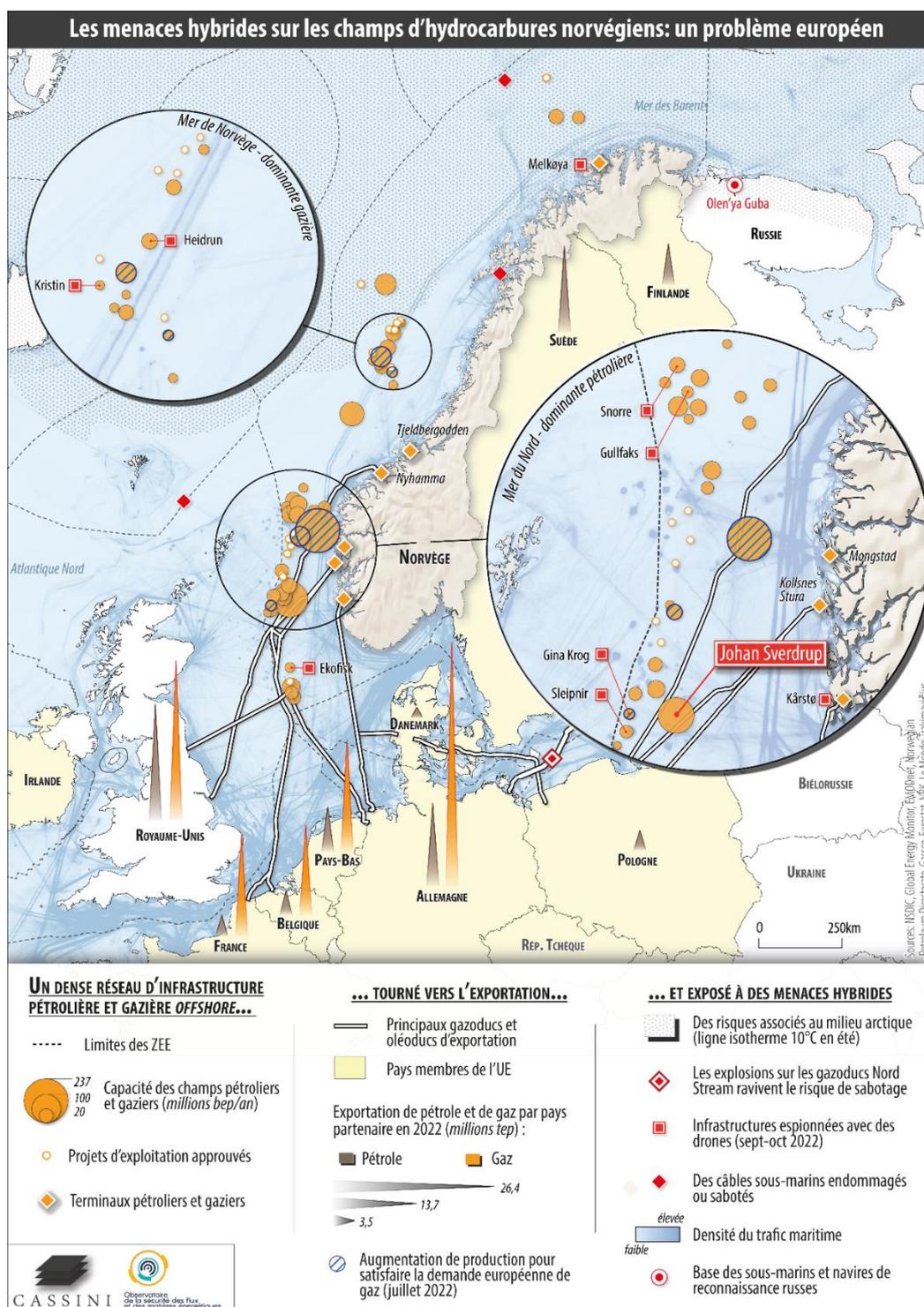
Dans le contexte de la guerre en Ukraine, alors que les hydrocarbures russes sont en retrait du marché européen, la Norvège s'est imposée comme le principal partenaire énergétique de l'UE. Cela en fait une cible de premier ordre pour un éventuel sabotage russe. Outre les attaques physiques, un sabotage pourrait également être réalisé par des moyens cyber. La numérisation croissante des infrastructures énergétiques étend la surface d'attaque.

Le puits de pétrole de Johan Sverdrup étant à une profondeur importante (1 900m sous terre), c'est davantage les infrastructures en surface qui présentent des risques. Elles sont exposées aux vents violents et aux tempêtes (dont l'intensité devrait augmenter) : ces derniers, en touchant les plateformes et équipements, pourraient causer des dommages suffisants pour altérer le processus d'extraction, voire le mettre à l'arrêt plus ou moins régulièrement afin d'effectuer des réparations. Il est cependant peu probable que cela la rende inopérante, encore moins avant 2070, date prévue pour la fin de l'exploitation. Par ailleurs, comme pour beaucoup d'autres secteurs, la hausse des températures peut aussi avoir un fort impact sur la main-d'œuvre et de ce fait sur l'extraction et la production. Globalement, le niveau de risque

⁷ Mongstad Industrial Park. "Equinor at Mongstad Industrial Park". (s.d.) <https://www.mongstadindustrialpark.no/mongstad-today/equinor-at-mongstad/>.

climatique associé à la structure est relativement faible : d'ici 2070, les effets du changement climatique vont très probablement avoir un impact sur la structure et le processus d'extraction pouvant le mettre à l'arrêt, mais il apparaît peu probable que la structure devienne inopérante. D'autant plus que l'Union européenne et la Norvège disposent des entreprises et du savoir-faire nécessaires au maintien de ce type d'infrastructures.

Carte 2 – Les menaces hybrides sur les champs d'hydrocarbures norvégiens : un problème européen



3. Baltica 2

Baltica 2 est l'une des deux phases de développement de la Baltica Offshore Wind Farm (OWF). La Baltica OWF sera développée dans la partie polonaise de la mer Baltique, entre Łeba et Ustka. La distance entre les éoliennes les plus proches et le rivage sera d'au moins 25 km. Les infrastructures terrestres du parc éolien seront situées dans la commune de Choczewo. Baltica 2 est prévue pour 2027 avec une capacité approximative de 1,5 GW. Le projet est porté en coentreprise à parts égales par PGE, le plus grand producteur d'électricité de Pologne, et Ørsted, une entreprise danoise leader mondial de l'éolien offshore.

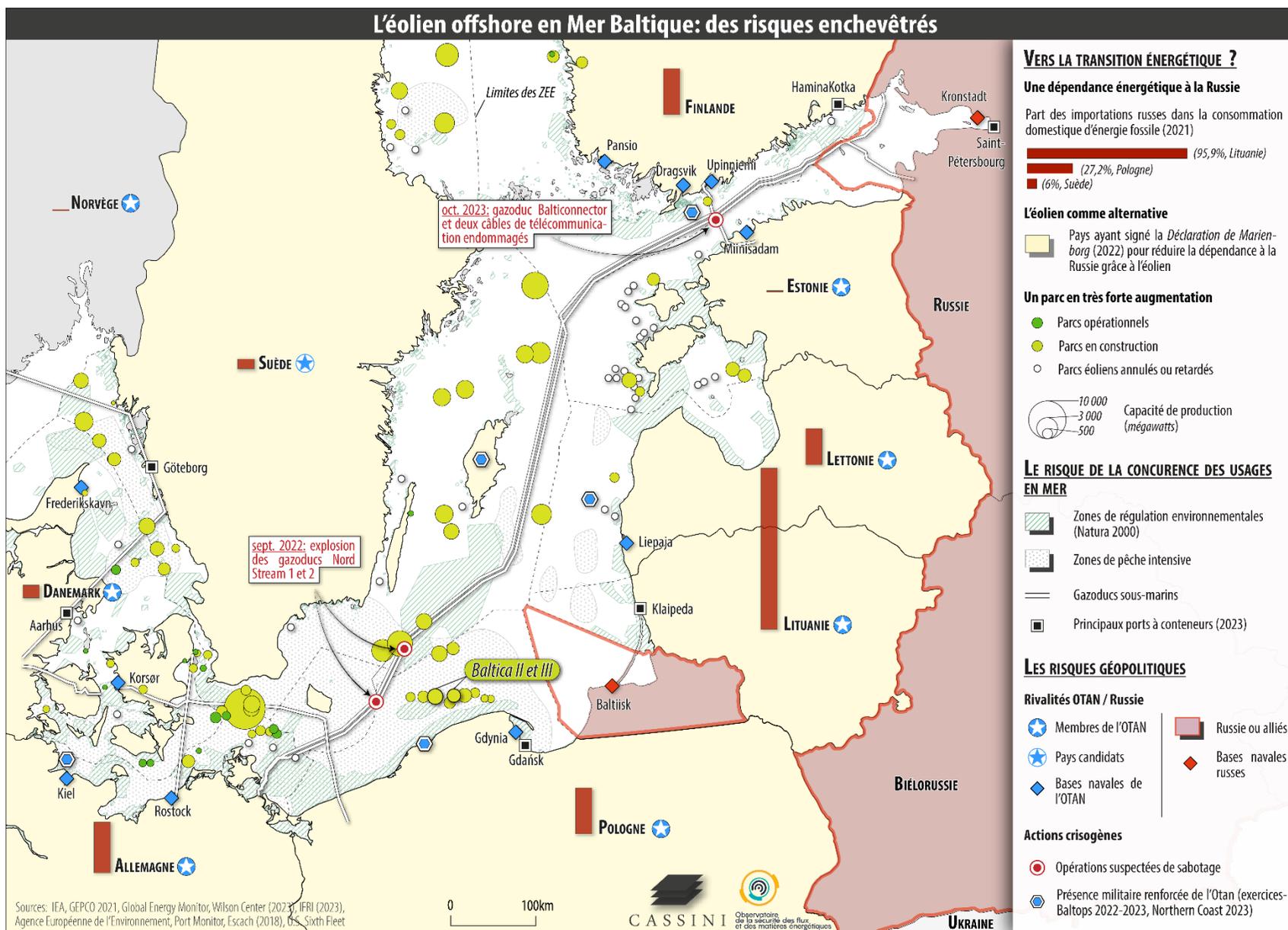
Conclusion de l'analyse de risque

Quelques incertitudes planent sur la concrétisation de la décision finale d'investissement. Cependant, celle-ci ne devrait pas être compromise étant donné l'état d'avancement du projet. Des perturbations sur les chaînes d'approvisionnement en cuivre, en aluminium et en aimants permanents, pourraient conduire à une révision des coûts à la hausse, ralentir le développement du projet et impacter sa rentabilité.

Alors que la sécurité des infrastructures énergétiques est un aspect important du conflit russo-ukrainien, le système énergétique polonais pourrait être une cible d'un éventuel sabotage russe étant donné l'important soutien apporté à l'Ukraine par la Pologne. Outre les attaques physiques, un sabotage pourrait également être réalisé par des moyens cyber. Le caractère offshore de l'infrastructure augmente le recours aux moyens de contrôle à distance, ce qui étend la surface d'attaque.

L'élévation anticipée du niveau de la mer et de la charge des vagues peut endommager et déstabiliser les éoliennes et l'infrastructure qui les entoure. Un deuxième point de vigilance doit être souligné : l'arrivée de températures anormalement élevées en été pourrait provoquer un arrêt temporaire ou durable, selon le dommage produit, du fonctionnement d'une partie des capacités de fonctionnement de l'infrastructure. Il semble dès lors nécessaire de revoir à la hausse la résistance des composants à l'érosion, la charge des vagues et les températures extrêmes dans la conception de ce type de projet.

Carte 3 – L'éolien offshore en Mer Baltique : des risques enchevêtrés



4. Great Sea Interconnector

Le projet a été lancé en janvier 2012 par EuroAsia interconnector Limited, une entreprise basée à Chypre. Il est considéré comme un Projet d'intérêt commun européen depuis la publication de la première liste en 2013. En octobre 2023, EuroAsia interconnector Limited a transmis la propriété et la responsabilité du développement du projet à IPTO, le gestionnaire de réseau de transport électrique grec. Depuis décembre 2023, le projet qui se nommait EuroAsia interconnector, se nomme Great Sea Interconnector.

Long de 1 208 km, le Great Sea Interconnector serait le plus long câble électrique sous-marin du monde. Il est prévu pour partir de Hadera en Israël, puis connecter Chypre à Agios Theodoros. À Chypre, la section terrestre va de Agios Theodoros à la station de conversion de Kofinou (13 km). De là, le Great Sea Interconnector doit connecter la Grèce à Korakia en Crète. En Crète, la section terrestre va de Korakia à la station de conversion de Damasta, sur une distance de 10 km. Une fois construit, le câble sera enfoui d'au moins deux mètres sur l'ensemble du parcours. Seuls les éléments tels que les stations de conversion seront en surface. Achevée, l'infrastructure aurait une capacité installée de 2 000 MW.

Le Great Sea Interconnector romprait l'isolement énergétique de Chypre, permettrait à Israël et Chypre de valoriser leurs ressources en gaz en exportant de l'électricité et favoriser le développement des énergies renouvelables dans la région.

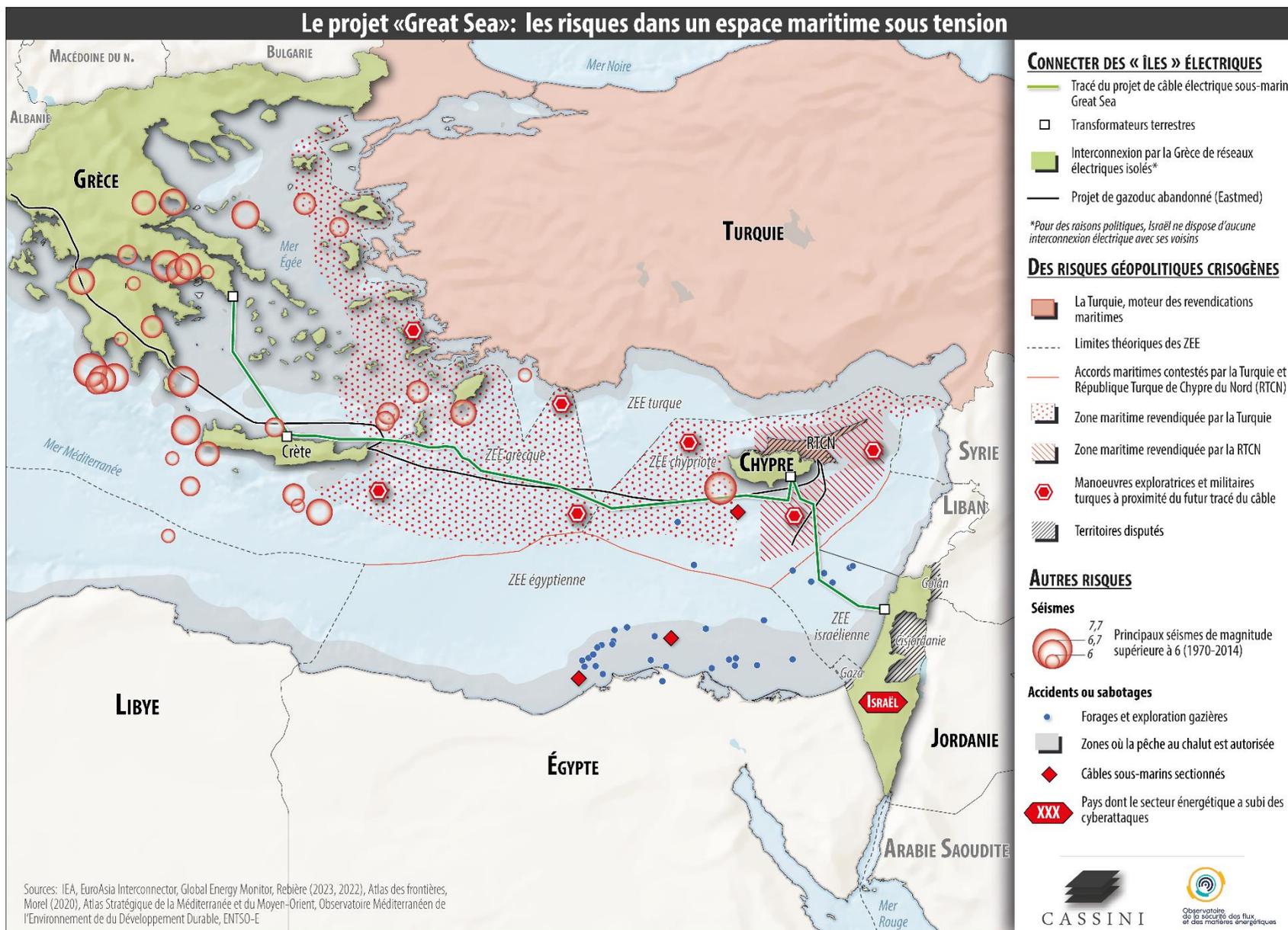
Conclusion de l'analyse de risque

Les difficultés à sécuriser des financements pourraient ralentir, voir compromettre, la réalisation du projet, d'autant plus si des perturbations sur les chaînes d'approvisionnements conduisent à une inflation des prix du cuivre et de l'aluminium. Le Great Sea Interconnector se construit dans une région extrêmement sensible géopolitiquement. L'aspect géopolitique est prépondérant et transparaît au travers des enjeux légaux et réputationnels. Pour le moment, les acteurs régionaux sources d'instabilité dans la région (Turquie, Israël...) ne sont pas des obstacles à la réalisation du projet, mais la situation sécuritaire de la région pourrait rapidement se détériorer ce qui pourrait engendrer son ralentissement voire son abandon. Par ailleurs, le projet est révélateur du rôle croissant que la Chine est amenée à jouer dans la géopolitique mondiale de l'énergie. L'électrification des systèmes énergétiques et l'approfondissement de leur intégration pourraient lui conférer une grande influence politique et économique en Europe et internationalement.

Les conséquences du dérèglement climatique peuvent se répercuter sur l'infrastructure et accroître ses vulnérabilités. La montée des eaux et l'intensité accrue des tempêtes renforcent le risque de submersion des stations de conversion et l'érosion de câbles terrestres moins

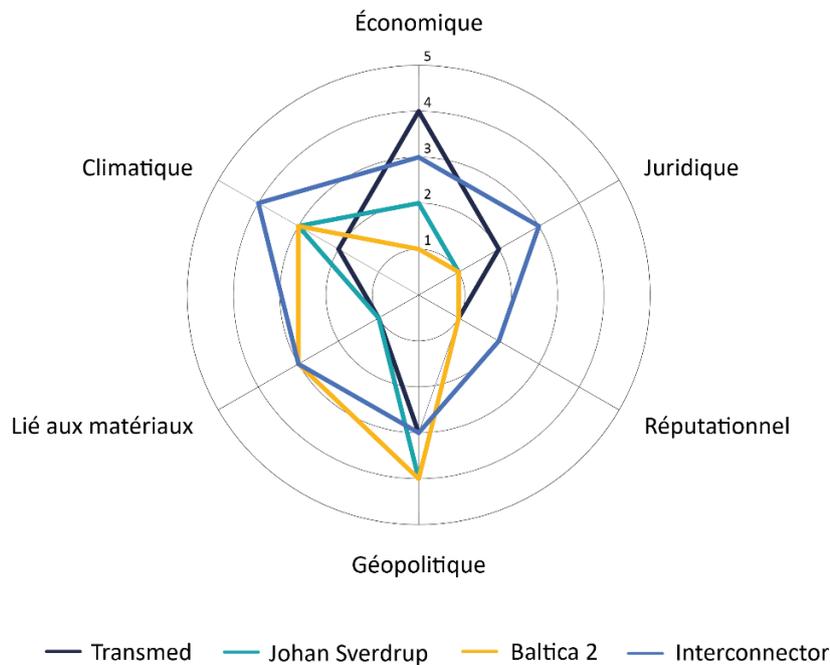
résistants à l'eau. A contrario, en période de forte chaleur, les machines et stations de conversion peuvent se retrouver en situation de surchauffe, ou subir un incendie. L'élévation des stations de conversion, la résistance étendue des composants à l'eau et la protection de certains éléments de l'infrastructure contre les risques d'incendie devraient ainsi faire l'objet d'attention particulière dans la phase de conception du projet.

Carte 4 – Le projet « Great Sea » : les risques dans un espace maritime sous tension



Conclusion

Graphique : Matrice comparative des risques des infrastructures Trans-Mediterranean Pipeline (Transmed), Johan Sverdrup, Baltica 2 et Great Sea Interconnector (Interconnector)



La volonté des Européens de réduire drastiquement leur consommation de gaz menace l'usage futur des infrastructures gazières et donc leur rentabilité. Le cas de Johan Sverdrup montre que le seuil de rentabilité de certaines exploitations pétrolières leur permettrait de rester économiquement viables même dans un monde qui aurait drastiquement diminué sa consommation de pétrole où les cours seraient extrêmement bas. Le florissement de projets d'énergies renouvelables dans certaines régions, comme l'éolien en mer Baltique, peut créer une situation de concurrence pour l'accès au financement. La situation économique d'Ørsted, leader de l'éolien offshore, expose la pression mise sur les chaînes d'approvisionnement en raison de la situation géopolitique et économique mondiale. Ces chaînes d'approvisionnement sont de plus en plus complexes et sensibles à des facteurs comme la déstabilisation des voies maritimes ou encore l'inflation⁸.

⁸ Baltica 2+3, PGE and Ørsted have contracted supply of all key components for offshore part of Baltica 2, 30 octobre 2023, consulté en décembre 2023, <https://baltica.energy/en/news/2023/10/pge-and-orsted-have-contracted-supply-of-all-key-components-for-offshore-part-of-baltica-2>

Le secteur des hydrocarbures est particulièrement sensible au risque **réputationnel**. Premièrement en raison de son impact climatique, un impact dont l'acceptabilité diminuera au fur et à mesure que les objectifs climatiques gagnent en ambition. Deuxièmement, ce secteur est souvent associé à des violations des droits humains. En effet, les sociétés pétrogazières opèrent à une échelle internationale ce qui engendre un risque de « contamination » des projets européens par des actions se déroulant dans des territoires où l'État de droit est bien plus précaire. Toutefois, l'exemple du Great Sea Interconnector montre que les autres secteurs énergétiques ne sont pas exempts.

Les infrastructures offshore de transport d'énergie semblent plus exposées au **risque juridique** que les infrastructures de production d'énergie du fait de leur caractère transnational impliquant souvent des pays tiers. A contrario, ce sont les infrastructures de production énergétiques qui sont davantage exposées aux **risques climatiques** : vents, vagues, températures extrêmes peuvent déstabiliser certaines infrastructures et freiner la productivité de la main-d'œuvre. Ces aléas peuvent également affecter l'accès à l'infrastructure. Les risques climatiques peuvent cependant être anticipés et les infrastructures adaptées. Pour cette raison, et parce que leurs impacts n'impliqueront sans doute pas une rupture de l'activité, les risques climat sont globalement modérés. **Le risque matériaux** s'avère minime pour les infrastructures déjà opérationnelles et conçues pour rester opérationnelles pendant plusieurs décennies. En revanche, la fluctuation des cours de certaines matières critiques, comme le cuivre, l'aluminium et les terres rares, peuvent être un facteur d'incertitude sur des projets en développement. Le coût de déploiement pouvant être brutalement revu à la hausse, à la suite de perturbations sur des chaînes d'approvisionnement concentrées auprès d'un nombre limité de fournisseurs.

Le **risque cyber** est souvent mis en avant pour les infrastructures du secteur renouvelable du fait de la numérisation croissante des systèmes qui est associée au développement de ce genre d'infrastructures. Nous constatons cependant que ce risque est également croissant pour les infrastructures du secteur des hydrocarbures dont la modernisation implique également une grande part de numérisation. L'évolution technologique rapide du secteur numérique rend difficile l'évaluation du risque cyber. Le risque cyber implique un « effet domino » potentiel qui peut impacter de manière globale un système énergétique et dont le pouvoir de paralysie est important.

Le secteur des hydrocarbures est particulièrement sensible au risque **réputationnel**. En outre, les contraintes de l'Espagne et l'Italie relativement aux exportations de gaz algérien nous enseignent que la redondance des infrastructures est une clé de la **sécurité énergétique**. Cette redondance permet en effet de minimiser le risque de défaillance, mais aussi le risque relatif

au prix. Cela constitue également un facteur de compétitivité et de concurrence pour l'acheteur de la commodité énergétique. Cependant, assurer la redondance des infrastructures implique de développer des surcapacités ce qui augmente le risque de faible rentabilité des projets à court terme et, à long terme, le risque de détenir en portefeuille des actifs échoués. Ce **risque économique** apparaît comme « le prix » de la sécurité énergétique.

Au début des années 2000, la perception du **risque géopolitique** était étroitement associée aux groupes terroristes. Cette menace est loin d'avoir disparu, mais elle semble être de second ordre par rapport aux risques géopolitiques engendrés par les tensions interétatiques. La guerre de haute intensité prend désormais place sur le continent européen alors que l'espace méditerranéen connaît également une recrudescence des tensions. La menace la plus prégnante en cette période pour les infrastructures énergétiques critiques offshores européennes est le risque géopolitique incarné par la Russie.

Dans le contexte de la guerre en Ukraine, le secteur gazier a exposé les risques engendrés par le contrôle des infrastructures de transport par un État tiers (potentiellement hostile). Les Européens étaient conscients de ces risques dès la fin des années 2000 et n'ont pourtant pas sécurisé leur système gazier assez rapidement, avec de graves conséquences pour l'approvisionnement de l'UE. Un **risque géopolitique** comparable se constitue par la prise de participations d'entreprises chinoises au sein des réseaux électriques depuis une dizaine d'années.

La gestion **du risque géopolitique** opérée par les autorités se doit d'avoir une approche globale. En effet, nous pouvons constater que les menaces juridiques, économiques, réputationnelles peuvent être des modes d'expression de la menace géopolitique. Les risques auxquels sont confrontées les infrastructures énergétiques offshore européennes nécessitent souvent une gestion collaborative entre les membres de l'UE et des États tiers. Dans certains cas et pour certains aspects, cette gestion peut être institutionnalisée comme dans le cadre de l'OTAN⁹.

⁹ AFP, « Dix pays d'Europe du nord vont augmenter leur présence militaire en mer Baltique », 28 novembre 2023. https://www.connaissancedesenergies.org/afp/dix-pays-deurope-du-nord-vont-augmenter-leur-presence-militaire-en-mer-baltique-231128?utm_source=newsletter&utm_medium=fil-info-energies&utm_campaign=newsletter/cde-aujourd'hui-29-novembre-2023

L'ANALYSE GÉOPOLITIQUE DES ENJEUX ÉNERGÉTIQUES EN MATIÈRE DE DÉFENSE ET DE SÉCURITÉ

L'Observatoire de la sécurité des flux et des matières énergétiques est coordonné par l'IRIS, en consortium avec Enerdata et Cassini, dans le cadre d'un contrat réalisé pour le compte de la Direction générale des relations internationales et de la stratégie (DGRIS) du ministère des Armées. Il est coordonné par Sami Ramdani, chercheur à l'IRIS, et rassemble une équipe d'une vingtaine de chercheurs et professionnels.



www.iris-france.org

