



Observatoire
de la sécurité des flux
et des matières énergétiques

Rapport

LA STRATÉGIE RUSSE DE LIMITATION DES EXPORTATIONS DE GAZ VERS L'UE : UNE COMPOSANTE DE L'INVASION DE L'UKRAINE

Mai 2023





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 DU RAPPORT



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.

En collaboration avec



Brévenn Giacconi / Assistant de recherche, IRIS

Titulaire d'un master Russie-Europe médiane de l'Université de Genève et en finalisation d'un Master en Économie de l'énergie co-porté par le CEA, l'IFP et l'Université Paris-Saclay.

RESPONSABLE SCIENTIFIQUE ET COORDINATEUR



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.



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.

CARTOGRAPHES



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.



Romain Vinadia / Analyste, Cassini

Docteur de l'Institut français de Géopolitique (Paris 8), analyste au sein du cabinet CASSINI et pilote de la production cartographique de cet observatoire.

TABLE DES MATIÈRES

ÉTAT DES LIEUX DU SECTEUR GAZIER RUSSE.....	7
1. Structure des réserves, de la production et des exportations de gaz russe.....	8
2. La place du gaz dans l'économie russe	11
UNE STRATÉGIE RUSSE DE LIMITATION DES EXPORTATIONS VERS L'UE INITIÉE EN 2021	13
1. Les exportations de Gazprom vers l'UE en 2021 inférieures aux années précédentes	17
2. Gazprom avait la capacité d'exporter plus.....	18
3. Gazprom a limité ses exportations en sous-utilisant certains gazoducs	18
4. Gazprom n'a pas rempli ses capacités de stockage en Europe	24
5. Objectifs potentiels de la limitation des exportations	27
UNE STRATÉGIE RUSSE DE LIMITATION DES EXPORTATIONS VERS L'UE ACCENTUÉE EN 2022.....	33
1. Mars 2022 - Le décret présidentiel imposant le paiement en rouble des approvisionnements gaziers.....	34
2. Mai 2022 - l'adoption de contre-sanctions russes	47
3. Mai 2022 - Gazprom réduit le transit <i>via</i> l'Ukraine.....	54
4. Juin/août 2022 - réduction puis interruption du flux du <i>Nord Stream</i> pour problèmes techniques.....	56
LES CONSÉQUENCES DE LA STRATÉGIE DE LIMITATION DES EXPORTATIONS DE GAZPROM.....	61
1. La Russie laisse la place aux autres fournisseurs sur le marché européen	62
2. Des revenus records pour le budget fédéral mais un avenir financier incertain pour Gazprom	64
3. Une baisse de production record pour Gazprom en 2022.....	65
LA RUSSIE N'A PAS TOTALEMENT ABANDONNÉ LE MARCHÉ EUROPÉEN.....	68
1. Une hausse des exportations de GNL russe vers l'UE dont il serait risqué de se passer.....	70
2. Un hub turc pour « blanchir » le gaz russe ?	75
CONCLUSION.....	84
ANNEXES.....	88
Annexe 1 - Cours du gaz selon les hubs.....	89
Annexe 2 - Qu'est-ce qu'un hub ?	90
BIBLIOGRAPHIE	91

L'année 2021 a posé les conditions d'une situation énergétique difficile pour les Européens dès le début de l'année 2022. La reprise économique mondiale post crise sanitaire a tendu le marché du gaz naturel liquéfié (GNL) et Gazprom a commencé à limiter ses exportations vers l'Union européenne (UE). L'invasion de l'Ukraine débutée le 24 février 2022 par la Russie a accentué les dynamiques initiées en 2021 sur les marchés de l'énergie. La stratégie adoptée par Gazprom dans ce contexte économique a entraîné une très importante hausse des prix du gaz sur le marché de gros de l'UE, culminant à 340 euros/MWh le 26 août 2022, alors que ce prix était légèrement inférieur à 30 euros/MWh un an auparavant.

Le prix du gaz se répercutant sur celui de l'électricité, cela a incité les Européens à engager une réforme de leur marché de l'électricité. D'autres mesures ont également été adoptées par les décideurs européens pour faire face aux agissements de Gazprom. Le 18 mai 2022, la Commission européenne a présenté un plan visant à rendre l'UE indépendante des combustibles fossiles russes à l'horizon 2030. Baptisé *RepowerEU*, il repose sur trois piliers : la diversification des approvisionnements énergétiques, les économies d'énergie (efficacité et sobriété énergétiques) et la montée en puissance des énergies renouvelables. Le plan *RepowerEU* fixe des objectifs plus ambitieux que le plan « Ajustement à l'objectif 55 » en termes d'efficacité et de sobriété énergétiques ainsi que de développement des énergies renouvelables¹.

Ce contexte a permis au concept de sobriété énergétique de pénétrer les discours des dirigeants politiques européens. En France, le 6 octobre 2022, la Première ministre, Élisabeth Borne, a annoncé un plan national de sobriété énergétique visant à réduire la consommation d'énergie de 10 % dans les deux années à venir grâce à la contribution des entreprises, des collectivités publiques et des particuliers. La planification de la sobriété est une nécessité. En effet, au niveau européen, un objectif de 15 % de réduction de la consommation de gaz avait été fixé pour la période d'août à novembre 2022. Selon Eurostat, cet objectif a été dépassé, la baisse ayant atteint 20,1 %. Un automne et un début d'hiver aux températures particulièrement clémentes ont contribué à limiter la demande. Toutefois, cette dynamique ne résulte pas d'une sobriété planifiée, elle est plutôt le reflet d'une destruction de la demande énergétique (sites de production à l'arrêt, en faillite ou délocalisés) que d'une réduction structurelle des consommations.

Cette étude analyse en détail les éléments déclencheurs et accélérateurs, des bouleversements que connaissent les marchés énergétiques européens aujourd'hui : la stratégie russe de limitation des exportations de gaz vers l'UE. Cette stratégie a été initiée en amont de l'invasion de l'Ukraine par la Russie et a été poursuivie au fur et à mesure de la

¹ Commission européenne, *REPowerEU: A plan to rapidly reduce dependence on Russian fossil fuels and fast forward the green transition*, 18 mai 2022.



progression du conflit. Ce rapport étudie ainsi les moyens employés par la Russie pour limiter l’approvisionnement des Européens. Il présente les conséquences de cette stratégie pour le secteur gazier russe et expose les moyens par lesquels les acteurs russes pourraient conserver une présence sur le marché européen.



ÉTAT DES LIEUX DU SECTEUR GAZIER RUSSE

1. Structure des réserves, de la production et des exportations de gaz russe

En 2020, la Russie disposait de réserves estimées à 37,6 trillions de m³, soit environ 20 % des réserves mondiales². La Russie est, avec l'Iran (17,1 %), le seul pays possédant plus de 10% des réserves mondiales. Ces réserves sont en augmentation depuis le début des années 2000 (33,2 trillions de m³ en 2000). La part de la Russie dans les réserves mondiales est également en hausse, en 2013 elle était de 16,8% et a atteint 19,9% en 2020³.

Selon le *BP Statistical Review of World Energy 2021*, le ratio réserve/production (R/P) de la Russie indique une exploitation possible des réserves à 59 années en maintenant la production au niveau actuel. Ce ratio est supérieur à celui de producteurs comme les États-Unis (14 années) ou l'Australie (17 années), mais inférieur au ratio d'États rentiers comme le Turkménistan (230 années), l'Iran (128 années) ou encore le Qatar (144 années) qui ont des stratégies de production moins intensives⁴⁵. L'augmentation des réserves russes résulte de la mise en valeur de certaines zones, principalement les champs de Shtokman et de la péninsule de Yamal. La fonte du permafrost pourrait néanmoins rendre l'exploitation plus complexe dans l'Arctique, et donc réduire les réserves russes.

Les réserves russes se répartissent en plusieurs grands bassins de production.⁶ Le plus important est le bassin de Sibérie occidentale, avec notamment les champs d'Urengoy, de Yamburg et de Bovanenkovo dans la péninsule de Yamal. Viennent ensuite les champs de la Volga-Oural, ceux de Petchora reliés à la mer de Barents où se situe le champ de Shtokman. La Sibérie orientale et la zone de Sakhaline produisent du gaz en quantité moindre. La Sibérie occidentale, la zone la plus productrice et avec le plus de réserves prouvées, connaît un développement dynamique de projets dans la péninsule de Yamal. Cependant, si le déclin de la production mature a jusqu'ici pu être compensé, notamment grâce au développement des réserves en Arctique, la capacité à exploiter les réserves découvertes, mais non développées semble incertaine, compte tenu du rôle majeur des technologies occidentales dans le

² BP, *Statistical Review of World Energy 2021*, 2021.

³ *Ibid.* BP, *Statistical Review of World Energy 2014*, 22 août 2014.

<http://large.stanford.edu/courses/2014/ph240/milic1/docs/bpreview.pdf>

BP, *Statistical Review of World Energy 2021*, 2021. <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-full-report.pdf>

⁴BP, *Statistical Review of World Energy 2021*, 2021. <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-full-report.pdf>

⁵Discours d'Alexei Miller lors de la conférence téléphonique de Nouvel An, Telegraph, 28 décembre 2022.

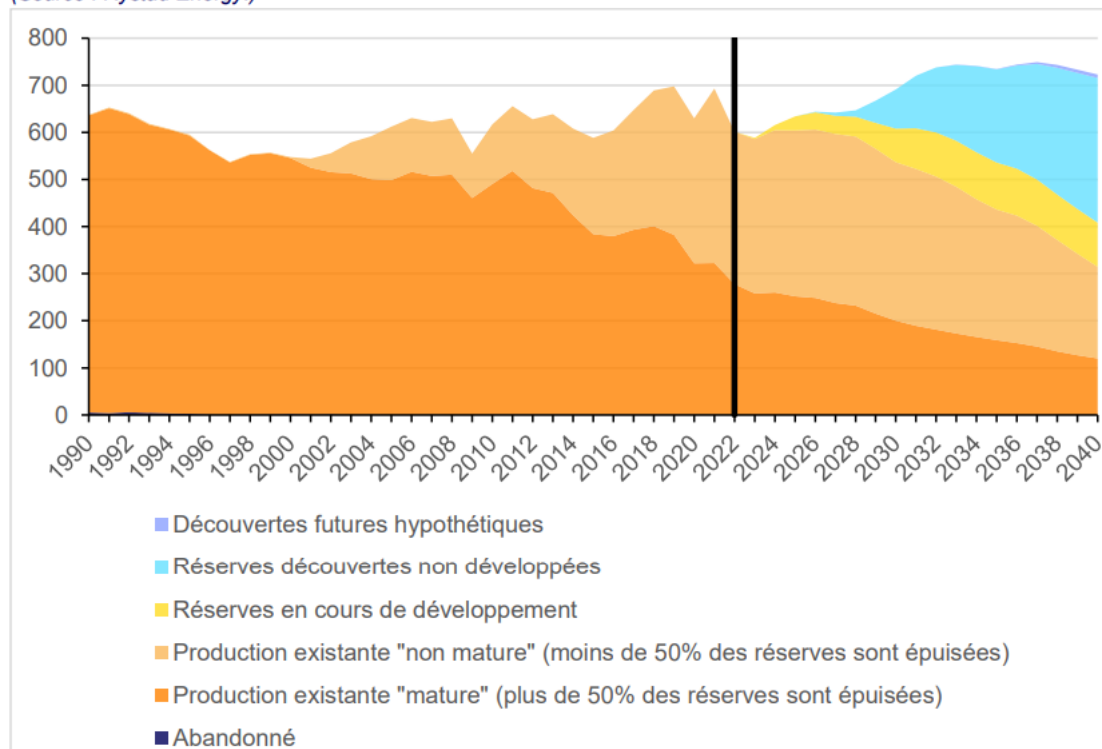
⁶GRAMA Yulia, *The Analysis of Russian Oil and Gas Reserves*, International Journal of Energy Economics and Policy, Vol. 2.2, 2021, pp.82-91.

développement des projets récents (ceux-ci peuvent s'avérer particulièrement techniques notamment dans la péninsule de Yamal)⁷.

Graphique 1 : Production de gaz en Russie par degré de maturité, 1990-2040 ⁸

Figure 9. Production de gaz en Russie par degré de maturité, 1990-2040.

(Source : Rystad Energy.)



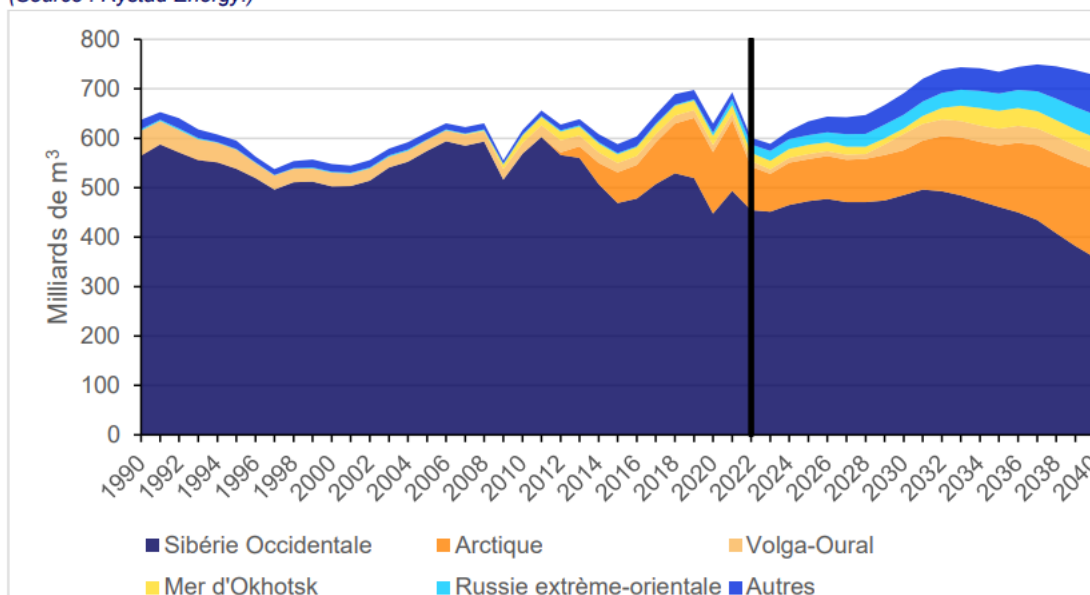
⁷ The Shift Project, *Gaz naturel : quels risques pour l'approvisionnement de l'Union européenne ?*, 6 décembre 2022. <https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2022/12/Gaz-naturel-risques-approvisionnement-UE-The-Shift-Project-pour-DGRIS-Dec-22.pdf>

⁸ *Ibid.*

Graphique 2 : Production de gaz en Russie par zone d'exploitation, 1990-2040 ⁹

Figure 10. Production de gaz en Russie par zone d'exploitation, 1990-2040.

(Source : Rystad Energy.)



10

Historiquement, la Sibérie occidentale est reliée par des gazoducs à l'ouest urbanisé de la Russie et aux consommateurs européens. Cependant, les projets en développement de la péninsule de Yamal sont en grande partie structurés autour d'usines de liquéfaction qui permettent des stratégies d'exportation flexibles à destination de l'Europe ou de l'Asie. Les champs de Sibérie Orientale et de la zone de Sakhaline sont quant à eux uniquement orientés vers les consommateurs asiatiques *via* le gazoduc Force de Sibérie (en direction de la Chine) et les infrastructures GNL. En 2021, la Russie était le premier exportateur mondial avec 241,3 Gm³ de gaz exporté, soit 62 Gm³ de plus que le second exportateur, les États-Unis. Cette année-là, l'Europe a reçu 69 % du volume des exportations russes. Ces dernières sont structurées par les infrastructures russes, le pays disposant d'un important réseau de gazoducs. En 2021, 84 % des exportations russes ont été réalisées *via* gazoducs. Cependant, le secteur GNL se développe et, depuis 2019, la Russie exporte plus de 40 Gm³ par cette voie¹¹.

⁹Ibid.

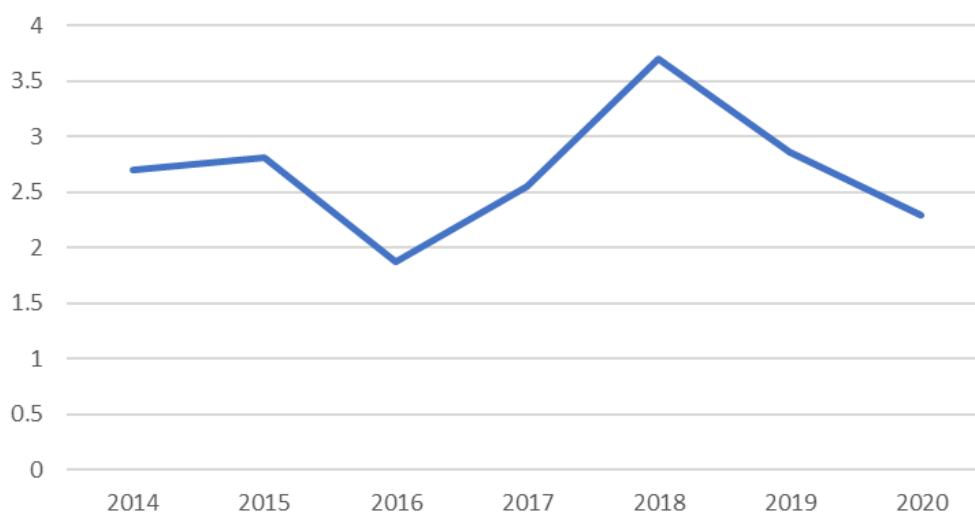
¹⁰ Ibid.

¹¹ BP, *Statistical Review of World Energy, Review of World Energy 2022*, 2022.

2. La place du gaz dans l'économie russe

En 2021, les revenus du pétrole et du gaz représentaient 45 % du budget fédéral de la Russie^{12,13}. Sans les exportations d'hydrocarbures, la balance des paiements russe serait négative¹⁴. En 2021, les cours des hydrocarbures¹⁵ ont permis de dégager un excédent de la balance commerciale russe de 122 milliards de dollars (un record depuis lors battu avec 227 milliards de dollars en 2022). En 2019, année précédant la crise sanitaire, le solde de la balance commerciale était positif de 65 milliards de dollars.¹⁶ Le gaz représente entre 2 et 4 % du PIB russe depuis le début des années 2010¹⁷. Cette part est sensible à la fluctuation des cours du gaz. Selon la Banque Centrale russe, en 2021, le gaz exporté par la Russie a généré 62,5 milliards de dollars de revenus (55,5 milliards de dollars par gazoducs, 7 milliards de dollars par GNL)¹⁸. Ces revenus sont en augmentation par rapport aux années précédant la crise sanitaire. En 2018, le gaz exporté par la Russie a généré 54 milliards de dollars et en 2019, 50 milliards de dollars¹⁹.

Graphique 3 : Part des exportations dans le PIB russe²⁰



¹² AIE, *Energy FactSheet : Why does Russian oil and gas matter ?*, 21 mars 2022.

¹³ Nous ne disposons pas des données pour le gaz seul.

¹⁴ Banque Centrale de Russie, *Russia's balance of payments*, No.4(10), 2021.

¹⁵ En 2021, le prix moyen du gaz était de 16,02\$/MBtu au TTF et le prix moyen du pétrole était de 71\$/baril pour le Brent.

¹⁶ Banque Mondiale, *Current account balance – Russian Federation*, consulté le 25 mars 2023.

¹⁷ Banque Mondiale, *Natural gas rents – Russian Federation*, consulté le 25 mars 2023.

<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.NGAS.RT.ZS?locations=RU>

¹⁸ Banque centrale russe, *Statistiques des exportations de gaz 2021*, consulté le 24 février 2023.

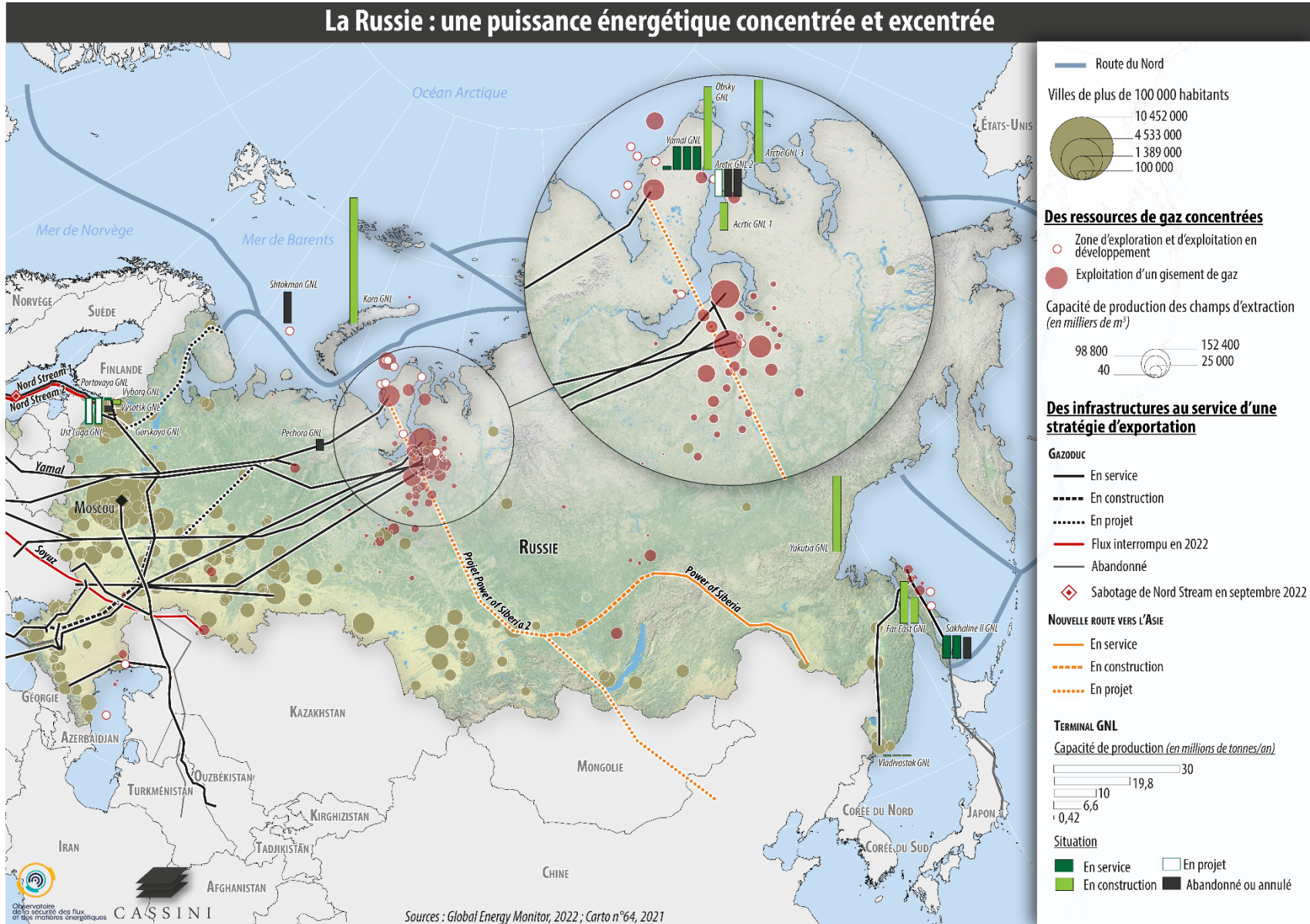
https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https://www.cbr.ru/vfs/eng/statistics/credit_statistics/trade/gas_e.xls&wdOrigin=BROWSELINK

¹⁹ [gas_e.xls \(live.com\)](#)

²⁰ Banque Mondiale, *Natural gas rents – Russian Federation*, consulté le 25 mars 2023.

<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.NGAS.RT.ZS?locations=RU>

Carte 1 – La Russie : une puissance énergétique concentrée et excentrée





UNE STRATÉGIE RUSSE DE LIMITATION DES EXPORTATIONS VERS L'UE INITIÉE EN 2021

À retenir :

- En 2021, Gazprom a privilégié les gazoducs *Nord Stream* et *TurkStream*, lui permettant de contourner les pays de transit comme l'Ukraine et la Pologne.
- L'entreprise russe s'est contentée d'utiliser la voie ukrainienne au minimum prévu par le contrat long terme qu'elle a conclu avec *Naftogaz*, alors que cette voie de transit lui permettrait d'envoyer des volumes beaucoup plus importants (jusqu'à 146 Gm³ selon GTSOU).
- L'absence de contrat de transit à long terme, et donc de clause "ship-or-pay"²¹, via le gazoduc *Yamal* implique qu'il n'y ait pas de plancher comme sur la voie ukrainienne, ce qui a permis à Gazprom de faire de la voie polonaise la variable d'ajustement dans sa stratégie de limitation des exportations vers l'UE.
- De plus, Gazprom a cessé de vendre du gaz sur sa plate-forme électronique et a maintenu les capacités de stockage qu'elle contrôlait en Europe à un niveau extrêmement bas tout au long de l'année.
- Ce comportement, dans un contexte de production importante de gaz en Russie et d'une demande croissante pour les pays de l'UE, diffère de la stratégie observée les années précédentes et des stratégies des autres opérateurs du marché.
- Ce tournant stratégique du comportement de Gazprom au cours de 2021 a pu avoir comme objectif de décrédibiliser l'alternative offerte par le GNL sur le marché au comptant, d'obtenir la certification de l'opérateur du Nord Stream 2, et d'augmenter les recettes d'exportations de l'État russe en amont de l'invasion de l'Ukraine.

²¹ Dans le cadre d'une clause "ship-or-pay", l'opérateur du transit garantit le transport d'une certaine quantité de gaz et l'exportateur garantit le paiement de la réservation de la capacité de transport correspondant, qu'il utilise ou non cette capacité.

À partir du mois de mars 2021 les prix du gaz sur le marché de gros européen ont augmenté jusqu'à dépasser pour la première fois les 2000 \$ pour 1 000 mètres cubes (m³), ou 172,52 euros/MWh, au hub TTF²² en décembre 2021²³.

Graphique 4 : Prix du gaz au TTF en €/MWh²⁴



Cette hausse des prix résultait de plusieurs facteurs. Les températures du printemps 2021 ont été fraîches et la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables a été limitée ce qui a favorisé la production d'électricité à partir de gaz naturel. La reprise économique mondiale (+ 13,4 % par rapport à 2020) suite à la crise sanitaire a tendu le marché du gaz naturel liquéfié (GNL). Ce dernier était déjà affecté par une forte demande en provenance d'Asie de l'Est où les prix du GNL étaient plus élevés qu'en Europe (annexe 1), ce qui a diminué l'offre disponible pour les Européens. Mais la hausse des prix du gaz n'est pas le fait de la seule dynamique économique. En effet, la configuration du marché mondial du gaz a offert à Gazprom la possibilité d'alimenter une crise européenne des prix de l'énergie en limitant ses exportations.

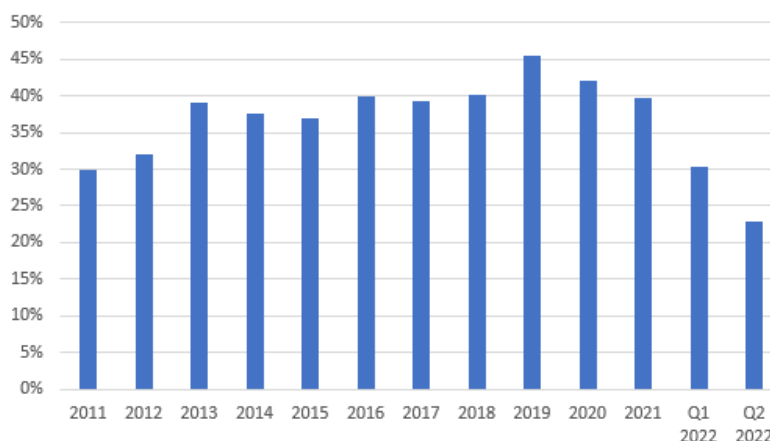
Au cours des années 2010, Gazprom a progressivement étendu ses parts de marché (Graphique 5).

²² Le TTF (Title Transfer Facility) est un hub gazier qui sert de marché spot et futures pour le gaz au Pays-Bas. Étant donné que ce hub est le plus liquide d'Europe il sert souvent de référence prix pour le gaz spot européen.

²³ Gas price in Europe exceeds \$2,000 per 1,000 cubic meters first time ever – trading data, TASS, 21 December 2021.

²⁴ EU Natural Gas, Trading Economics.

Graphique 5 : Part de la Russie dans les imports extra-européens de gaz, en valeur ²⁵



Mais, en amont de l’invasion russe de l’Ukraine, la stratégie de Gazprom a interrogé les opérateurs gaziers et les dirigeants politiques. Le 16 septembre 2021, dans une lettre adressée à la Commission européenne, une quarantaine de parlementaires européens ont commencé à soupçonner Gazprom d’avoir volontairement provoqué une hausse des prix du gaz : « Nous demandons à la Commission européenne d’ouvrir d’urgence une enquête sur une éventuelle manipulation délibérée du marché par Gazprom et une violation potentielle des règles de concurrence de l’UE », indique la lettre⁵. Ces soupçons ont notamment été relayés par les représentants des Etats-Unis⁶ et de l’Agence internationale de l’énergie (AIE)⁷.

En effet, au cours de l’année 2021, la stratégie commerciale de Gazprom a semblé viser des objectifs stratégiques dépassant la logique économique habituelle de l’entreprise consistant à maintenir voire accroître ses parts de marché dans l’UE. Alors que les dirigeants de Gazprom “ont, à maintes reprises, réaffirmé leur volonté de maintenir dans l’UE une part de marché d’au moins 30 %”²⁶, l’entreprise a fourni à l’Europe moins de gaz en 2021 que la moyenne observée sur la période 2017-2020. Dans cette partie, nous allons analyser les éléments symptomatiques d’un changement de comportement de Gazprom au cours de l’année 2021 puis nous identifierons les objectifs potentiellement visés par cette modification de stratégie commerciale.

²⁵ Production de l’IRIS. Source: *Extra-EU natural gas import share from Russia 2010-2022*, Statista, 21 mars 2023.

²⁶ SADEK Boussena et LOCATELLI Catherine, « Gazprom et l’incertitude du marché gazier européen : vers une stratégie de défense de sa part de marché ? », *Revue d’économie industrielle*, vol. 157 | 2017, pp.33-60.

1. Les exportations de Gazprom vers l'UE en 2021 inférieures aux années précédentes

En 2021, Gazprom a exporté 185,1 milliards de m³ (Gm³) de gaz vers des États extérieurs à la Communauté des États indépendants (CEI), soit principalement l'UE, la Turquie et la Chine. Ce volume est inférieur à celui observé sur la période 2017-2019 et supérieur de seulement 3,2 % (5,8 Gm³) au total exporté en 2020 (tableau 1), année de la crise sanitaire liée à la COVID-19²⁷.

Tableau 1 : Exports de gaz de Gazprom hors CEI en Gm³²⁸

	2017	2018	2019	2020	2021
Exports de gaz en Gm ³	192.2	200.8	199	179.3	185.1

Alors qu'en 2020, les exportations de Gazprom vers la Chine, par le gazoduc Force de Sibérie, étaient de 4,1 Gm³, elles ont été portées à 10,39 Gm³²⁹ en 2021. Les exportations de Gazprom vers la Turquie sont, quant à elles, passées de 16,4 Gm³ en 2020 à 26,7 Gm³ en 2021, soit une augmentation de 63 %³⁰. Ainsi, les exportations cumulées à destination de la Chine et de la Turquie ont augmenté de 17,2 Gm³ en 2021 par rapport à 2020, soit d'environ 55%. **Gazprom a fourni 137 Gm³ de gaz par gazoduc aux pays de l'UE en 2021³¹ soit 7 % de plus qu'en 2020, année de la crise sanitaire.³² Mais cela représente une baisse de 16 % des livraisons par rapport à 2019, année statistique de référence, car sans aléas sanitaire, géopolitique ou économique.** La majeure partie de la réduction des approvisionnements s'est opérée d'octobre à décembre 2021 avec une réduction des volumes de Gazprom de 24 % à destination de l'UE par rapport à 2020 (voir le tableau 2).

Tableau 2 : Exports de gaz de Gazprom vers l'Europe en Gm³³³

	2020	2021	Différence
Septembre	13.8	12.2	-1.6
Octobre	14.8	10.5	-4.2
Novembre	14.4	10.5	-4.0
Décembre	15.2	11.5	-3.7
Total	58.2	44.7	-13.6

²⁷ MILOV Vladimir, *European gas price crisis: Is Gazprom responsible?*, European View 2022, Vol. 21(1) pp.66–73.

²⁸ *Ibid.*

²⁹ *Gazprom's exports to China rose 61% in 7M*, Interfax, 1er août 2022.

³⁰ RIA Novosti, "Газпром" увеличил экспорт в страны дальнего зарубежья в 2021 году [Gazprom increased exports to far abroad countries in 2021], 2 January 2021.

³¹ Commission européenne, *Quarterly report on European gas markets*, Volume 14, issue 4, Market Observatory for Energy, 2022.

³² HERNANDEZ Americana, "Gas wars : How Putin sent Eu energy prices rocketing", *Politico*, 5 août 2022.

³³ MILOV Vladimir, *European gas price crisis: Is Gazprom responsible?*, European View 2022, Vol. 21(1) pp.66–73.

2. Gazprom avait la capacité d'exporter plus

En 2021, la Russie a atteint un record de production avec 762 Gm³ de gaz produit, soit une augmentation d'environ 10 % par rapport à 2020 (année de la crise sanitaire) et de 3 % seulement par rapport à 2019³⁴. La Russie est donc le deuxième producteur mondial de gaz en 2021, derrière les États-Unis (934,2 Gm³) et devant l'Iran (256,7 Gm³). Dans un discours prononcé en septembre 2021, le PDG de Gazprom, Alexey Miller, a affirmé que l'entreprise disposait de près de 150 Gm³ de capacité de production supplémentaire³⁵. Ce dernier a également annoncé que la production de gaz de Gazprom en 2021, 514,8 Gm³, représentait un plus haut de 13 ans³⁶. De plus, en 2021, Gazprom a procédé à une injection record de 72,6 Gm³ de gaz dans les capacités de stockages russes³⁷. Ce volume représente une augmentation de plus de 20 % (environ 13 Gm³) par rapport au volume accumulé l'année précédente qui atteignait déjà un record. Le 29 décembre 2021, Alexey Miller signalait à Vladimir Poutine que les stockages russes étaient encore remplis à 83 % de leur capacité et que seulement 17 % de ces stocks records avaient été exploités en novembre et en décembre³⁸. Ainsi, compte tenu du niveau de la production et du haut niveau des stocks russes, il apparaît clairement que contrairement à ce que l'entreprise affirmait³⁹, Gazprom était capable de fournir des volumes supplémentaires de gaz au marché européen. Malgré ce contexte, Gazprom s'est contentée de satisfaire ses engagements contractuels minimaux.

3. Gazprom a limité ses exportations en sous-utilisant certains gazoducs

Sur l'ensemble de 2021, les flux du gazoduc *Nord Stream* sont restés réguliers. Cela a permis à l'infrastructure de faire transiter près de 58 Gm³, des volumes pratiquement similaires à ceux des années précédentes.

³⁴ BP, *BP Statistical Review of World Energy 2021*.

³⁵ MILLER Alexei, *Speech delivered at the conference 'Challenges and opportunities at the growing energy markets in Asia' (General Meeting of International Business Congress)*, Information Directorate, Gazprom, 17 septembre 2021

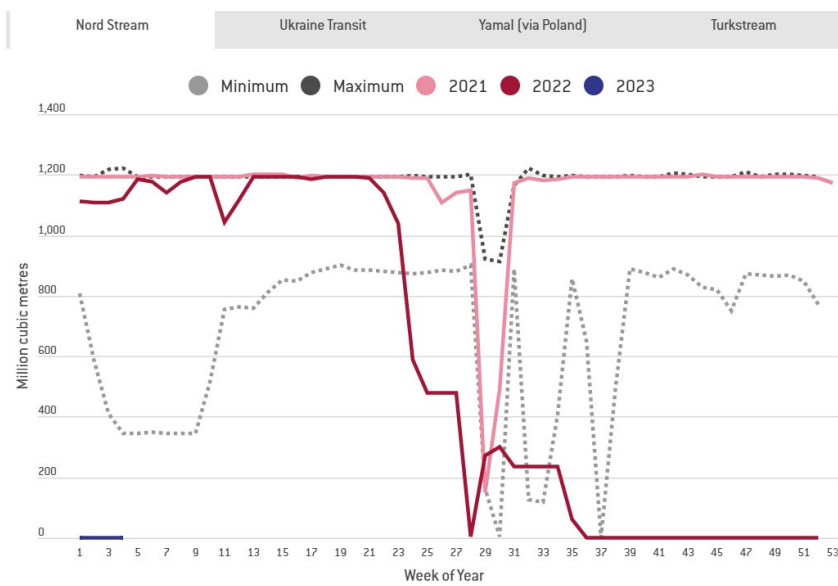
³⁶ *Gazprom, Alexey Miller takes stock of Gazprom's preliminary results for 2021*, 23 décembre 2021.

³⁷ «“Газпром” создаст рекордный резерв газа в подземных хранилищах » [Gazprom to create record gas storage stock], RBC, 23 October 2021.

³⁸ President of Russia, Meeting on heating season, 29 December 2021.

³⁹ Kommersant, ««Газпром» придержит газ» [Gazprom to withhold gas], 31 août 2021.

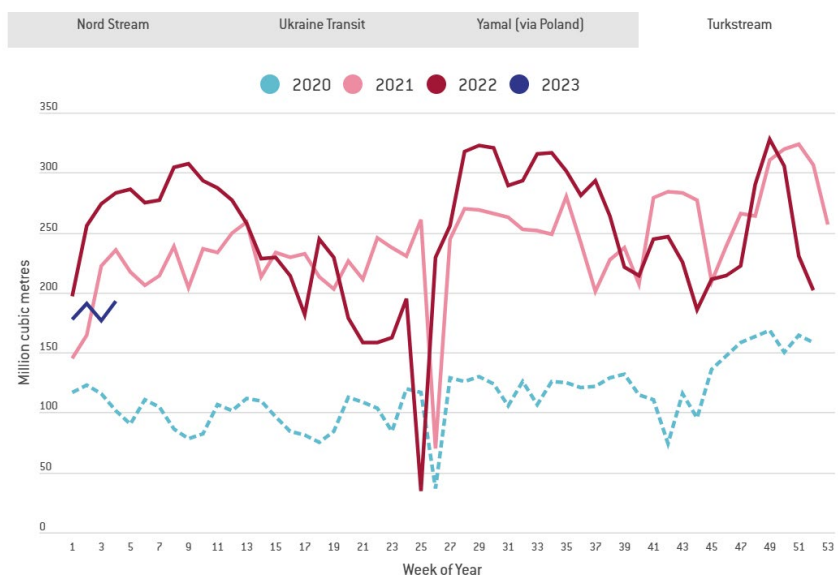
Graphique 6 : Transit journalier de gaz par Nord Stream en millions de mètres cubes⁴⁰



Source: Entso-g, <https://transparency.entso-g.eu/#/map>
 Note: Minimum and Maximum values are calculated from the period 2015-2020.

Sur l'ensemble de 2021, en comptabilisant seulement les destinations au sein de l'UE (c'est-à-dire sans la Turquie et les États des Balkans non membres de l'UE), le transit *via* le *TurkStream* a augmenté pour se porter à environ 9 Gm³ contre 5,8 Gm³ en 2020.

Graphique 7 : Transit journalier de gaz par *TurkStream* en millions de mètres cubes⁴¹



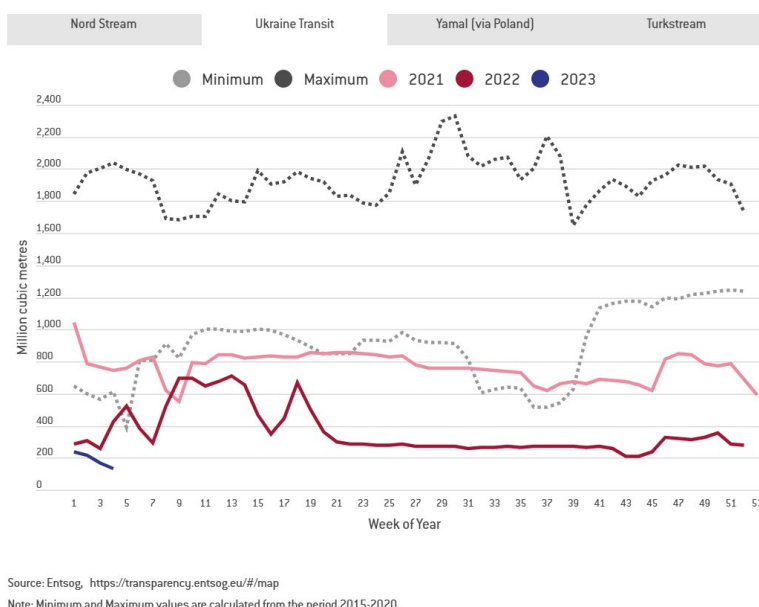
Source: Entso-g, <https://transparency.entso-g.eu/#/map>
 Note: Minimum and Maximum values are calculated from the period 2015-2020.

⁴⁰ ZACHMANN Georg, SGARAVATTI Giovanni et MCWILLIAMS, *European natural gas imports*, Bruegel, 12 avril 2023.

⁴¹ ZACHMANN Georg, SGARAVATTI Giovanni et MCWILLIAMS, *Op. Cit.. (Ibid)*

Au cours du deuxième semestre de 2021, et de façon plus accentuée au quatrième trimestre, Gazprom s'est montrée réticente à réserver des capacités de transport supplémentaires sur la voie ukrainienne, se contentant de faire transiter les volumes contractuels minimums. Sur l'ensemble de 2021, en comptabilisant seulement les destinations au sein de l'UE, le transit *via* l'Ukraine était de 37 Gm³ contre 42 Gm³ en 2020⁴². Le transit total effectif de gaz naturel *via* l'Ukraine en 2021 s'est ainsi élevé à 41,6 Gm³, sur une capacité de transit réservée de 44,4 Gm³⁴³. Le volume quotidien moyen du transit était de 114,8 millions de mètres cubes. Selon le contrat de transit conclu fin 2019 entre l'entreprise ukrainienne *Naftogaz* et Gazprom, cette dernière devait réserver 65 Gm³ de capacités de transport en 2020, puis 40 Gm³ par an sur la période 2021-2024 (110 millions de mètres cubes par jour).

Graphique 8 : Transit journalier de gaz par l'Ukraine en millions de mètres cubes⁴⁴



Au cours du deuxième semestre de 2021, Gazprom a également sous-employé le gazoduc *Yamal* passant par la Biélorussie et la Pologne. En novembre et décembre, les volumes mensuels ont diminué à moins de 1,5 Gm³, un volume inobservé au cours des sept dernières années. Sur l'ensemble de 2021, le transit *via* le gazoduc *Yamal* a atteint seulement 33 Gm³ contre 36 Gm³ en 2020⁴⁵.

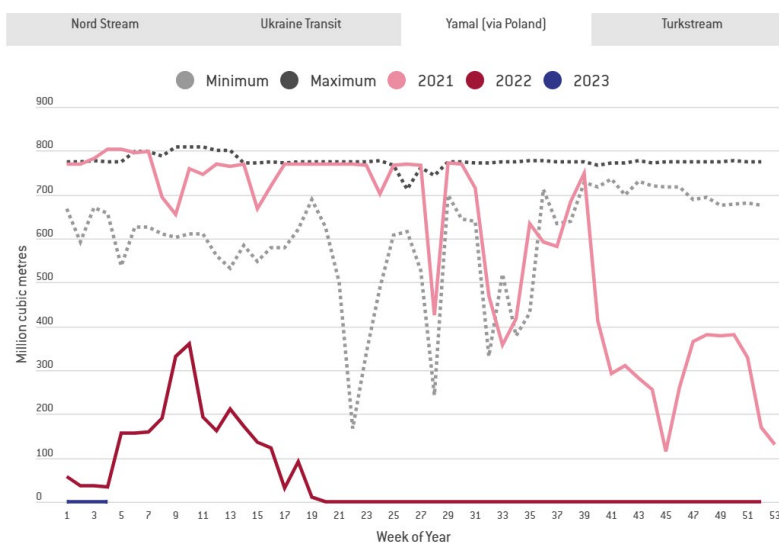
⁴² Quarterly report on European gas markets, Volume 14, issue 4, Op. cit..

⁴³ "In January 2022, the transit of natural gas through the territory of Ukraine amounted to 1.664 billion cubic meters", TSOUA, 8 février 2022.

⁴⁴ ZACHMANN Georg, SGARAVATTI Giovanni et MCWILLIAMS, Op. Cit..

⁴⁵ Quarterly report on European gas markets, Volume 14, issue 4, Op. Cit.

Graphique 9 : Transit journalier de gaz par Yamal en millions de mètres cubes⁴⁶



Source: Entso-g, <https://transparency.entso-g.eu/#/map>

Note: Minimum and Maximum values are calculated from the period 2015-2020.

Le 16 mai 2020, le contrat de transit à long terme *via* le gazoduc *Yamal*, encadré par un accord intergouvernemental entre la Russie et la Pologne, a expiré. Ce contrat de long terme avait été critiqué par les autorités polonaises qui estimaient qu’il serait préférable que Gazprom paie le prix du marché pour le transit. Depuis l’expiration du contrat, les parties ont décidé de recourir au système de réservation de capacités de transit à court terme prévu par les règles du marché européen⁴⁷. Ainsi, sur la voie polonaise contrairement à la voie ukrainienne, Gazprom n’a aucune obligation contractuelle de réserver une capacité minimum de transport. D’après les données de Gazprom, au cours de la période allant de septembre à décembre 2021, les approvisionnements *via* l’Ukraine ont diminué en moyenne de 58 % par rapport au reste de l’année et ils ont diminué de 51 % *via Yamal*⁴⁸.

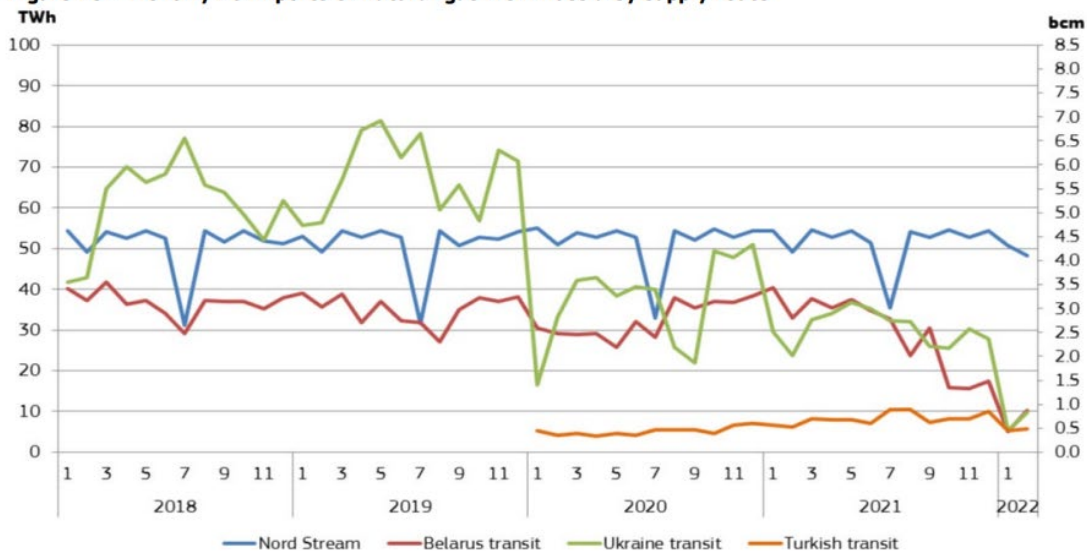
⁴⁶ ZACHMANN Georg, SGARAVATTI Giovanni et MCWILLIAMS, *Op. Cit.*.

⁴⁷ Le contrat de transit à long terme entre Europol Gaz et Gazprom a expiré le 16 mai 2020. Depuis, le transit par *Yamal* doit s’opérer en réservant les capacités de transport auprès du gestionnaire de réseau de transport polonais, *GAZ-SYSTEM*. Ces capacités sont réservables de façon trimestrielles, mensuelles, quotidiennes et intrajournalières.

⁴⁸ *Gazprom, Alexey Miller takes stock of Gazprom’s preliminary results for 2021*, 23 décembre 2021.

Graphique 10 : Imports mensuels européens de gaz russe par voie transit en TWh⁴⁹

Figure 13 – Monthly EU imports of natural gas from Russia by supply route



Source: Based on data from the ENTSO-G Transparency Platform, data as of 2 March 2022.

Deliveries to Estonia, Finland and Latvia are not included; transit volumes from Russia to the Republic of North Macedonia and Serbia are excluded. Since the inauguration of Turk Stream flows to Turkey via the Balkans are not significant.

Toujours dans l’optique de se contenter de répondre à ses obligations contractuelles sans envoyer de volumes supplémentaires, à l’été 2021, Gazprom a réduit le nombre de ventes de gaz opérées sur sa plateforme électronique de vente (ESP)⁵⁰. En dépit des cours du gaz élevés et haussiers, les transactions sur l’ESP de Gazprom ont été interrompues à partir du 13 octobre 2021, date à laquelle le volume mensuel vendu pour ce mois s’élevait à seulement 0,16 Gm³, niveau le plus faible depuis le début de l’exploitation de l’ESP en septembre 2018⁵¹. Lors de ses trois années de fonctionnement, environ 51 Gm³ ont été vendus sur l’ESP de Gazprom. Les traders – en particulier ceux qui n’ont pas de contrat d’importation russe à long terme – ont bénéficié de la flexibilité que la plateforme offrait pour s’approvisionner en gaz russe et optimiser les achats à différents hubs et à différents moments⁵². Dans son quatrième rapport trimestriel sur les marchés gaziers européens, la Commission a interprété l’interruption des ventes comme une manœuvre visant à une limitation stratégique des exportations⁵³. En janvier 2022, Fatih Birol, directeur de l’AIE, concluait : « Contrairement aux autres fournisseurs *via* gazoducs, comme l’Algérie, l’Azerbaïdjan et la Norvège, la Russie a réduit ses exportations vers l’Europe de 25 % au quatrième trimestre de 2021 par rapport à la même période en 2020, et de 22 % par rapport à 2019. »⁵⁴.

⁴⁹ Commission Européenne, *Quarterly report on European gas markets*, Volume 14, issue 4, Market Observatory for Energy, 2022.

⁵⁰ *Quarterly report on European gas markets*, Volume 14, issue 3, Market Observatory for Energy, Commission européenne, 2022.

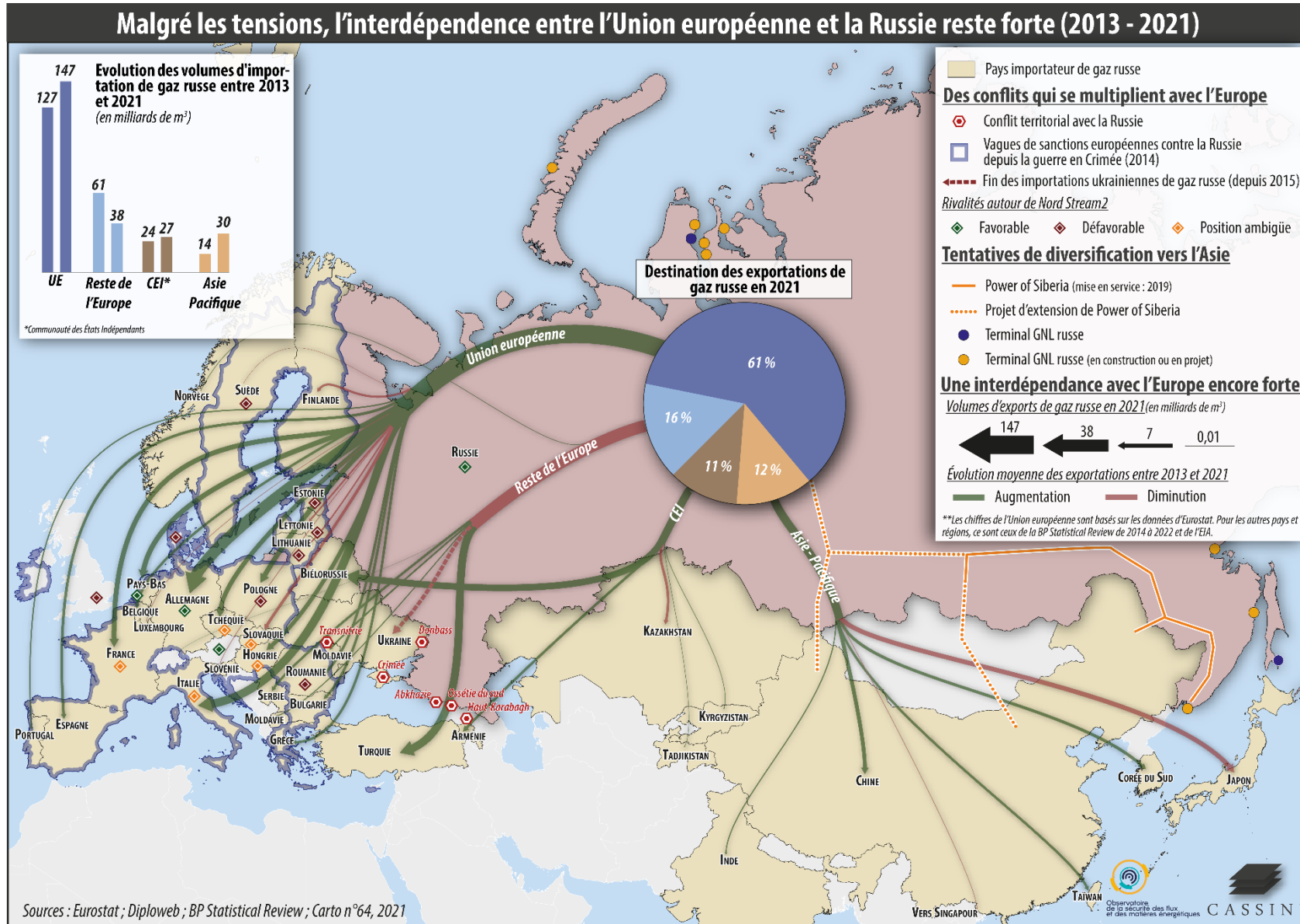
⁵¹ *Quarterly report on European gas markets*, Volume 14, issue 4, *Op. Cit.*

⁵² ELLIOTT Stuart, *Commodities 2022: Uncertainty clouds gas offers on Gazprom Export’s ESP auction tool*, S&P Global, 23 décembre 2021.

⁵³ *Quarterly report on European gas markets*, Volume 14, issue 4, *Op. Cit.*

⁵⁴ BIROL Faith, *Europe and the world need to draw the right lessons from today’s natural gas crisis*, IEA, 13 janvier 2022.

Carte 2 – Malgré les tensions, l’interdépendance entre l’Union européenne et la Russie reste forte (2013 – 2021)



4. Gazprom n'a pas rempli ses capacités de stockage en Europe

Selon les chiffres publiés par *Gas Infrastructure Europe*, la capacité de stockage opérationnelle de l'UE s'élève à 1 148 TWh (environ 102 Gm³) en juillet 2021. Gazprom possède une capacité de stockage de plus de 12 Gm³ en Europe selon ses propres données⁵⁵.

Tableau 3 : Capacités de stockage de gaz de Gazprom en Europe ⁵⁶

Pays	Stockage	Parts de Gazprom (%)	Capacités totales (Gm3)	Capacités de Gazprom (Gm3)	Soutirage journalier utilisé par Gazprom group (Mm3/jr)	Soutirage journalier utilisé par Gazprom Export (Mm3/jr)
Autriche	Haidach	55.5	3.1	2.4	24.5	24.5
Serbie	Banatski Dvor	51	0.55	0.28	2.5	2.5
Allemagne	Jemgum	83.3	0.9	0.8	19.9	0.0
Allemagne	Katharina	50	0.52	0.52	25.8	25.8
Allemagne	Rehden	100	4.24	4.24	50.5	50.4
Allemagne	Etzel	33	1	0.3	6.9	0.0
Pays-bas	Bergemeer	0	4.6	1.85	26.1	26.1
Tchéquie	Damborice	50	0.37	0.3	6.9	6.9
Total	-	-	15.28	10.69	163.1	136.2

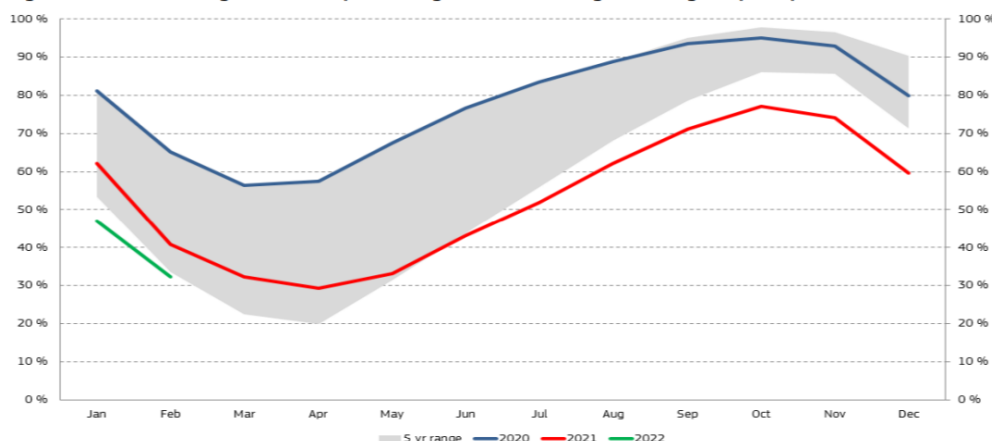
Le graphique 11 montre les niveaux des stocks de gaz de l'UE en pourcentage de la capacité de stockage pour les années gazières 2020 et 2021, par rapport à la plage de 5 ans des années gazières 2015-2019. Le quatrième trimestre de l'année est traditionnellement le début de la saison de chauffage, le mois d'octobre étant généralement la période à laquelle les stockages européens passent de l'injection au retrait.

⁵⁵ *Gazprom Export, Storage, 2022.*

⁵⁶ VITALY Sokolov, "Gazprom Plays Games With Europe", *Energy intelligence*, 30 novembre 2021.

Graphique 11 : Taux de remplissage des stockages de gaz en Europe ⁵⁷

Figure 19 - Gas storage levels as percentage of maximum gas storage capacity in the EU in the middle of the month



Source: Gas Storage Europe AGSI+ Aggregated Gas Storage Inventory, extracted on 2 March 2022. See explanations on data coverage at <https://agsi.gie.eu/#/faq>. The 5-year range reflects stock levels in years 2015-2019. The graph shows stock levels on the 15th day of the given month.

Au 30 septembre 2021, le taux moyen journalier de remplissage des stockages dans l'UE était de 20 % inférieur à 2020 (74,6 % contre 94,7 %), et d'environ 15 % inférieur à la moyenne des cinq dernières années (2016-2020). Les stockages de l'UE ont atteint le taux de remplissage le plus élevé de 2021 le 21 octobre (77,5 %), soit environ 17 % de moins qu'en 2020 et 14 % de moins comparé à la moyenne des cinq dernières années (2016-2020). Le taux de remplissage moyen dans l'UE à la fin de décembre 2021 (53,5 %) était le plus bas pour cette période comparé aux taux de remplissage de toute la dernière décennie qui ont varié entre 70 % et 88 %. Il était de 19 % inférieur à la moyenne des cinq dernières années. Cela signifie que **l'écart entre les taux de remplissage de l'année 2021 et les valeurs historiques a augmenté au cours du quatrième trimestre de 2021**. Entre le 30 septembre et le 31 décembre 2021, les niveaux de stockage ont diminué de 21 % en moyenne, en légère hausse par rapport à la diminution de 20 % sur la même période en 2020.

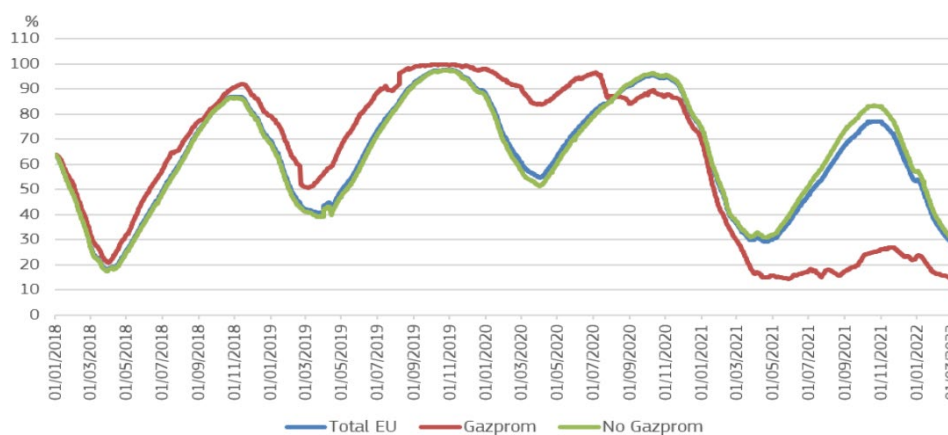
Les stockages exploités par Gazprom se sont caractérisés par des taux de remplissage bien inférieurs à la moyenne de l'UE au quatrième trimestre 2021, poursuivant la tendance du trimestre précédent. Alors que le taux de remplissage moyen de l'UE était supérieur à 74 % le 30 septembre, les stockages contrôlés par Gazprom étaient remplis à 22 % et, au 31 décembre, des différences significatives pouvaient encore être observées (53 % contre 23 %). En amont de l'hiver 2021-2022, Gazprom a rempli les stockages qu'elle contrôlait dans les pays de UE à un rythme beaucoup plus lent que les autres propriétaires de stockages européens (graphique 12). **Ce remplissage particulièrement lent des stockages de Gazprom s'explique par le fait que l'entreprise ait puisé simultanément dans ces derniers pour remplir ses**

⁵⁷ Quarterly report on European gas markets, Volume 14, issue 4, Op. cit..

obligations contractuelles de fourniture envers les acheteurs européens, s'exonérant ainsi de livrer plus de gaz par gazoducs.

Graphique 12 : Taux de remplissage de stockage de gaz de Gazprom et des autres en Europe⁵⁸

Figure 21 – Difference in the filling rates of Gazprom controlled storages and other storages



Source: JRC calculations, based on Gas Storage Europe AGSI+ data

À la fin du mois d'octobre 2021, les autorités russes ont promis que Gazprom commencerait à remplir les stockages qu'elle contrôle en UE à compter du 8 novembre, date de la fin du programme d'injection dans les stockages nationaux russes. Toutefois, si Gazprom a bien envoyé du gaz dans ses infrastructures de stockage, cela ne l'a pas empêché de continuer à les vider de manière simultanée. Entre le 9 et le 29 novembre 2021, les données des opérateurs de stockages en Allemagne et en Autriche montrent même que Gazprom a puisé davantage de gaz dans ses capacités de stockage qu'elle n'en injectait entraînant une diminution de 67 millions de mètres cubes des volumes stockés dans ces pays⁵⁹. De plus, comme nous l'avons constaté plus haut, au cours des deux derniers mois de 2021, les exportations de Gazprom par gazoduc ont considérablement diminué (graphique 10), laissant les stockages de l'UE à un taux de remplissage beaucoup plus faible que d'habitude en hiver (graphique 11).

⁵⁸ Quarterly report on European gas markets, Volume 14, issue 4, Op. cit..

⁵⁹ Vitaly Sokolov, Op. cit..Gazprom

Tableau 4 : Volumes entrants ou sortants des stockages de gaz de Gazprom du 9 au 29 novembre 2021, en millions de mètres cubes⁶⁰

	Injection	Sortie	Différence	Volumes au 8/11/2021	Volumes au 29/11/2021
Haidach	10,2	73,3	-63,1	602,2	539,0
Rehden	20,9	51,1	-30,3	403,8	373,4
Jemgum	26,1	38,4	-12,3	698	685,6
Katharina	28,2	11,1	17,1	211,4	228,5
Etzel	31	9,4	21,6	975,8	997,4
Total	116,4	183,5	-67	2891,2	2824

Cela n'a pas empêché le PDG de Gazprom, lors de sa rencontre avec Vladimir Poutine, le 29 décembre 2021, de déclarer : « En novembre et décembre, Monsieur le Président, sur vos instructions, Gazprom a injecté son propre gaz dans des installations de stockage souterrain en Europe ». Dans le même temps, Alexey Miller constatait que les volumes stockés en Europe en cette fin de 2021 étaient inférieurs de 21 Gm³ à ceux stockés à la même période en 2020⁶¹. La politique de Gazprom, consistant à maintenir à des niveaux de remplissage très bas ses stockages européens en 2021, ne peut être considérée comme un comportement commercial normal et rationnel pour un opérateur de stockage de gaz souterrain. Gazprom aurait normalement dû augmenter la quantité de gaz injecté en amont d'une saison hivernale potentiellement froide afin de maximiser les volumes vendus et ces profits. Cette stratégie est par ailleurs contredite par la politique domestique de Gazprom qui a procédé à une injection record dans les stockages russes en 2021.

5. Objectifs potentiels de la limitation des exportations

Décrédibiliser l'alternative offerte par le GNL sur le marché au comptant

En réponse aux soupçons de manipulation du marché exprimés par des responsables occidentaux à l'encontre de Gazprom en septembre 2021, les autorités russes ont affirmé que les Européens étaient les seuls responsables de la crise des prix de l'énergie qu'ils connaissent du fait de la volonté des dirigeants européens de se détourner toujours plus des contrats longs termes privilégiés par Gazprom afin de recourir aux achats de gaz au comptant (marché spot)⁶². En insistant sur le respect de ses obligations contractuelles par Gazprom, **les**

⁶⁰ VITALY Sokolov, *Op. Cit.*. (*Ibid*)

⁶¹ President of Russia, Meeting on heating season, 29 December 2021.

⁶² Le porte-parole du Kremlin, Dmitri Peskov, a déclaré : « Ils (les européens) préfèrent se concentrer sur les approvisionnements au comptant, sur le marché au comptant (marché spot). C'est justement le marché au comptant qui mène à de tels sauts, comme cette hausse effrénée des prix. Notre entreprise (Gazprom) et la Russie remplissent leurs

dirigeants russes ont dénoncé le fonctionnement du marché spot comme source de l'envolée des prix du gaz tout en affirmant que les contrats longs termes de Gazprom permettaient à la fois au consommateur de bénéficier de prix stables et au producteur d'investir dans les capacités de production. Ainsi, la communication des responsables politiques russes suggère que Gazprom, en limitant ses exportations au minimum, à un moment où l'offre alternative disponible au marché spot était elle-même extrêmement limitée, a voulu démontrer le caractère non-fiable de cette offre alternative qui induirait un approvisionnement instable et des coûts volatiles au contraire des garanties offertes par les contrats longs termes privilégiés par l'entreprise russe.

La démonstration semble avoir convaincu les dirigeants hongrois qui se sont entendus avec leurs interlocuteurs russes à la fin août afin d'importer des volumes supplémentaires de gaz dans le cadre d'un contrat long terme⁶³. L'accord a été signé par Gazprom et le groupe énergétique hongrois MVM, le 27 septembre, lors d'une visite du PDG de Gazprom à Budapest. La durée de l'accord est de 15 ans, pour un volume annuel de 4,5 Gm³, avec une clause permettant de changer les quantités achetées après 10 ans. L'accord, prévoyant que la majorité du gaz transit *via* le *TurkStream*, a été dénoncé par les autorités ukrainiennes constatant la marginalisation toujours croissante du réseau ukrainien. Outre l'atteinte à la position ukrainienne dans le transit gazier à destination de l'UE, l'accord russo-hongrois impacte la structure de l'approvisionnement en gaz de l'Ukraine elle-même⁶⁴.

En effet, jusqu'alors l'Ukraine importait du gaz depuis la Hongrie en « flux inversés virtuels ». Avec ce système de flux inversés virtuels, le gaz ne circule pas physiquement depuis l'UE vers l'Ukraine. Le gaz est effectivement acheté par des acheteurs situés en Ukraine à des vendeurs situés en UE, mais il est physiquement déduit du flux de gaz russe transitant par l'Ukraine à destination de l'UE. Ainsi, en exportant son gaz vers la Hongrie *via* le *TurkStream* et non plus l'Ukraine, la Russie retire à l'Ukraine la possibilité de se fournir en gaz par des flux inversés virtuels en provenance de Hongrie. Fin décembre 2021, les gestionnaires de réseaux de transport hongrois et ukrainien ont signé un accord permettant, depuis février 2022, d'importer physiquement en Ukraine 8 millions de mètres cubes par jour (2,9 Gm³ par an)

obligations contractuelles envers les consommateurs européens à 100 % et même plus ». Début octobre, Vladimir Poutine a affirmé : « Toute leur politique était de sortir des contrats à long terme et cette politique s'est avérée erronée » avant de renchérir fin octobre en déclarant « Les entreprises européennes qui reçoivent du gaz de Gazprom dans le cadre de contrats à long terme le reçoivent quatre fois moins cher [que celles qui achètent du gaz sur le marché au comptant]. [...] Et Gazprom ne fait pas de superprofits. Nous ne pleurons pas à ce sujet, car nous sommes intéressés par les contrats à long terme, par les obligations mutuelles à long terme. Dans ce cas, cela nous permet d'investir dans la production et de fournir les volumes requis à nos consommateurs. C'est stable et fiable ».

⁶³ "Hungary signs new long-term gas supply deal with Russia", *RadioFreeEurope RadioLiberty*, 27 septembre 2021.

⁶⁴ "Gazprom halted natural gas transit to Hungary through the territory of Ukraine", *TSOUA*, 4 novembre 2021.

depuis la Hongrie⁶⁵. Cependant recourir à des importations physiques est plus coûteux pour l'Ukraine que la solution des flux inversés virtuels.

Alors que la proximité des responsables hongrois avec leurs interlocuteurs russes fait office d'exception au sein de l'UE, l'exécutif européen n'a, pour sa part, pas adhéré à la publicité agressive des responsables russes en faveur des contrats longs termes de Gazprom. Dans les propositions concernant l'évolution de la réglementation gazière que la Commission a envoyée au Parlement et au Conseil européens le 15 décembre 2021, elle souhaitait que, si des contrats longs termes sont signés, ils ne dépassent pas 2049 afin d'éviter que l'UE soit tributaire du gaz naturel fossile et d'élargir la part des gaz renouvelables sur le marché européen.

Obtenir la certification de l'opérateur du Nord Stream 2

Le 23 mai 2019, un amendement de la directive gaz européenne a été adopté avec pour objectif de soumettre *Nord Stream 2* aux normes européennes et au regard des autorités de régulation européennes veillant à leur bonne application. Par le biais de l'extension des normes européennes aux gazoducs provenant de pays tiers, l'amendement confisquait le contrôle du gazoduc à Gazprom et sa filiale *Nord Stream 2 AG* pour l'inscrire dans le cadre de la gouvernance européenne. Lors d'âpres négociations entre les différents États membres préalables à l'adoption de cet amendement, l'Allemagne a exigé que l'application des règles européennes pour les gazoducs provenant de pays tiers incombe à l'État membre où ils sont reliés pour la première fois au réseau européen, le cas du *Nord Stream 2* revenant ainsi au régulateur allemand la Bundesnetzagentur.

Il revenait donc à la Bundesnetzagentur de délivrer la certification nécessaire à *Nord Stream 2 AG* pour mettre en opération son gazoduc. La Commission ne dispose pas d'un droit de veto sur la décision du régulateur, mais d'un droit de regard et le régulateur aurait tenu « compte de la position de la Commission européenne autant que possible, au moment de prendre la décision finale »⁶⁶, a affirmé un représentant de la Bundesnetzagentur. La décision du régulateur aurait dû ensuite être approuvée par le ministère fédéral allemand de l'énergie qui aurait dû déterminer si l'octroi de la certification était compromettant pour la sécurité de l'approvisionnement énergétique de l'Allemagne et de l'Union européenne. L'examen de la demande de certification par la Bundesnetzagentur a débuté le 8 septembre 2021 et devait durer entre 11 et 13 mois à partir de ce jour.

Ce processus de certification multipartite et complexe réglementairement comportait un certain nombre de blocages potentiels pour *Nord Stream 2 AG* (demande de réorganisation

⁶⁵ "Ukraine increases its import firm capacities by one third", TSOUA, 22 décembre 2021.

⁶⁶ Germany will take into account EU stance when certifying Nord Stream 2 AG, TASS, 17 septembre 2021.

de l'entreprise par le régulateur, avis négatifs de la Commission ou du ministère fédéral allemand de l'énergie etc.). Cependant, les responsables politiques russes ont exprimé leur volonté de voir aboutir la procédure de certification le plus vite possible. Lors d'un échange avec Vladimir Poutine, le 6 octobre 2021, le vice-premier ministre russe en charge de l'énergie, Alexander Novak, a par exemple déclaré que le premier élément qui permettrait de stabiliser le marché européen serait « l'achèvement rapide de la certification et la délivrance d'un permis pour pomper du gaz *via* le gazoduc *Nord Stream 2* »⁶⁷. **Ainsi, dans le contexte de cette procédure administrative technique, la stratégie de limitation des exportations de Gazprom aurait pu, comme le suspectait un certain nombre de responsables occidentaux⁶⁸, être une manœuvre visant à faire pression sur les différents acteurs (Bundesnetzagentur, ministère fédéral allemand de l'Économie, Commission européenne) dont dépendait l'obtention de la certification.**

Augmenter les gains économiques de l'État russe en amont de l'invasion de l'Ukraine

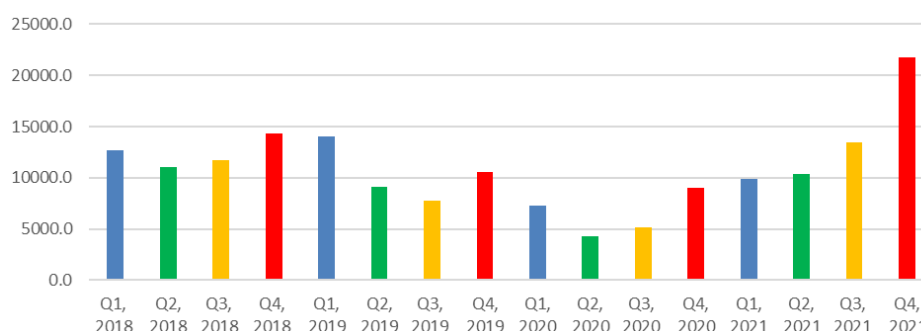
Il est à noter que le dernier rapport annuel disponible de Gazprom est celui couvrant l'année 2020. Depuis l'entreprise a cessé d'en publier. Les autorités russes ont exempté Gazprom (comme d'autres entreprises publiques) de l'obligation de publier ses données financières en raison des sanctions. Nous basons donc nos observations (graphiques 13 et 14) sur les statistiques fournies par la Banque centrale de Russie à propos des revenus générés par les exportations *via* gazoducs⁶⁹. Rappelons que les exportations par gazoducs sont le monopole de Gazprom en Russie.

⁶⁷ SOLDATKIN Vladimir, "Russia says Nord Stream 2 clearance may cool gas prices in Europe", *Reuters*, 6 octobre 2021.

⁶⁸ Dans la lettre du 16 septembre 2021, que des parlementaires européens ont adressé à la Commission, les auteurs soupçonnaient Gazprom d'alimenter la crise des prix de l'énergie en Europe afin de faire pression sur le processus de certification du *Nord Stream 2*. Ces accusations ont été partagées par les industriels ukrainiens et polonais. D'ailleurs Paweł Majewski, président du conseil d'administration de PGNiG SA, les a relayés lors de la présentation de la position de son entreprise au cours de la procédure de certification de *Nord Stream 2 AG* : « La situation actuelle sur le marché du gaz de l'Union européenne prouve l'ampleur des risques pour la sécurité des approvisionnements créés par le projet *Nord Stream 2*. Les suggestions [des autorités russes] selon lesquelles des approvisionnements supplémentaires en gaz ne sont possibles que par le biais de *Nord Stream 2* sont la manifestation de pressions sur la procédure de certification et prouvent que le projet vise à contourner les voies de transit traditionnelles. Étant donné que les capacités des gazoducs existants sont inutilisées, il n'est pas nécessaire que *Nord Stream 2* augmente l'approvisionnement en gaz des États membres de l'UE. ». Dans le quatrième rapport trimestriel sur les marchés gaziers européens de la Commission, les auteurs soulignent, à propos de l'interruption des ventes de Gazprom sur sa plateforme électronique (ESP), que "selon certains avis, les difficultés autour du processus de certification de *Nord Stream 2* pourraient également jouer un rôle dans l'arrêt des ventes sur ESP".

⁶⁹ *Natural exports of the Russian federation*, Federal Bank of Russia, 25 mars 2022.

Graphique 13 : Revenus des exports russes de gaz par gazoducs hors CIS, en millions de \$⁷⁰

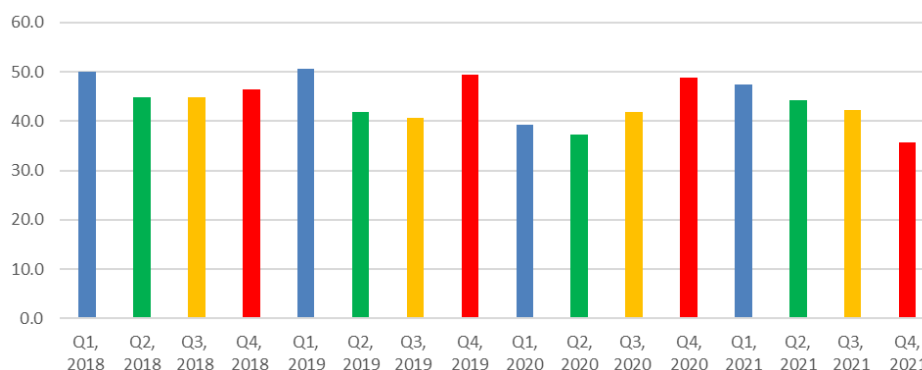


En raison de la saisonnalité de la demande de gaz, pour analyser les revenus trimestriels d’une année il est pertinent de comparer chaque trimestre aux trimestres des années précédentes. En règle générale, les revenus trimestriels sont plus importants en hiver (Q1 et Q4) que lors des trimestres plus chauds (Q2 et Q3). Pour analyser les performances économiques de 2021, l’année 2020 n’est pas une année de référence adéquate, car elle fut marquée par les conséquences de la pandémie de Covid-19. Il est donc préférable de comparer les résultats de 2021 à ceux des années précédents 2020. L’année 2018 est la meilleure année en termes de performances économiques pour les exportations de gaz russes par gazoducs sur la période 2015-2021, avec un revenu total des exportations par gazoducs équivalant à un peu moins de 50 milliards de dollars. En 2021, le revenu total des exportations par gazoducs a été de 55 milliards de dollars.

L’année 2021 est marquée par des dynamiques trimestrielles anormales. En effet, il n’y a pas de saisonnalité observable, ni dans les revenus générés (graphique 10), ni dans les volumes exportés (graphique 11). Tout au long de l’année, les revenus générés sont en constante augmentation tandis que les volumes exportés sont en constante diminution. Les revenus du quatrième trimestre 2021 générés par les exportations *via* gazoducs hors CIS constituent un record trimestriel pour le XXI^{ème} siècle alors que ce quatrième trimestre 2021 est le quatrième trimestre le plus faible depuis 2014 en termes de volumes exportés. Seulement 35,7 Gm³ ont été exportés par gazoducs hors CIS au quatrième trimestre 2021 alors que la moyenne est de 43,4 Gm³ pour la période 2014-2021. La Russie a réalisé un arbitrage volume-valeur des exportations très favorable d’un point de vue financier.

⁷⁰ Production de l’IRIS. Données de Federal Bank of Russia, *Natural exports of the Russian federation*, 25 mars 2022. [Natural Gas Exports of the Russian Federation](#).

Graphique 14 : Volumes d'exportations par gazoducs russes hors CIS, en MMC ⁷¹



En 2018, Gazprom a déclaré 1,45 trillions de roubles de profits (environ 22,6 milliards de dollars)⁷², contre environ 2,16 trillions de roubles (soit plus de 29 milliards de dollars) en 2021⁷³. Le graphique 13 suggère que les profits particulièrement élevés engrangés par Gazprom en 2021 sont en grande partie tirés des revenus générés au quatrième trimestre 2021. Ce dernier représente ainsi près de 150 % des revenus du quatrième trimestre de 2018 pour seulement 76,8% des volumes exportés.

Ainsi, la stratégie de limitation des exportations de Gazprom s'est montrée particulièrement lucrative pour l'entreprise et par conséquent pour son actionnaire majoritaire, l'État russe. Afin de disposer des finances nécessaires, il est possible que l'État russe ait influencé la stratégie de Gazprom de manière à la coordonner avec la stratégie globale d'intensification du conflit avec l'Ukraine menant à la conduite de l'invasion actuelle.

⁷¹ Production de l'IRIS. Données de Federal Bank of Russia, *Op. Cit.*.

⁷² SOLDATKIN Vladimir, "CORRECTED-UPDATE 1-Gazprom reports doubling of 2018 profit on record Europe sales", *Reuters*, 29 avril 2019.

⁷³ *Gazprom's 2021 full year IFRS results*, London Stock Exchange, 28 avril 2022.



UNE STRATÉGIE RUSSE DE LIMITATION DES EXPORTATIONS VERS L'UE ACCENTUÉE EN 2022

1. Mars 2022 - Le décret présidentiel imposant le paiement en rouble des approvisionnements gaziers

Publication du décret

Trois jours après le début de l'invasion de l'Ukraine, le 27 février 2022, la présidente de la Commission européenne, Ursula von der Leyen, a annoncé que l'UE et ses partenaires du G7 avaient décidé de « paralyser » les avoirs de la Banque Centrale russe⁷⁴. Le 13 mars, le ministre russe des Finances, Anton Siluanov, a déclaré que la Russie avait perdu l'accès à près de la moitié de ses réserves de liquidités internationales en raison des sanctions occidentales, soit 300 milliards de dollars sur ses réserves totales de 640 milliards de dollars⁷⁵. En réaction, le 23 mars 2022, **Vladimir Poutine a annoncé que le paiement des importations de gaz russe par les acheteurs originaires de « pays inamicaux »⁷⁶ devrait être opéré en roubles à partir d'avril 2022⁷⁷. Le 31 mars, un décret présidentiel a été publié pour entériner cette annonce⁷⁸.**

Le système de paiement imposé par le décret consiste à ouvrir deux comptes chez Gazprombank, l'un en roubles, l'autre en devise étrangère. D'un côté, le compte en devise étrangère doit être crédité d'un montant suffisant pour payer les contrats (taxes comprises). L'acheteur donne ensuite l'ordre à la Gazprombank de convertir ces devises en roubles *via* le Moscow Interbank Currency Exchange MICEX-RTS (MICEX). Le compte en rouble est alors crédité, ce qui permet le paiement.

⁷⁴ TKATCHEV Ivan, "Запад решил заморозить активы Банка России. Что важно знать Подробнее на РБК", *RBC*, 27 février 2022.

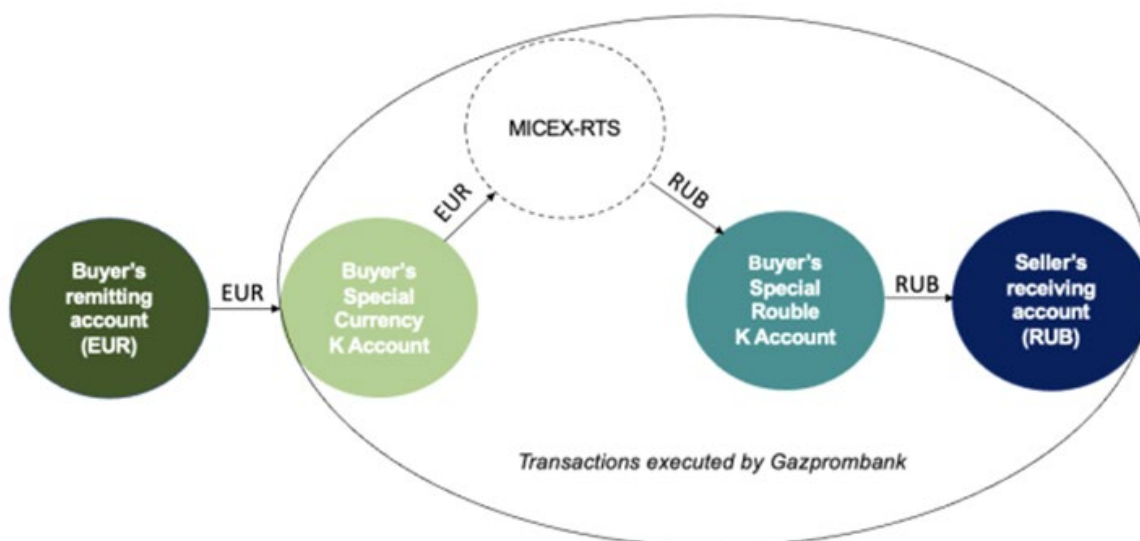
⁷⁵ ANASIMOVA Natalia, "Минфин заявил о заморозке \$300 млрд золотовалютных резервов из-за санкций Подробнее на РБК", *RBC*, 13 mars 2022.

⁷⁶ La liste des pays « inamicaux » correspond à ceux qui ont imposé des sanctions à la Russie et comprend les États membres de l'UE, les États-Unis, le Royaume-Uni, le Japon, le Canada, la Norvège, Singapour, la Corée du Sud, la Suisse et l'Ukraine.

⁷⁷ CHESTNEY Nina, "Putin wants 'unfriendly' countries to pay for Russian gas in roubles", *Reuters*, 23 mars 2022.

⁷⁸ ASON Agnieszka, *Rouble gas payment mechanism: implications for gas supply contracts*, The Oxford Institute for Energy Studies, avril 2022.

Graphique 15 : Visualisation du système de paiement en roubles proposé par la Russie ⁷⁹



Objectif potentiel du décret

Ce système de paiement structuré autour du MICEX constitue une contre-mesure aux sanctions financières se basant sur la dépendance gazière des États membres de l'UE à la Russie. Le MICEX est la principale plate-forme d'échange de rouble. La dépendance du MICEX à l'égard de comptes correspondants dans des banques occidentales le rend vulnérable aux sanctions américaines. Selon l'économiste Michele Savini Zangrandi, l'obligation d'en passer par le MICEX laisse à penser que l'objectif potentiel du système de paiement exigé par l'exécutif russe serait de protéger le MICEX contre les sanctions financières⁸⁰. En effet, le décret exige non seulement que les paiements de gaz soient réglés en roubles, mais aussi que les roubles soient obtenus spécifiquement sur le MICEX. Cela rend le MICEX indispensable aux transactions. En dehors du MICEX, le rouble peut également être obtenu bilatéralement, y compris par l'intermédiaire d'un nombre limité de banques étrangères. Mais si le MICEX devait faire l'objet de sanctions, la fixation des prix du rouble et les échanges de roubles pourrait s'en trouver perturbé. Même si d'autres mécanismes de fixation des prix et d'autres lieux d'échange devaient émerger, les dommages à court terme causés à l'économie russe pourraient être considérables. **À la suite de l'entrée en vigueur du décret présidentiel, le MICEX ne peut être placé sous sanctions sans que cela n'entraîne l'interruption de l'approvisionnement gazier. Nous constatons ici le développement d'un système de défense anti-sanctions qui exploite les interdépendances entre les pays.**

⁷⁹ ASON Agnieszka, *Op. Cit.*

⁸⁰ SAVINI ZANGRANDI Michele, "Ruble payments: Shielding the ruble from financial sanctions", CEPR, 25 juillet 2022.

Conséquences du décret

À retenir :

En réaction au décret présidentiel russe, les trois pays baltes ont annoncé dès le début d'avril 2022 qu'ils se passeraient volontairement du gaz russe. Une décision rendue possible par la préexistence d'un terminal GNL en Lituanie et l'installation d'un nouveau terminal en Finlande.

La Pologne et la Bulgarie ont été les deux premiers pays à ne plus recevoir les approvisionnements de Gazprom le 27 avril 2022 en conséquence du non-respect des conditions de paiement imposées par le décret présidentiel russe. Pour faire face à cette rupture, la Pologne a bénéficié de son terminal GNL et de l'inauguration d'un nouveau gazoduc en provenance de Norvège. L'inauguration d'un interconnecteur avec la Grèce a permis à la Bulgarie d'accéder au GNL grec et au gaz azerbaïdjanais.

Gazprom a décidé d'une nouvelle série de coupure d'approvisionnement à la fin mai, concernant la Finlande, le Danemark, les Pays-Bas et Shell Energy Europe en Allemagne. La Finlande et les Pays-Bas ont inauguré de nouveaux terminaux GNL. Les autres clients concernés ont substitué le gaz russe par des achats au marché spot.

De façon générale, la politique européenne de développement d'interconnexions bidirectionnelles a permis aux États membres concernés par les ruptures d'approvisionnement d'en limiter l'impact par la réorganisation géographique de leurs approvisionnements.

Les trois pays baltes ont annoncé dès le début d'avril 2022 qu'ils se passeraient du gaz russe alors même qu'ils en étaient dépendants en 2020, à 93 % pour l'Estonie, 100 % pour la Lettonie et 43 % pour la Lituanie⁸¹.

- **Lituanie**

Dès le début d'avril 2022, la Lituanie a pu se passer volontairement de tout approvisionnement russe grâce à son terminal GNL opérationnel depuis 2014, nommé *Independence* et situé à Klaipėda, avec une capacité de 3,75 Gm³. Cette infrastructure a également pu être mise au service des pays de la région que sont la Lettonie, l'Estonie, mais aussi la Pologne et la Finlande. La capacité du terminal est de 30-40 % supérieure à la consommation de la Lituanie et représente environ la moitié de la consommation des trois

⁸¹ « Les pays baltes arrêtent d'importer du gaz russe », *La Tribune*, 4 avril 2022.

pays baltes et de la Finlande⁸². Des projets existent actuellement pour potentiellement étendre les capacités du terminal à 5 Gm³ ou 6,25 Gm³⁸³. Fin juin 2022, la Lituanie a adopté une loi interdisant les importations de gaz naturel russe, GNL compris, sauf pour le transit du gaz *via* son territoire à destination de Kaliningrad⁸⁴.

- **Estonie**

Le **7 avril 2022, le gouvernement estonien a pris la décision de principe que l'Estonie n'importerait plus de gaz russe**. Fin septembre 2022, cette décision est devenue formelle avec l'adoption d'un texte de sanctions interdisant l'importation et l'achat de gaz naturel en provenance de Russie, GNL compris. Ce texte est entré en vigueur le 31 décembre 2022. Le ministre des Affaires étrangères estonien, Urmas Reinsalu, a déclaré : « Le but de la sanction est de faire pression sur la Russie pour mettre fin à son agression militaire contre l'Ukraine, le gaz naturel étant une source importante de revenus pour la Russie et qu'il est utilisé comme un levier contre l'Union européenne »⁸⁵. Cette décision a été rendue possible par l'installation d'un terminal GNL en collaboration avec la Finlande et l'accès aux importantes capacités de stockage lettones. Il a été décidé d'acquérir une capacité d'1 TWh de gaz du stockage letton, soit environ 20 % de la consommation annuelle de gaz de l'Estonie, par l'intermédiaire de l'agence de stockage Eesti Varude Keskus. Outre l'installation du terminal GNL en Finlande, un projet est en cours de développement pour installer un terminal flottant dans le port de Paldiski en Estonie. Ce projet pourrait aboutir d'ici la fin 2023, mais il est actuellement freiné par des désaccords économiques entre les acteurs impliqués⁸⁶. La pertinence économique de ce projet est également questionnable compte tenu des capacités du terminal GNL du port d'Inkoo en Finlande qui sont suffisantes pour répondre aux demandes finlandaise et estonienne.

- **Lettonie**

À l'instar de la Lituanie et l'Estonie, **la Lettonie a cessé d'importer du gaz russe début avril 2022. Toutefois, une fois passé l'effet d'annonce⁸⁷, les importations ont repris dès le mois de mai** et n'ont pas cessé tout au long de 2022 mis à part en novembre⁸⁸. Le 29 juillet 2022, le radiodiffuseur public letton LSM a rapporté que le fournisseur public de gaz letton, Latvijas Gāze, avait recommencé à acheter du gaz en Russie. Aigars Kalvītis, dirigeant de Latvijas Gāze, a affirmé que les paiements pour le gaz russe se sont faits en euros et non en roubles. Aigars Kalvītis a déclaré que le gaz n'était pas acheté au géant d'État russe Gazprom, mais a refusé

⁸² MILNE Richard, "Lithuania proves prescient on risk of Russian energy", *Financial Times*, 28 novembre 2022.

⁸³ "KN plans to expand the annual regasification capacity of Klaipeda's LNG terminal", *CEEnergy News*, 9 juillet 2022.

⁸⁴ A'HEARN Brendan, "Lithuania bans Russian gas imports", *Argus*, 28 juin 2022.

⁸⁵ "Estonia bans natural gas imports and purchases from Russia", *ERR news*, 29 septembre 2022.

⁸⁶ A'HEARN Brendan, "Estonia buys Paldiski LNG quay from Alexela", *Argus*, 10 mars 2023.

⁸⁷ MIHAMI Alicia, « Comment les pays baltes se passent-ils du gaz russe ? », *TV5 Monde*, 3 avril 2022.

⁸⁸ *Natural gas imports from Russia*, Trading Economics.

de révéler le nom du fournisseur⁸⁹. Le 30 juillet, Gazprom a déclaré cesser d’approvisionner la Lettonie en dénonçant le viol des conditions d’approvisionnement. Les livraisons à la Lettonie ont repris le 5 août sans justification publique⁹⁰. Alors que le gaz couvre plus du quart de la consommation d’énergie en Lettonie⁹¹, les autorités du pays ont estimé que les importations de gaz russe en 2022 étaient nécessaires pour la période hivernale. Toutefois, sur les 11 premiers mois de 2022, les volumes de gaz reçus de Russie étaient de 73 % inférieurs à ceux reçus lors de la même période en 2021⁹². Les approvisionnements lettons sont principalement venus du terminal GNL de Klaipėda en Lituanie. Depuis le début 2023, la Lettonie a également accès au terminal finlandais d’Inkoo. Comme en Estonie, un projet est en cours de développement en Lettonie pour installer un terminal GNL, *Skulte LNG* et ce dernier est actuellement freiné par des désaccords économiques entre les acteurs impliqués⁹³. En outre la pertinence de ce projet est questionnable compte tenu des capacités GNL lituaniennes et finlandaises déjà installées. En juillet 2022, le Parlement letton a adopté des amendements à **la loi sur l’énergie, interdisant les importations de gaz naturel en provenance de Russie à partir du 1er janvier 2023.**

La Pologne et la Bulgarie ont été les deux premiers pays à ne plus recevoir les approvisionnements de Gazprom le 27 avril 2022 en conséquence du non-respect des conditions de paiement imposées par le décret présidentiel russe. Ces pays ont servi d’exemple pour les autres clients européens. Cette décision de Gazprom avait provoqué une hausse de 24% des prix du gaz en Europe⁹⁴.

- **Pologne**

Le fournisseur public de gaz polonais, PGNiG, était lié à Gazprom par un contrat long terme d’approvisionnement de 10,2 Gm³ qui courait jusqu’à la fin de 2022. Dès novembre 2019, PGNiG a annoncé qu’elle ne renouvèlerait pas ce contrat,⁹⁵ car les dirigeants polonais estimaient que le niveau des prix du gaz négocié dans le contrat était trop élevé, notamment au regard du voisin allemand. De plus Gazprom est considérée comme un partenaire non fiable avec notamment sept ruptures d’approvisionnement constatées en 15 ans⁹⁶. Ainsi, en précipitant la fin du contrat avec PGNiG le 27 avril 2022, Gazprom s’est coupé d’un client qui était déjà perdu et a pu se servir de l’occasion pour en faire un exemple à destination du reste

⁸⁹ “Latvia resumes buying Russian gas”, *LRT*, 29 juillet 2022.

⁹⁰ “Russia resumes natural gas supplies to Latvia”, *Euronews*, 10 août 2022.

⁹¹ “Gazprom stops Latvia’s gas in latest Russian cut to EU”, *BBC*, 30 juillet 2022.

⁹² “Gas to be supplied to Latvia entirely from LNG terminals”, *Baltic News Network*, 30 décembre 2022.

⁹³ A’HEARN Brendan, “Latvian government rejects terms for Skulte LNG”, *Argus*, 22 février 2023.

⁹⁴ FAISAL Islam, “Ukraine war: Russia halts gas exports to Poland and Bulgaria”, *BBC*, 27 avril 2022.

⁹⁵ « Varsovie veut mettre fin à la domination énergétique russe », *AFP*, 15 novembre 2019.

⁹⁶ « Varsovie veut mettre fin à la domination énergétique russe », Op. Cit. (Ibid)

des clients européens comptant toujours sur les approvisionnements russes. Se faisant, Gazprom a montré toute sa détermination à faire respecter les conditions de paiement imposées par le décret présidentiel. Parmi les États membres, la Pologne est sans doute celui ayant le plus anticipé l'éventualité d'une rupture des approvisionnements russes en mettant en œuvre au cours des années récentes une politique dynamique de diversification de ses approvisionnements lui permettant justement de décider de ne pas renouveler le contrat liant PGNiG et Gazprom à l'issue de 2022.

En 2016, le pays a ainsi mis en service le terminal GNL de Świnoujście d'une capacité de 5 Gm³ et qui doit atteindre 8,3 Gm³ en 2023. Le 27 septembre 2022, le gazoduc *Baltic Pipe* a été inauguré, à proximité de la zone où les Nord Stream ont été sabotés le jour précédent. D'une capacité de 10 Gm³, reliant la Norvège à la Pologne en passant par le Danemark, ce gazoduc porté par les gestionnaires de réseaux de transport polonais et danois, GAZ-SYSTEM et Energinet, est la pièce majeure de la stratégie gazière polonaise. PGNiG a réservé 8,2 Gm³⁹⁷ de ses capacités sur 15 ans, des volumes qui doivent compenser le non-renouvellement du contrat d'approvisionnement avec Gazprom.

Avec le *Baltic Pipe*, l'État polonais ne privilégie pas seulement les fournisseurs extérieurs non-russes, il valorise également les ressources de son entreprise PGNiG. En effet, la Pologne est extrêmement dépendante du charbon pour sa production d'électricité et sa stratégie de transition énergétique consiste à substituer ce charbon par du gaz naturel. Or si la Pologne dispose de quantités importantes de charbon dans son sous-sol, la production locale de gaz naturel se limite à 4-5 Gm³/an ce qui accroît ses besoins d'importation. Ainsi, pour limiter la perte de souveraineté que causerait la substitution d'une ressource disponible en large quantité sur le territoire, le charbon, par une ressource nécessitant des importations massives le gaz, PGNiG a acquis, *via* sa filiale PGNiG Upstream Norway⁹⁸, des licences dans sept champs gaziers du plateau continental norvégien lui permettant de produire 2,5 Gm³. L'entreprise d'État polonaise espère pouvoir produire en Norvège 4 Gm³ d'ici 2027. Ainsi, le *Baltic Pipe* permet à la Pologne d'importer en partie des ressources qu'elle produit elle-même *via* PGNiG.

À l'échelle régionale, pour l'Europe centrale et orientale, le *Baltic Pipe* est une source de diversification des approvisionnements, mais pas à l'échelle de l'UE. Le *Baltic Pipe* ne fait que modifier la distribution du gaz norvégien parmi les États membres puisque le gaz norvégien qu'il achemine est obtenu depuis le gazoduc *Europipe 2* qui relie la Norvège à l'Allemagne. Le *Baltic Pipe*, n'acheminant pas de volumes supplémentaires sur le marché européen, n'atténue pas la tension sur le marché mondial du GNL où les États membres sont en compétition et peinent à sécuriser leurs approvisionnements à long terme.

⁹⁷ EASTON Adam, *All Baltic Pipe gas link permits in place after Swedish approval*, S&P Global, 11 mai 2020.

⁹⁸ PGNiG: *Production start-up from Ærfugl field in Norway*, Biznes Alert, 11 avril 2020.

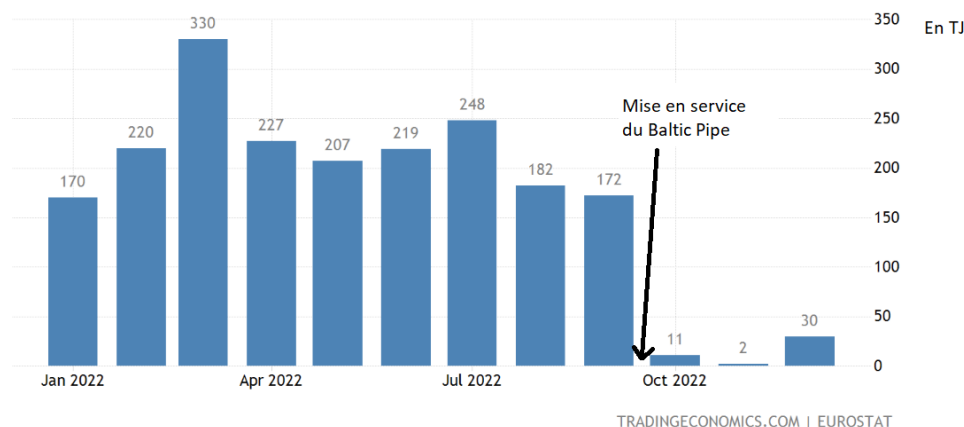
D'ailleurs, pour favoriser l'accès au GNL des pays d'Europe centrale et orientale, la Pologne développe un nouveau projet de terminal GNL dans le port de Gdansk. En effet, elle ambitionne de devenir une plateforme régionale de distribution de gaz provenant de fournisseurs diversifiés. Or, la production locale et les infrastructures d'importations actuelles sont seulement suffisantes pour satisfaire la consommation locale annuelle polonaise d'environ 20 Gm³. Une période d'évaluation de la demande pour le futur terminal s'est conclue fin mars 2023. En fonction de la demande exprimée, le terminal aura une capacité se situant entre 6 et 12 Gm³⁹⁹. Ce terminal pourrait notamment être d'une grande utilité à l'Ukraine qui dépend de la continuité du transit russe pour ses approvisionnements ou encore à la Tchéquie et la Slovaquie qui ont difficilement accès au marché GNL du fait de leur situation d'enclavement géographique.

Dans la perspective de devenir un hub régional, la Pologne a développé des interconnexions bidirectionnelles avec ses voisins au cours des années récentes. Si à moyen terme, la Pologne souhaite réexporter du gaz, dans un premier temps ces interconnexions se sont avérées salutaires pour faire face à la rupture des approvisionnements russes. Quatre jours après que Gazprom ait interrompu les approvisionnements à la Pologne, le 1er mai, le Gas Interconnector Poland-Lithuania (GIPL) est entré en opération permettant à du gaz provenant du terminal GNL lituanien d'alimenter le marché polonais. Le GIPL est bidirectionnel et peut fonctionner à pleine capacité, 2,4 Gm³/an, depuis octobre 2022. La Pologne a également inauguré un interconnecteur bidirectionnel le 26 août 2022 d'une capacité de 4,7 Gm³ de la Pologne vers la Slovaquie et 5,7 Gm³ de la Slovaquie vers la Pologne. À cela les autorités polonaises aimeraient ajouter un interconnecteur bidirectionnel avec la Tchéquie qui viendrait améliorer l'interconnexion existante d'une capacité unidirectionnelle de seulement 1 Gm³ de la Tchéquie vers la Pologne. Ces interconnexions au sud du territoire polonais ont permis d'approvisionner le marché polonais en gaz russe en dépit de l'interruption des livraisons de Gazprom *via* le gazoduc *Yamal*. Un effondrement radical des importations de gaz russe s'observe concomitamment au lancement du *Baltic Pipe*¹⁰⁰.

⁹⁹ AFANASIEV Vladimir, *Poland to weigh interest in expanded Gdansk LNG terminal*, Upstream, 13 mars 2023.

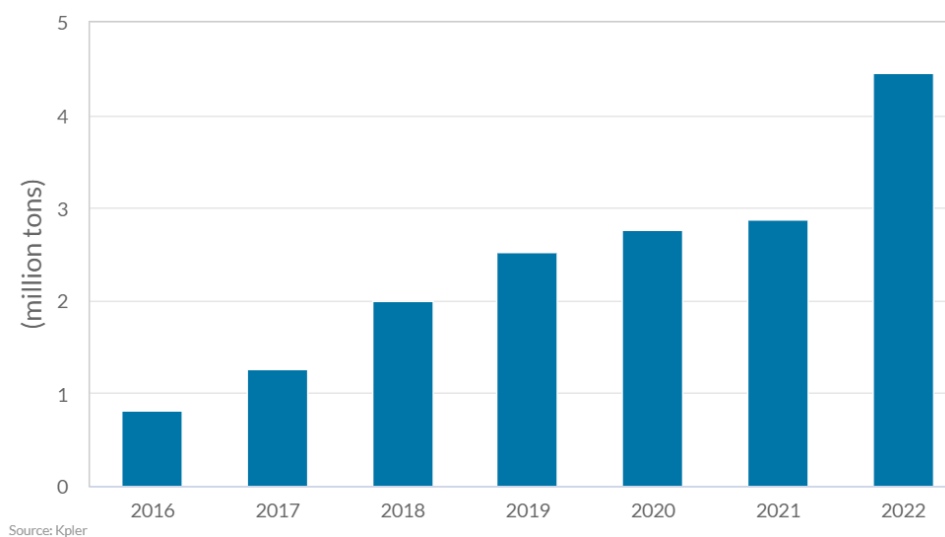
¹⁰⁰ *Natural gas imports from Russia*, Trading Economics, *Op. cit.*

Graphique 16 : Importations de gaz russe par la Pologne en 2022¹⁰¹



D'après PKN Orlen, groupe énergétique public polonais avec lequel PGNiG a fusionné en novembre 2022, la part du GNL dans les importations de gaz de la Pologne est ainsi passée de 24 % en 2021 à 43 % en 2022, tandis que la part du gaz russe arrivant par gazoducs est passée de 61 % à 20 %¹⁰². Selon PKN Orlen, les importations de GNL ont augmenté de plus de 50% en 2022, atteignant 6,04 Gm³.

Graphique 17 : Importations polonaises de GNL en millions de tonnes



Un autre élément ayant permis à la Pologne de surmonter l'interruption des livraisons de Gazprom est le fait d'avoir eu un niveau de remplissage des infrastructures de stockage extrêmement haut pour un mois de mai. Au début de mai 2022, les stockages polonais d'une

¹⁰¹ Poland Natural gas imports from Russia, Trading Economics, 20 mars 2023.

¹⁰² "Poland's LNG imports overtake russian gas", Energy intelligence, 17 mars 2023.

capacité de 3,3 Gm³ étaient remplis à 80 % tandis que la moyenne européenne était de 36 % selon les données de Gas Infrastructure Europe¹⁰³.

- **Bulgarie**

À l’instar de la Pologne, la Bulgarie était une cible idéale pour Gazprom afin de faire un exemple destiné à ses autres clients européens puisque le fournisseur public de gaz, Bulgargaz, ne comptait pas renouveler son contrat d’approvisionnement avec Gazprom à l’issue de celui-ci fin 2022. **Plus de 90 % des approvisionnements gaziers de la Bulgarie provenaient de Gazprom avant que l’entreprise ne décide d’interrompre ses livraisons le 27 avril 2022 en raison de la décision des autorités bulgares de refuser les conditions de paiement imposées par le décret présidentiel russe.** Cependant, en 2021, la consommation de gaz du pays s’élevait à 3,2 Gm³, ne couvrant « que » 15 % de l’énergie consommée dans le pays¹⁰⁴. En plus de représenter une part limitée du mix énergétique, le gaz est notamment utilisé en Bulgarie pour le chauffage de la capitale, Sofia, ce qui a limité l’impact de la rupture d’approvisionnement russe survenant au début de la saison chaude¹⁰⁵.

Toutefois, sous pression des associations professionnelles et des syndicats¹⁰⁶, inquiets des conséquences des prix du gaz sur le secteur industriel, le gouvernement intérimaire a envisagé de renouer un accord avec Gazprom. Le ministre de l’Énergie, Rosen Hristov, a déclaré le 22 août que l’ouverture de négociations avec Gazprom serait inévitable, invoquant notamment la difficulté que représentent les coûts d’accès aux infrastructures GNL de la région¹⁰⁷. La possibilité de l’exercice d’une influence politique russe sur ce gouvernement intérimaire, qui fut en place d’août à octobre 2022, n’est pas à exclure. La déclaration de Rosen Hristov a entraîné les critiques de la coalition pro-européenne « Bulgarie démocratique » et des manifestations de citoyens¹⁰⁸. Aucun nouvel accord avec Gazprom n’a finalement été signé.

Pour remplacer les approvisionnements russes, la Bulgarie dispose d’un interconnecteur bidirectionnel la reliant au réseau grec ce qui permet l’accès au gaz de la Caspienne et au GNL des terminaux grecs et turcs. Cet interconnecteur a été inauguré le 1er octobre 2022 avec une capacité initiale de 3 Gm³/an pouvant être portée à 5 Gm³ ultérieurement. Bulgargaz a signé un contrat de 25 ans avec l’entreprise publique azerbaïdjanaise, *SOCAR*, afin d’obtenir 1 Gm³/an *via* les gazoducs *TANAP* (Turquie) et *TAP* (Grèce). À la fin septembre 2022, Bulgargaz a réservé 1 Gm³ sur le 5,5 Gm³ de capacité annuelle du terminal GNL d’Alexandroupolis en

¹⁰³ “Cut off by Moscow, Poland gets russian gas from its allies”, *BNN Bloomberg*, 4 mai 2022.

¹⁰⁴ RITCHIE Hannah et ROSER Max, “Bulgaria : Energy country profile”, *Our World in Data*, février 2023.

¹⁰⁵ “Poland is less exposed to russian gas supplies than Bulgaria”, *Fitch Ratings*, 29 avril 2022.

¹⁰⁶ “Bulgarian gas thriller - between LNG tankers and payments in rubles”, *Balkan Green Energy News*, 24 août 2022.

¹⁰⁷ TAYLOR Alice et NIKOLOV Krasse, *Bulgarie : les négociations avec Gazprom risquent d’échouer en raison de la position dominante de la Russie*, *Euractiv*, 23 août 2022.

¹⁰⁸ MORRIS Ashira, *Energy is pulling Bulgaria back into Russia’s Orbit*, *Foreign Policy*, 25 août 2022.

Grèce qui devrait entrer en opération à la fin de 2023¹⁰⁹. Au début de janvier 2022, Bulgargaz a signé un accord de 13 ans avec le fournisseur public turc, Botas, lui donnant le droit d'acheter 1,5 Gm³ de GNL par an qui seront déchargés dans les terminaux turcs, puis acheminés vers la Bulgarie¹¹⁰.

Outre la mise en opération d'un nouvel interconnecteur, la Bulgarie a pu faire face à l'interruption des approvisionnements russes en réduisant sa consommation gazière. Entre août 2022 et janvier 2023, la Bulgarie a réduit sa consommation de 23,9 % par rapport aux niveaux moyens des cinq dernières années¹¹¹. La Bulgarie est dotée d'une capacité de stockage limitée à 0,5 Gm³ qui devrait être doublée d'ici la fin 2024. Le pays n'importe plus de gaz russe, mais continue de faire transiter le gaz de Gazprom arrivant du *TurkStream* en direction de la Serbie et de la Hongrie.

Après les coupures de fin avril, Gazprom a décidé d'une nouvelle série de coupures à la fin mai, commençant par la Finlande puis le Danemark, les Pays-Bas et *Shell Energy Europe* en Allemagne.

- **Finlande**

Suite au refus finlandais de se plier aux exigences du décret présidentiel russe, le 20 mai 2022, Gazprom a informé le fournisseur public de gaz finlandais, Gasum, que **les approvisionnements gaziers de la Finlande seraient interrompus le 21 mai 2022**. Gazprom a fourni 1,49 Gm³ à la Finlande en 2021, ce qui représentait les deux tiers de la consommation du pays¹¹². Toutefois, le gaz représente moins d'un dixième de la consommation d'énergie du pays. En réaction à la décision de Gazprom, le PDG de Gasum, Mika Wiljanen, s'est montré rassurant : « Il est grandement regrettable que les approvisionnements en gaz naturel prévus par notre contrat d'approvisionnement soient maintenant interrompus. Cependant, nous nous sommes soigneusement préparés à cette situation et, pourvu qu'il n'y ait pas de perturbations dans le réseau de transport de gaz, nous serons en mesure d'approvisionner tous nos clients en gaz au cours des prochains mois »¹¹³.

Le gestionnaire public du réseau de transport gazier finlandais, Gasgrid, a mis en avant l'accès à une voie d'approvisionnement alternative : « Les approvisionnements gaziers *via* le point d'entrée d'Imatra (frontière russo-finlandaise) ont été interrompus le 21 mai 2022. La quantité de gaz nécessaire au marché finlandais du gaz est importée dans le système gazier finlandais

¹⁰⁹ *Bulgargaz books more Alexandroupolis FSRU capacity*, LNG Prime, 20 septembre 2022.

¹¹⁰ NIKOLOV Krassen, « Un nouveau corridor gazier voit le jour entre la Bulgarie et la Turquie », *Euractiv*, 4 janvier 2023.

¹¹¹ "Bulgaria has managed to reduce gas demand by a record 24%", *Novinite*, 21 mars 2023.

¹¹² "Russia cuts gas supplies to Finland for refusing to pay in rouble's", *Euronews*, 21 mai 2022.

¹¹³ "Natural gas imports from Russia under Gasum's supply contract will be halted on Saturday 21 May at 07.00", *Gasum*, 20 mai 2022.

via le point d'entrée du *Balticconnector* conformément aux nominations faites par les parties au marché. »¹¹⁴. Le *Balticconnector* est un interconnecteur bidirectionnel reliant la Finlande à l'Estonie, connectant ainsi la Finlande aux infrastructures de stockage en Lettonie, au terminal GNL en Lituanie ainsi qu'à l'ensemble du réseau européen par le biais de l'interconnecteur Pologne-Lituanie. D'une capacité annuelle de 2,6 Gm³, le *Balticconnector*, qui a été développé dans le cadre de la politique européenne de diversification, est opérationnel depuis le 1^{er} janvier 2020.

En plus de l'accès au GNL en provenance des pays baltes, la Finlande a décidé de s'équiper de son propre terminal GNL flottant dans le port d'Inkoo. D'une capacité annuelle dépassant les 5 Gm³, il doit également répondre aux besoins estoniens via le *Balticconnector*. Loué pour dix ans par Gasgrid à Excelerate Energy, il est opérationnel depuis janvier 2023¹¹⁵. La Finlande et les trois pays baltes ont consommé au total environ 5,6 Gm³ en 2021 : 0,43 Gm³ pour l'Estonie, 2,02 Gm³ pour la Lituanie, 1,05 Gm³ pour la Lettonie et 2,1 Gm³ pour la Finlande. Ainsi les capacités cumulées du terminal finlandais (5 Gm³) et lituanien (3,5 Gm³) suffisent à couvrir les besoins de la région. Au-delà de la question du paiement du gaz russe en rouble, l'interruption de l'approvisionnement à la Finlande peut être interprétée comme une réponse russe à la volonté finlandaise d'intégrer l'OTAN. Quelques jours avant la décision de Gazprom, le 15 mai 2022, les approvisionnements électriques en provenance de Russie avaient déjà été coupés¹¹⁶. Gasum a saisi un tribunal arbitral contre Gazprom. En novembre 2022, ce tribunal a jugé que Gasum n'était pas obligé de payer Gazprom en roubles¹¹⁷.

- **Danemark**

Le 31 mai 2022, Gazprom a interrompu l'approvisionnement d'Ørsted, détenu majoritairement par l'État danois, en réaction au refus de l'entreprise de respecter les conditions de paiement imposées par le décret présidentiel russe. Pour remplacer l'approvisionnement de Gazprom, Ørsted s'est fourni sur le marché spot en important ce gaz depuis l'Allemagne comme elle le faisait avec le gaz de Gazprom. Le Danemark est traditionnellement un exportateur net de gaz. Or, le pays importe actuellement environ 75 % de sa consommation via l'Allemagne, car son champ de Tyra, en mer du Nord, est en cours de maintenance¹¹⁸. Le champ gazier de Tyra devrait être relancé à la mi-2023.

- **Pays-Bas**

Simultanément à la rupture des approvisionnements destinés à Ørsted, **le 31 mai, Gazprom a également cessé d'approvisionner le fournisseur GasTerra, détenu majoritairement par l'État**

¹¹⁴ "Gas supplies through the Imatra entry point have been stopped", Gasgrid, 21 mai 2022.

¹¹⁵ HABIBIC Ajsa, *Gasgrid reduces number of planned LNG import slots at Inkoo terminal*, Offshore Energy, 9 mars 2023.

¹¹⁶ "Russia halts gas supplies to Finland", BBC, 21 mai 2022.

¹¹⁷ "Finland's Gasum says tribunal ruled it does not have to pay Gazprom in roubles", Reuters, 16 novembre 2022.

¹¹⁸ "Danish energy company cut off from russian gas over rubles payment", BusinessPlus, 1er juin 2022.

néerlandais, face à son refus de payer en roubles. GasTerra a estimé que les conditions de paiement imposées par le décret présidentiel russe « risqueraient de violer les sanctions » imposées par l'UE et comporteraient de trop importants « risques financiers et opérationnels ». À ce moment, les Pays-Bas dépendaient de la Russie pour environ 15 % de leurs approvisionnements en gaz selon le gouvernement¹¹⁹. Le contrat de GasTerra avec Gazprom courait jusqu'au 1^{er} octobre 2022 et environ 2 Gm³ auraient dû être livrés par Gazprom entre la date de la rupture d'approvisionnement et la date prévue de fin du contrat. GasTerra a affirmé avoir anticipé la décision de Gazprom en achetant du gaz à d'autres fournisseurs. Pour compenser la perte des volumes russes et contribuer à l'approvisionnement des autres États membres, les Pays-Bas ont inauguré, au début de septembre 2022, un nouveau terminal GNL d'une capacité de 8 Gm³ à Eemshaven. La Tchèque, par le biais de son entreprise d'État ČEZ, a pu réserver 3 Gm³ de ces capacités, ce qui correspond environ au tiers de ses importations annuelles de gaz russe.

- **Allemagne**

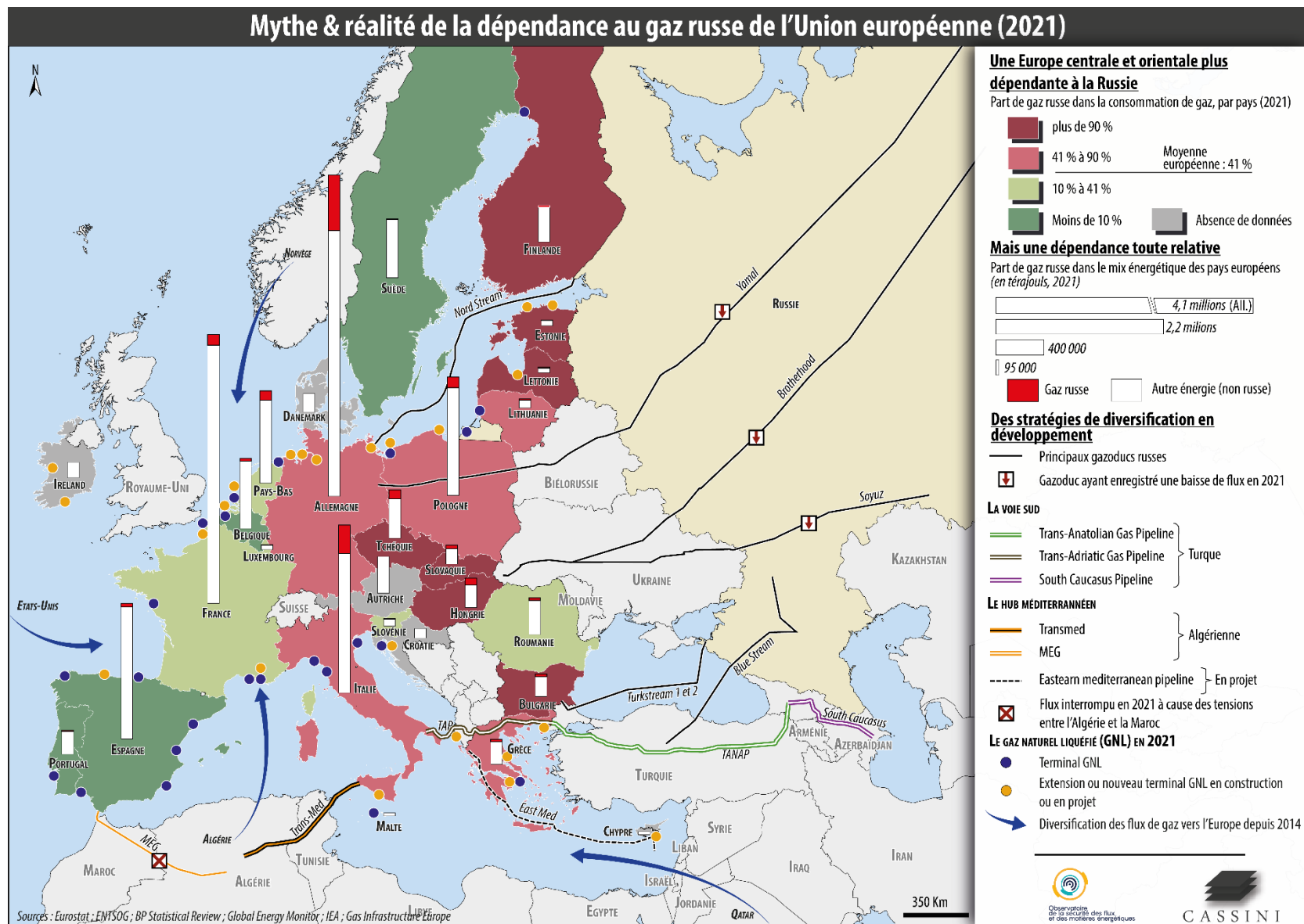
Alors que les principaux fournisseurs allemands, Uniper et RWE, ont décidé de se plier aux conditions de paiement imposées par le décret présidentiel russe¹²⁰, cela n'a pas été le cas de **Shell Shell Energy Europe qui a vu son approvisionnement par Gazprom coupé le 1er juin 2022. L'entreprise a affirmé** pouvoir compenser la perte de ces 1,2 Gm³ grâce à son "portefeuille diversifié"¹²¹.

¹¹⁹ « Gazprom annonce avoir suspendu toutes ses livraisons de gaz russe aux Pays-Bas », *BFM Business*, 31 mai 2022.

¹²⁰ HERNANDEZ America, "Rubles for gas: Who's paid so far ?", *Politico*, 25 mai 2022.

¹²¹ TAN Huileng, "Russia's Gazprom cuts off some natural gas to Germany after Shell refused to pay for it in rubles", *Business insider*, 1er juin 2022.

Carte 3 – Mythe et réalité de la dépendance au gaz russe de l'Union européenne (2021)



2. Mai 2022 - l'adoption de contre-sanctions russes

À retenir :

- Gazprom Germania GmbH, partie du groupe Gazprom, était un acteur majeur du secteur gazier européen avec de nombreuses filiales présentes sur les marchés de gros, dans les secteurs du transport et du stockage de gaz.
- À la fin mars 2022, Gazprom a tenté de transférer le contrôle de Gazprom Germania GmbH à une société-écran en Russie. L'État allemand a empêché le transfert du contrôle de cette entreprise essentielle à la sécurité d'approvisionnement nationale en la plaçant sous tutelle de l'Agence fédérale allemande des réseaux.
- Les motivations derrière le transfert du contrôle par Gazprom de Gazprom Germania demeurent floues. Toutefois, la pression économique, réglementaire et juridique mise sur Gazprom Germania par les propositions législatives (concernant le secteur du stockage) et les inspections (concernant des agissements anticoncurrentiels) de la Commission européenne en est potentiellement la raison.
- Le 11 mai 2022, le gouvernement russe a imposé des sanctions à 31 sociétés gazières, pour la plupart filiales de Gazprom Germania GmbH. Les livraisons de Gazprom aux filiales de Gazprom Germania ont été suspendues. Ce ciblage de Gazprom Germania apparaît comme une réponse à la mise sous tutelle de l'entreprise par l'État allemand. Face aux conséquences économiques de l'interruption d'approvisionnement, l'État allemand a nationalisé Gazprom Germania GmbH le 14 novembre 2022.
- En réponse aux sanctions polonaises, la Russie a intégré EuRoPol Gaz, propriétaire du gazoduc *Yamal*, à la liste des 31 sociétés gazières sanctionnées le 11 mai 2022. Le transit du gaz russe par la voie polonaise a ainsi été interrompu.

Le transfert du contrôle par Gazprom de Gazprom Germania et sa mise sous tutelle par l'État allemand

Gazprom Germania GmbH, partie du groupe Gazprom, était un acteur majeur du secteur gazier allemand et plus largement européen dont le siège social se situait à Berlin. Les sociétés "filles" (Wingas, GM&T, Vemex, Gazprom Schweiz) de Gazprom Germania étaient actives sur le marché de gros en Europe centrale et occidentale. Rien qu'en Allemagne, l'entreprise de trading Wingas contrôlait environ 20 % du marché. À travers l'entreprise WIGA, Gazprom Germania était également actionnaire des gestionnaires de réseaux de transport (Gascade, NEL, OPAL) qui acheminent principalement du gaz russe en Europe *via* l'Allemagne. Gazprom Germania était aussi impliqué dans l'opération des importantes infrastructures de stockage autrichiennes et allemandes d'Haidach, Jemgum et Rehden. *Via* GM&T, basée au Royaume-Uni, Gazprom Germania a développé des activités de trading dans tous les grands *hubs* européens et géré l'activité mondiale de Gazprom dans le secteur GNL et les activités de détail du groupe en Europe.

Graphique 18 : Structure d'entreprise de Gazprom Germania ¹²²



123

¹²² MOLNAR Greg, *Gazprom and Gazprom Germania*, European Gas Hub, 2022.

¹²³ MOLNAR Greg, *Gazprom and Gazprom Germania*, European Gas Hub, 2022.

Entre le 25 mars et le 1^{er} avril 2022, Gazprom a transféré la propriété de sa filiale Gazprom Germania GmbH. Dans un premier temps, Gazprom a transféré toutes les actions et les droits de vote de Gazprom Germania GmbH à la société russe Gazprom Export Business Services LLC (GPEBS). L'affiliation de GPEBS au groupe Gazprom n'est pas certaine puisque selon le Ministère fédéral allemand de l'Économie et de la Protection du climat, l'identité de cette entité n'est pas claire. Dans un second temps, 0,1 % des actions de GPEBS et 100 % de ses droits de vote ont été acquis par la société russe Joint Stock Company Palmary (JSC Palmary). Le ministère de l'Économie et de la Protection du climat a également estimé que l'identité de JSC Palmary n'est pas claire. Le propriétaire de JSC Palmary est inconnu, l'entreprise aurait un petit bureau dans une zone industrielle de Moscou et le 30 mars, Dmitry Tseplyaev en est devenu PDG¹²⁴. Ce dernier est un DJ russe sans expérience préalable dans le secteur de l'énergie. Ainsi, tout porte à croire que JSC Palmary soit une société-écran. À l'issue de ces opérations, le 1^{er} avril 2022, GPEBS a publié une résolution des actionnaires annonçant la liquidation volontaire de l'ensemble de Gazprom Germania GmbH.

Dans le cadre du régime allemand des investissements directs étrangers (IDE), une transaction impliquant des entreprises allemandes ayant des activités dans certains secteurs sensibles déclenche généralement une obligation de déclaration auprès des autorités si l'acheteur acquiert des droits de vote dépassant un certain seuil spécifique au secteur. Les opérateurs d'infrastructures critiques tels que Gazprom Germania tombent sous le coup de ces dispositions et toute acquisition directe ou indirecte de 10 % ou plus des droits de vote par des investisseurs non membres de l'UE ou de l'Association européenne de libre-échange (AELE) doit être déclarée¹²⁵. Par ailleurs, selon le régime allemand des IDE, une transaction réalisée avant l'obtention de l'autorisation est provisoirement invalidée et ne devient effective qu'avec la décision d'autorisation écrite du ministère. En outre, avant l'obtention de l'autorisation, l'acquéreur ne peut pas exercer ses droits de vote. Néanmoins, le 4 avril 2022, le Ministère a jugé nécessaire de mettre en œuvre des mesures supplémentaires avec effet immédiat en raison du danger imminent pour l'ordre public et la sécurité de l'Allemagne :

- Tous les droits de vote dans Gazprom Germania GmbH ont été transférés à l'Agence fédérale allemande des réseaux avec effet immédiat de la mise sous tutelle. Ainsi, cette dernière a obtenu le pouvoir de révoquer ou de nommer des membres du conseil et est autorisée à donner des instructions à la direction.
- En conséquence, aucun actionnaire de Gazprom Germania GmbH n'est autorisé à exercer ses droits de vote dans la société.

¹²⁴ *Farce about DJ as Gazprom Germania owner*, EEK energy, 8 avril 2022.

¹²⁵ BARTH Christophe et PLötz Sebastian, "The curious case of Gazprom Germania - how the Ministry intervened in the transfer of critical infrastructure to a Russian company purportedly led by a DJ", Linkaters, 8 avril 2022.

- Le droit de gérer et de disposer de tout actif de Gazprom Germania GmbH est limité et est soumis à l’approbation explicite de l’Agence fédérale des réseaux.

Étant donné que le nouvel investisseur n'avait pas respecté l'obligation de déclaration, le Ministère allemand a estimé que sa capacité à mener une évaluation correcte du contrôle des investissements étrangers était compromise. Compte tenu de l'importance de premier ordre de Gazprom Germania pour l'approvisionnement gazier de l'Allemagne, le Ministère a estimé que la transaction représentait un danger concret et immédiat pour l'ordre public et la sécurité de l'Allemagne requérant une action immédiate. Le ministère a considéré que la mise sous tutelle était la mesure la plus modérée compte tenu des circonstances et du fait que le nouvel investisseur ne manifestait aucune intention de se conformer aux règles allemandes en matière d'investissements étrangers, que ce soit dans l'immédiat ou dans un avenir prévisible. Cette tutelle était initialement prévue pour durer jusqu'au 30 septembre 2022. Dans un communiqué de presse, le ministère de l'Économie et de la Protection du climat a affirmé : « Gazprom Germania avait jusqu'à présent le statut d'un holding coiffant les activités de Gazprom en Allemagne et dans d'autres pays européens, en particulier dans le domaine des infrastructures critiques, opérations incluant le négoce d'énergie, le transport du gaz et l'exploitation de réservoirs de gaz. Sa mise sous tutelle est par conséquent une nécessité, afin d'assurer la poursuite de ses activités et par là même la sécurité d'approvisionnement. »¹²⁶.

Explications potentielles du transfert du contrôle par Gazprom de Gazprom Germania

Nous avons vu qu'au second semestre 2021, certains acteurs ont commencé à questionner le tournant stratégique du comportement de Gazprom. En réponse, fin octobre 2021, la commissaire européenne à l'énergie Kadri Simson a annoncé : « Le département de la concurrence de la Commission a commencé à recueillir des éléments de preuve sur le comportement sur le marché des principaux fournisseurs de gaz en vue de détecter tout comportement anticoncurrentiel sur le marché de l'énergie »¹²⁷. Le 29 mars 2022, la Commission européenne a procédé à des inspections inopinées dans les locaux de plusieurs sociétés en Allemagne actives dans la fourniture, le transport et le stockage de gaz naturel. Elle a affirmé craindre que les sociétés inspectées aient violé les règles de concurrence de l'UE qui interdisent l'abus de position dominante (article 102 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne)¹²⁸. Les inspections inopinées constituent une étape préliminaire d'enquête sur les pratiques anticoncurrentielles présumées. Pour les réaliser, les fonctionnaires de la Commission étaient accompagnés par leurs homologues de l'autorité

¹²⁶ L'Agence fédérale des réseaux nommée administrateur de Gazprom Germania - Inefficacité provisoire du rachat de Gazprom germania GmbH par JSC Palmary, ministère fédéral allemand de l'Économie et de la Protection du Climat, 4 avril 2022.

¹²⁷ HERNANDEZ Americana, "EU gathers evidence for competition probe of gas suppliers", *Politico*, 26 octobre 2021.

¹²⁸ *Antitrust: Commission confirms unannounced inspections in the natural gas sector in Germany*, Commission européenne, 31 mars 2022.

allemande de la concurrence. La presse a rapporté que les bureaux de Gazprom Germania GmbH et Wingas GmbH avaient été visés par ces inspections¹²⁹. Il est très probable que cela soit aussi le cas d'Astora étant donné le rôle de la filiale dans le secteur du stockage. Les résultats de l'enquête n'ont pas encore été publiés.

Face aux agissements de Gazprom, notamment l'opération particulière des infrastructures de stockage qui étaient sous son contrôle en Europe, la Commission européenne a présenté une proposition de règlement le 23 mars 2022. Selon ce règlement, les stockages gaziers sur le territoire des États membres devaient être remplis à au moins 80 % de leur capacité avant le début de l'hiver 2022/2023, puis devront être remplis à 90 % avant le début des périodes hivernales suivantes. Les opérateurs ne remplissant pas leurs obligations de stockages perdront le contrôle de ces capacités. Le règlement prévoit également un processus de certification obligatoire de tous les opérateurs des sites de stockage par les autorités des États membres concernés : « Leur certification vise à éviter les potentiels risques d'influence extérieure sur les infrastructures de stockage critiques qui pourraient mettre en péril la sécurité de l'approvisionnement énergétique de l'Union ou de tout autre intérêt essentiel en matière de sécurité. »¹³⁰. Une procédure de certification accélérée est prévue pour les sites de stockage d'une capacité supérieure à 3,5 TWh et ayant été remplis à des niveaux inférieurs à la moyenne de remplissage de l'Union en 2020 et 2021. Ce règlement a été adopté par le Conseil de l'UE le 27 juin 2022. Face à un texte orienté de la sorte et à la suite du déroulé du processus de certification de l'opérateur du *Nord Stream 2* (décrit plus haut), Gazprom a dû considérer avec certitude qu'elle allait perdre le contrôle des capacités de stockages qu'elle opérait.

Les motivations derrière le transfert du contrôle par Gazprom de Gazprom Germania demeurent floues. Toutefois, la pression économique, réglementaire et juridique mise sur Gazprom Germania par les propositions législatives et les inspections de la Commission européenne en est potentiellement la raison.

Les sanctions contre Gazprom Germania

Le 11 mai 2022, le gouvernement russe a imposé des sanctions à 31 sociétés gazières, pour la plupart filiales de Gazprom Germania GmbH. Ces sanctions font suite au décret signé par Vladimir Poutine le 3 mai 2022 concernant les mesures économiques contre les actions hostiles des pays tiers. En conséquence, les institutions publiques russes et les personnes physiques et morales relevant de la juridiction de la Fédération de Russie ne peuvent conclure aucune transaction avec des personnes physiques et morales inscrites sur la liste des

¹²⁹ NÖSTLINGER Nette, HERNANDEZ Americana et VAN DORPE Simon, "EU raided Gazprom in Germany report", *Politico*, 30 mars 2022.

¹³⁰ *Le Conseil adopte le règlement sur le stockage de gaz*, Conseil européen, 27 juin 2022.

sanctions¹³¹. Ces dernières prévoient l'interdiction de livrer des biens et des matières premières aux entités concernées. Ainsi **les livraisons de Gazprom aux filiales de Gazprom Germania ont été suspendues. Ce ciblage de Gazprom Germania apparaît comme une réponse à la mise sous tutelle de l'entreprise par l'État allemand.**

Cette rupture d'approvisionnement aux entités de Gazprom Germania a contraint Gazprom Germania à substituer ces volumes de gaz en se fournissant sur le marché spot, ce qui a impliqué des surcoûts importants puisque les cours du gaz étaient extrêmement élevés. À la mi-juin 2022, craignant que cette situation n'engendre des difficultés économiques pour les entités comme Wingas (qui représentait 20 % du marché allemand) qui auraient pu ensuite se répercuter sur les conditions d'approvisionnement des utilisateurs finaux, les autorités allemandes ont décidé d'accorder un prêt de 11,8 milliards d'euros à Gazprom *Germania*, via la banque d'investissement d'État *KfW*, afin d'assurer la continuité de l'approvisionnement. Au même moment, Gazprom Germania a été renommée Securing Energy for Europe GmbH (SEFE)¹³².

La tutelle devait initialement durer jusqu'au 30 septembre 2022 et avait été étendue jusqu'au 15 décembre 2022. Mais la mise sous tutelle étant forcément temporaire et face à la continuité des difficultés financières de l'entreprise, l'État allemand a ordonné la nationalisation de SEFE le 14 novembre 2022. Les motivations derrière cette décision étatique sont d'une part l'absence de perspectives d'amélioration concernant l'endettement de l'entreprise et d'autre part le fait que certains partenaires commerciaux, notamment du secteur bancaire et des assurances, ont cessé de coopérer avec SEFE en raison des risques qu'impliquent ses liens de propriété avec Gazprom¹³³. Ces éléments ont affecté négativement le fonctionnement de l'entreprise et créaient le risque d'une paralysie future de ses activités qui sont essentielles à la sécurité d'approvisionnement.

La nationalisation a été accompagnée d'une recapitalisation à hauteur de 7,7 milliards d'euros. Des instruments de capitaux propres ont été utilisés pour nationaliser SEFE. Tout d'abord, en raison de l'endettement considérable de la société (les pertes dépassaient les fonds propres de plus de 2 milliards d'euros), le capital social a été réduit à zéro, ce qui a permis de retirer les actionnaires russes de la liste des propriétaires. D'autre part, il a été ordonné qu'un nouvel actionnaire, l'entreprise publique Securing Energy for Europe Holding GmbH (SEFEH), apporte une contribution de 226 millions d'euros. Le 12 novembre 2022, la Commission européenne a donné son accord à cette opération. De plus, une partie du prêt

¹³¹ KARDAS Szymon et KEDZIERSKI Michal, *Rosja: sankcje na wybrane unijne spolki gazowe*, OSW, 13 mai 2022.

¹³² GILLESPIE Todd, "Ex-Gazprom arm to use \$10 billion german loan to boost trading", *BNN Bloomberg*, 16 juin 2022.

¹³³ KEDZIERSKI Michal, *Germany: nationalisation of Gazprom's gas assets*, OSW, 24 novembre 2022.

accordé à SEFE par la banque publique KfW (initialement 11,8 milliards d'euros auxquels ont été ajoutés 2 milliards d'euros) a été convertie en fonds propres de l'entreprise.

Les sanctions contre EuRoPol Gaz

Le 26 avril 2022, la Pologne a placé Gazprom sur sa liste de sociétés russes sanctionnées. Toutefois, alors que les autres sociétés russes figurant sur la liste ont vu tous leurs actifs gelés, y compris les biens matériels situés en Pologne, les sanctions contre Gazprom ne concernent que les droits des actionnaires, tels que l'exécution du contrôle et les dividendes, afin de permettre le transit du gaz russe *via* le gazoduc *Yamal*.

En effet, ce gazoduc est la propriété de l'entreprise EuRoPol Gaz, détenue à 48 % par Gazprom, à 48 % par la société d'État polonaise PGNiG, et à 4 % par une filiale de PGNiG. EuRoPol Gaz a été créée dans le cadre d'un accord intergouvernemental entre la Russie et la Pologne en 1993 pour construire et exploiter *Yamal*. Depuis 2010, l'opérateur du gazoduc est le gestionnaire de réseau de transport polonais, Gaz-System.

En réponse aux sanctions polonaises, *EuRoPol Gaz* fait partie des 31 sociétés gazières sanctionnées par la Russie le 11 mai 2022, rendant ainsi la route polonaise légalement inaccessible à Gazprom. Ce qui revient à interrompre le transit de gaz russe *via* la voie polonaise.

Dans un mouvement simultané avec l'Allemagne, le 14 novembre 2022, le ministère polonais du Développement a annoncé placer sous tutelle la participation de Gazprom dans EuRoPol Gaz. Cette mesure, prise à la demande de l'Agence de la sécurité nationale (ABW, contre-espionnage) est « nécessaire pour le bon fonctionnement d'EuRoPol Gaz, notamment pour éviter une paralysie décisionnelle de cette entreprise et assurer la sécurité des infrastructures critiques destinées au transport du gaz », précise le ministre du Développement Waldemar Buda dans un communiqué¹³⁴. **Ainsi, ce sont 2,5 Gm³ qui ont transité par *Yamal* en 2022 contre 33 en 2021¹³⁵.**

¹³⁴ Varsovie prend le contrôle des actifs de Gazprom dans le tronçon polonais du gazoduc *Yamal*, AFP, 15 novembre 2022.

¹³⁵ ELIJAH Diane, *Global LNG represents 39% of EU gas imports in 2022*, KPLER, 5 janvier 2023. 2

3. Mai 2022 - Gazprom réduit le transit *via* l'Ukraine

Le contrat de transit russo-ukrainien, signé le 31 décembre 2019, impliquait que Gazprom fasse transiter 65 Gm³ en 2020, puis 40 Gm³/an de 2021 jusque fin 2024. Cela correspond actuellement à un volume de 109,6 millions de mètres cubes/jour. Le gaz doit pénétrer en Ukraine depuis la Russie *via* deux points d'entrée, les interconnexions de Soudja et de Sokhranivka. Cette dernière se situe dans la région de Lougansk, alors que Soudja est située plus au nord du côté russe de la frontière.

En temps normal, 32,6 millions de m³/jour passent par Sokhranivka, soit environ 30 % des volumes qui transitent par l'Ukraine. Les 77 millions de m³/jour restant passent par Soudja. Le 9 mai 2022, le gestionnaire de réseau de transport de gaz ukrainien, *GTSOU*, a constaté que du gaz était détourné du gazoduc de transit Soyouz vers des gazoducs alimentant les territoires occupés des régions de Lougansk et Donetsk¹³⁶. **Le 10 mai, GTSOU, a fait savoir à Gazprom, en invoquant un cas de force majeure, qu'il ne serait plus en mesure, à partir du lendemain, de traiter le gaz russe envoyé au point d'entrée de Sokhranivka. GTSOU justifiait ce cas de force majeure par la perte du contrôle des infrastructures gazières situées de la région de Lougansk et le détournement d'une partie des volumes du transit vers l'UE.** Le 11 mai, le gestionnaire de réseau de transport russe, PJSC Gazprom, a fermé le gazoduc principal de Soyouz en Russie, arrêtant ainsi le transit *via* le point d'entrée de Sokhranivka. Le 12 mai, Gazprom a répondu qu'elle « n'a reçu aucune confirmation des circonstances du cas de force majeure, [et] ne voit aucun obstacle à la poursuite du travail selon les modalités précédentes »¹³⁷.

Pour ne pas mettre à mal ses obligations contractuelles, le fournisseur public ukrainien *Naftogaz* (qui détient le contrat de transit avec Gazprom et réserve ensuite la capacité auprès de GTSOU) a proposé de réaffecter gratuitement la capacité de Sokhranivka à Soudja et a demandé à Gazprom d'augmenter ses réservations de capacité à Soudja. En effet, GTSOU a fait remarquer **que bien qu'il n'y ait que 77 millions de mètres cubes/jour de capacité attribués à Gazprom *via* Soudja, la capacité physique réelle de cette interconnexion est d'environ 244 millions de mètres cubes/jour. Ainsi, la totalité des 109,6 millions de mètres cubes/jour de Gazprom pourrait être livrée *via* Soudja. Mais Gazprom, contestant le cas de force majeure, a affirmé qu'elle n'avait pas la possibilité technique de dérouter son gaz vers le Nord. Depuis, le transit est interrompu *via* Sokhranivka.**

En outre, le transit a même été limité *via* Soudja. Le 12 mai, la nomination confirmée au point d'entrée de Soudja était de 53,2 millions de mètres cubes, soit une baisse de 27 % par rapport

¹³⁶ *TSOUA, Gazprom stops transporting gas through the GMS Sokhranivka, 11 mai 2022. Gazprom*

¹³⁷ SHARPLES Jack, *Falling like Dominoes : the impact of Nord Stream on russian gas flows in Europe*, The Oxford Institute for Energy studies, août 2022.

à la journée précédente¹³⁸. **Depuis fin mai 2022, ce sont environ 42 millions de mètres cubes qui transitent quotidiennement via Soudja.** Le débit de gaz à Soudja n'a pas augmenté pour compenser l'arrêt de Sokhranivka et il n'a pas non plus augmenté pour compenser les problèmes techniques survenus en juin sur le Nord Stream. Gazprom a d'ailleurs profité de l'occasion pour réduire sa capacité de transport réservée *via* l'Ukraine, de 109,6 millions de mètres cubes/jour à 77 millions de mètres cubes/jour, en retirant Sokhranivka de l'accord de transit et en réduisant proportionnellement ses paiements¹³⁹. Naftogaz a alors entamé une procédure de pré-arbitrage, affirmant que Gazprom ne respectait pas la clause « ship-or-pay »¹⁴⁰ du contrat de transit.

Le 9 septembre 2022, Naftogaz a déclaré qu'elle avait lancé une procédure d'arbitrage contre Gazprom dans un communiqué annonçant : « Naftogaz demande que Gazprom paie pour le service rendu en organisant le transport du gaz naturel à travers le territoire de l'Ukraine. Les fonds n'ont pas été payés par Gazprom, ni à temps ni en totalité »¹⁴¹. **Le 27 septembre, Gazprom a déclaré rejeter toutes les demandes de Naftogaz et a affirmé que la Russie pourrait introduire des sanctions contre Naftogaz au cas où elle poursuivrait la procédure d'arbitrage, ce qui signifie que Gazprom serait interdite par les sanctions de payer les frais de transit à l'Ukraine**¹⁴². Selon Gazprom, Naftogaz n'a pas de "raisons appropriées" pour rejeter ses obligations sur le transit *via* le point Sokhranivka.

Depuis qu'elle n'achète plus son gaz directement à Gazprom (2015), l'Ukraine dispose de deux options pour importer son gaz : les flux inversés physiques et les flux inversés virtuels. Ce que l'on appelle « flux inversés physiques » sont des flux de gaz transitant depuis l'UE vers l'Ukraine. Le qualificatif « inversé » se réfère à la direction historique des flux régionaux de gaz traversant l'Ukraine d'est en ouest. Pour ce qui est des « flux inversés virtuels » le gaz ne circule pas depuis l'UE vers l'Ukraine. Ce gaz est effectivement acheté par des acheteurs situés en Ukraine à des vendeurs situés en UE, mais il est physiquement déduit du flux de gaz russe transitant par l'Ukraine à destination de l'UE. Les flux inversés virtuels sont économiquement avantageux puisqu'ils épargnent aux acheteurs en Ukraine d'avoir à payer les frais de transit induits par un acheminement du gaz russe à travers l'UE jusqu'à la frontière ouest ukrainienne. Cependant, ces flux inversés virtuels dépendent de la continuité du transit. Il semble qu'une partie du gaz de Sokhranivka était consommée sur le territoire ukrainien. Cela a fait dire à certains experts russes que les autorités ukrainiennes auraient pu invoquer le cas de force

¹³⁸ "PJSC Gazprom did not take the opportunity to increase transit to the EU through GMS « Sudzha »", *TSOUA*, 5 décembre 2022.

¹³⁹ SHARPLES Jack, *Op. cit.*.

¹⁴⁰ Dans le cadre d'une clause « ship-or-pay », l'opérateur du transit garantit le transport d'une certaine quantité de gaz et l'exportateur garantit le paiement de la réservation de la capacité de transport correspondant, qu'il utilise ou non cette capacité.

¹⁴¹ POLITYUK Pavel, "Ukraine's Naftogaz initiates new arbitration proceeding against Gazprom", *Reuters*, 9 septembre 2022.

¹⁴² "Russia's Gazprom rejects Ukraine's Naftogaz claims in arbitration", *Reuters*, 27 septembre 2022. *Gazprom*

majeure afin de couper la région de Lougansk de tout approvisionnement puisque cette zone est aux mains de l'occupant¹⁴³.

Quelles que soient les intentions de la partie ukrainienne en interrompant le transit *via* Sokhranivka, c'est la décision russe de ne pas augmenter et même d'encre plus limiter le flux *via* Soudja qui vient s'ajouter aux manœuvres précédentes de limitation des exportations vers l'UE. Gazprom a **réduit de moitié ses approvisionnements *via* l'Ukraine, passant à environ 20,3 Gm³ en 2022 contre environ 40,8 Gm³ en 2021**¹⁴⁴.

4. Juin/août 2022 - réduction puis interruption du flux du *Nord Stream* pour problèmes techniques

Des problèmes techniques dont on peut douter

En 2021, *Nord Stream* a fourni un peu plus de 40 % des importations européennes en provenance de Russie par gazoducs et 15 % du total des importations européennes de gaz. En temps normal, *Nord Stream* fonctionne généralement à sa pleine capacité de 165 millions de mètres cubes par jour et connaît une période annuelle de maintenance de 10 jours au mois de juillet. Au cours des 12 premiers jours de juin, le flux du *Nord Stream* est passé de 165 millions de mètres cubes par jour à 140 millions par jour. Cette réduction du flux peut s'expliquer par l'interruption de certains contrats de Gazprom pour non-respect des conditions de paiement en rouble imposées par le décret présidentiel russe.

Du 12 au 16 juin 2022, le flux a encore diminué pour atteindre 67 millions par jour. Selon Gazprom, la réduction du flux à partir du 12 juin est due à une réduction de la capacité technique à la station de compression de Portovaya, où des turbines ont été mises hors service pour maintenance. Le 11 juillet, les approvisionnements *via Nord Stream* ont été complètement interrompus en raison de la période de maintenance annuelle de 10 jours. Dans une lettre datée du 14 juillet, Gazprom a déclaré un cas de force majeure concernant les approvisionnements *via Nord Stream* s'appliquant rétroactivement à partir du 14 juin. Le 21 juillet, lorsque *Nord Stream* a redémarré à l'issue de sa maintenance, le flux se situait juste en dessous du niveau de pré-maintenance, à 65-66 millions de mètres cubes par jour. Puis, le 25 juillet, Gazprom a annoncé qu'une autre turbine serait mise hors service à la station de Portovaya, ne laissant qu'une seule turbine opérationnelle (avec probablement une turbine de secours). Par conséquent, le 27 juillet, le flux du *Nord Stream* a chuté à 33 millions de mètres cubes par jour puis a atteint 30 millions le 31 juillet.

¹⁴³ BAYOU Céline, *Perturbations sur le transit de gaz russe par l'Ukraine : les prémices d'un tournant plus radical et trop rapide ?*, Connaissance des énergies, 24 mai 2022.

¹⁴⁴ *Global LNG represents 39% of EU gas imports in 2022*, Op. cit..

Gazprom a attribué la baisse des flux du *Nord Stream* à trois facteurs : 1) l'une des turbines a été emportée au Canada pour maintenance et n'a pas été renvoyée en Russie en raison des sanctions canadiennes à l'encontre de la Russie ; 2) le délai autorisé entre les périodes de maintenance de certaines turbines qui étaient en fonctionnement a expiré ce qui justifierait leur mise hors service ; 3) et des dysfonctionnements ont été détectés sur certaines turbines¹⁴⁵. Les acteurs russes pointent donc la responsabilité des régimes de sanctions occidentaux pour justifier les arrêts de maintenance tandis que les acteurs occidentaux, et notamment allemands, évoquent des arguments fallacieux côté russe et le fait que le retour d'une des turbines soit entravé administrativement par les autorités russes elles-mêmes et non par un quelconque régime de sanctions¹⁴⁶.

Le 19 août, Gazprom a annoncé qu'elle interromprait à nouveau le fonctionnement du *Nord Stream* à partir du 31 août pour une maintenance de trois jours. À l'issue de ces trois jours, le 2 septembre, Gazprom a déclaré qu'elle interrompait l'approvisionnement *via Nord Stream* pour une durée indéterminée en raison de la découverte d'une fuite de fluide sur la dernière turbine en fonctionnement¹⁴⁷. Ce nouvel argument technique a lui aussi été interprété comme fallacieux par Siemens Energy, l'entreprise allemande fournissant les turbines¹⁴⁸. Ainsi, à partir du 31 août, le *Nord Stream* n'a jamais refonctionné jusqu'à ce qu'il soit détruit, le 26 septembre 2022, par un sabotage à l'explosif dont les auteurs ne sont toujours pas identifiés.

Conséquences de la limitation puis de la mise hors service du Nord Stream

En déclarant, le 14 juillet 2022, un cas de force majeure, s'appliquant rétroactivement, pour justifier la réduction des volumes fournis à certains clients engendrés par la limitation des approvisionnements *via Nord Stream*, Gazprom souhaite se libérer de ses obligations contractuelles en s'exonérant de toute responsabilité juridique. L'entreprise française, Engie, contestant le « cas de force majeure », a déduit de son règlement du mois de juillet une "réparation" correspondant à « une partie des dommages » subis par l'entreprise en raison de la baisse des livraisons de gaz russe constatée, comme le prévoient selon elle les contrats signés avec Gazprom. À la veille de la mise hors service du *Nord Stream*, le 30 août, Gazprom, a réclamé "la réception en intégralité des sommes financières dues pour les livraisons". En attendant ce règlement, « Gazprom *Export* a notifié Engie d'une suspension complète des livraisons de gaz à partir du 1er septembre 2022 », a indiqué l'entreprise russe. Le 1^{er} septembre les exportations de Gazprom vers la France ont bien été coupées, mais sans impacter la continuité de l'approvisionnement des consommateurs. La France, dont les

¹⁴⁵ SHARPLES Jack, *Op. cit.*.

¹⁴⁶ LAMBERT Baptiste, *Toujours aucune explication crédible pour le blocage de la turbine la plus célèbre du monde*, Business AM, 8 août 2022.

¹⁴⁷ *Gazprom*, Telegram post, 2 septembre 2022. *Gazprom*

¹⁴⁸ *Russia indefinitely suspends Europe's gas flow*, DW, 2 septembre 2022. *Gazprom*

approvisionnement étaient déjà diversifiés, a pu compter sur un niveau de remplissage élevé de ses stockages. Engie affirmait ainsi à cette période que le gaz russe représentait moins de 4 % de ses approvisionnements, contre 17 % avant la guerre¹⁴⁹.

En Allemagne aussi les fournisseurs, notamment Uniper, RWE, VNG ou encore Wingas, n'ont pas reçu une partie du gaz qu'ils devaient recevoir de Gazprom en raison de la limitation des volumes transitant par *Nord Stream*. Le niveau de ces volumes ne permettait pas aux fournisseurs allemands de remplir leurs obligations contractuelles et a contraint ces entreprises à se fournir sur le marché spot à des prix beaucoup plus élevés que ceux des contrats de Gazprom. Ce contexte a généré d'importantes pertes financières, car les importateurs n'étaient pas autorisés à augmenter les prix pour leurs clients finaux dans le cadre des contrats en cours.

En raison de l'arrêt total de l'approvisionnement *via Nord Stream* et de la hausse record du prix du gaz sur les marchés, la situation financière d'Uniper s'est gravement détériorée. Entre janvier et septembre 2022, Uniper a ainsi enregistré une perte de 40 milliards d'euros, un record pour une entreprise allemande¹⁵⁰. Le risque de faillite d'Uniper représente un risque de déstabilisation important pour les marchés gaziers allemand et européen, ce qui a fait craindre aux responsables allemands un « effet Lehman Brothers »¹⁵¹. En 2021, Uniper fournissait 36 % de la consommation domestique allemande.

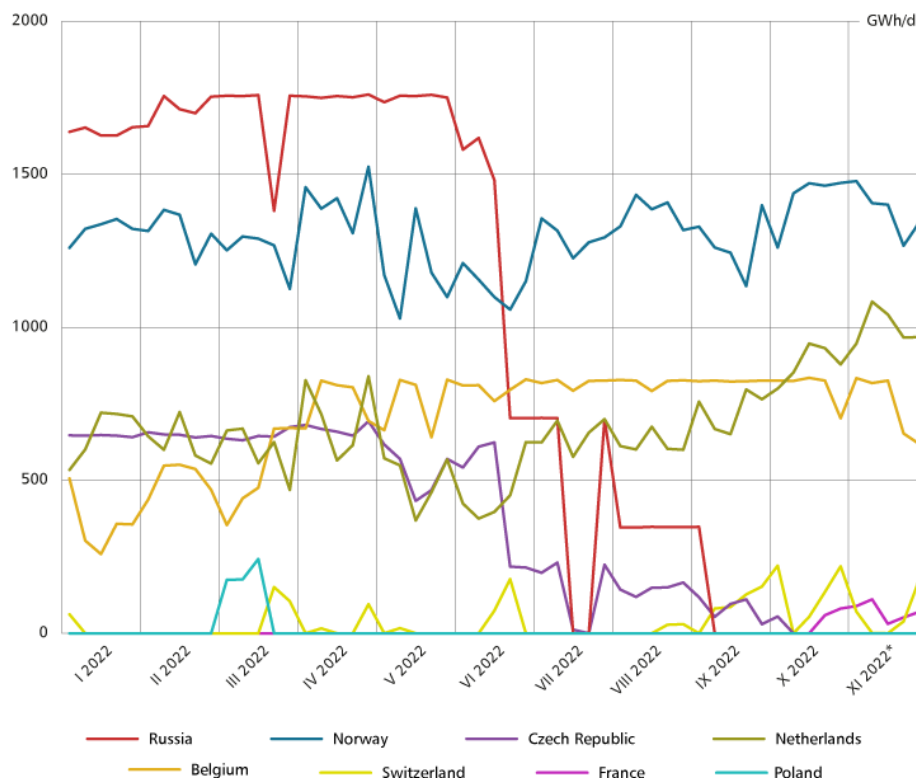
¹⁴⁹ « Gazprom suspendra jeudi toutes ses livraisons de gaz à Engie », *Reuters*, 31 août 2022.

¹⁵⁰ « Uniper : les actionnaires du géant gazier approuvent la nationalisation », *AFP*, 20 décembre 2022.

¹⁵¹ KEDZIESKI Michal, "Germany: nationalisation of Uniper", *OSW*, 23 septembre 2022.

Graphique 19 : Gaz entrant en Allemagne par pays limitrophe d'entrée ¹⁵²

Chart. Gas transmission to Germany, by supply directions



* last data as of 22 November 2022

153

Alors qu'un plan de sauvetage étatique de 15 milliards d'euros a été mis en place en juillet 2022, il est apparu très vite que ce plan ne suffirait pas à éponger les dettes de la société. Le 21 septembre 2022, l'État allemand a donc annoncé un nouveau plan prévoyant l'injection de 8 milliards d'euros supplémentaires dans l'entreprise, via une augmentation de capital et le rachat de la participation du groupe finlandais Fortum dans Uniper pour un prix de 1,70 euro par action¹⁵⁴. Il s'agit donc *de facto* d'un plan de nationalisation. Après l'augmentation du capital et le rachat des actions de Fortum, qui exclut les droits de souscription du groupe finlandais, l'État allemand détenait environ 99 % d'Uniper.

Pour financer ce sauvetage et plafonner les prix du gaz et de l'électricité, l'État allemand a débloqué une enveloppe géante de 200 milliards d'euros, financée par l'emprunt et par une taxe sur les superprofits des énergéticiens. Le plan de sauvetage d'Uniper a été approuvé, sous conditions, par la Commission européenne le 20 décembre 2022. Les conditions attachées à l'accord incluent la cession par Uniper de parties de son activité, notamment la centrale électrique de Datteln IV en Italie et la centrale électrique de Gonyu en Hongrie. Elle

¹⁵² KEDZIESKI Michal, "Germany: nationalisation of Gazprom's gas assets", OSW, 24 novembre 2022.

¹⁵³ KEDZIESKI Michal, "Germany: nationalisation of Gazprom's gas assets", OSW, 24 novembre 2022. *Gazprom*

¹⁵⁴ KNOLLE Kirsti et KAURANEN Anne, « L'Allemagne nationalise l'importateur de gaz Uniper », *Reuters*, 21 septembre 2022.

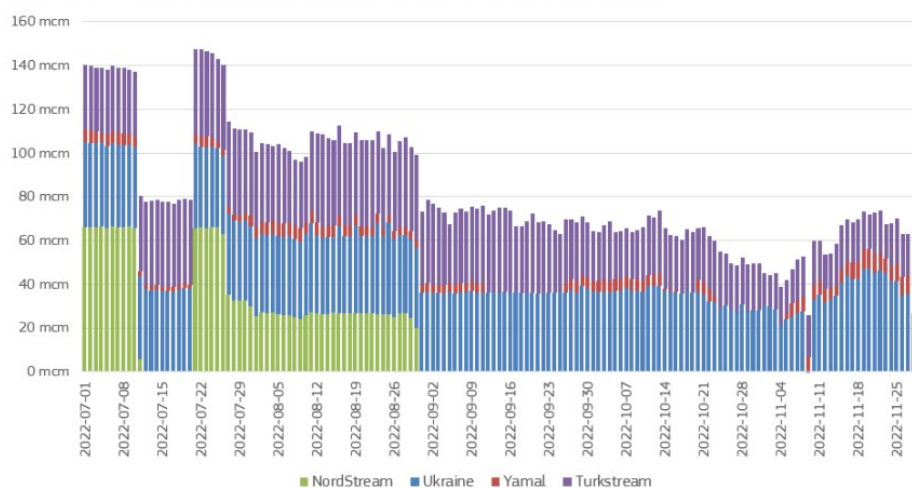
devra également mettre à la disposition de ses concurrents une partie des capacités de stockage et de transport qu'elle a réservé. En outre, l'Allemagne s'était engagée à produire une « stratégie de sortie crédible d'ici la fin de 2023, dans le but de réduire sa participation dans Uniper à 25 % plus une action au plus tard à la fin de 2028 »¹⁵⁵.

Comme Engie, Uniper et RWE contestent le "cas de force majeure" déclaré par Gazprom. Le 30 novembre 2022, Uniper a annoncé la saisine d'un tribunal arbitral contre Gazprom. Le groupe a demandé 11,6 milliards d'euros de dédommagement¹⁵⁶. Le 6 décembre RWE a annoncé faire de même.

L'impact de la baisse des flux de Nord Stream sur les flux internes de l'UE a dépassé les marchés du nord-ouest. Les clients de Gazprom en Autriche et en Italie ont également déclaré avoir reçu moins de gaz que prévu par leurs contrats à long terme¹⁵⁷. L'arrêt de Nord Stream s'ajoute aux interruptions d'approvisionnement relatives au paiement en roubles et aux contre-sanctions, à l'arrêt du gazoduc Yamal et à la réduction du transit ukrainien. La fermeture puis le sabotage de Nord Stream ont représenté une perte d'environ 28,5 Gm³ d'approvisionnement russes en 2022, soit la moitié des volumes transportés par le gazoduc en 2021¹⁵⁸. Nord Stream fonctionnait au-dessus de sa capacité de 55 Gm³ depuis 2018. En 2022, il n'a transporté que 29,2 Gm³ avant mise à l'arrêt.

Graphique 20 : Importations journalières européennes de gaz naturel russe par voie ¹⁵⁹

Figure 15 – Daily EU imports of natural gas from Russia by supply route



Source: Based on data from the ENTSO-G Transparency Platform, data as of 2 December 2022.

160

¹⁵⁵ "Brussels approves German state takeover of gas giant Uniper", *Euractiv*, 21 décembre 2022.

¹⁵⁶ « Coupures de gaz russe : après Uniper, RWE veut faire payer Gazprom », *AFP*, 6 décembre 2022.

¹⁵⁷ SHARPLES Jack, *Op. cit.*

¹⁵⁸ ELIJAH Diane, *Global LNG represents 39% of EU gas imports in 2022*, *Op. cit.*

¹⁵⁹ Commission européenne, *Quarterly report on European gas markets*, Volume 15, issue 3, Market Observatory for Energy, 2022.

¹⁶⁰ Commission européenne, *Quarterly report on European gas markets*, Volume 14, issue 4, *Op. Cit.*

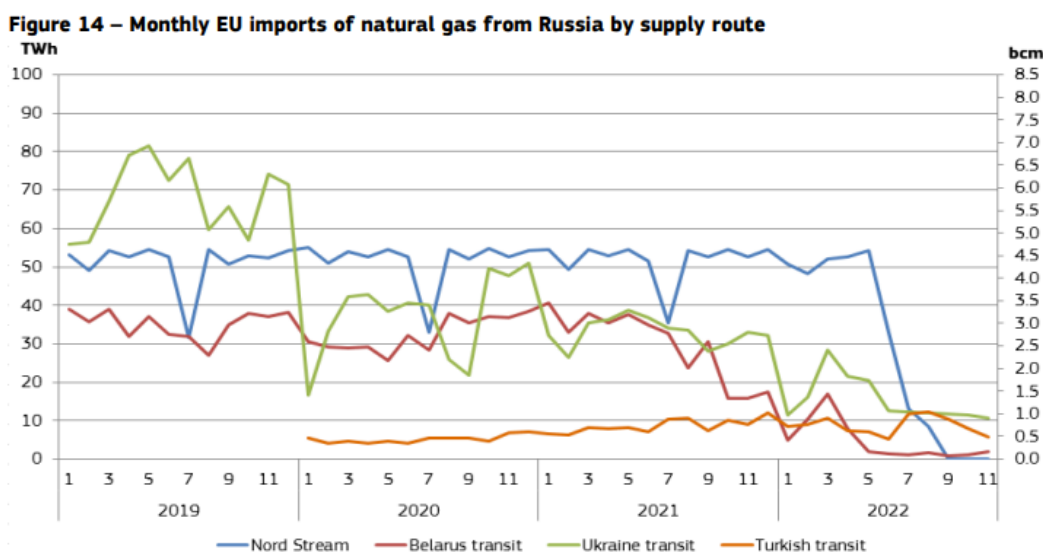


LES CONSÉQUENCES DE LA STRATÉGIE DE LIMITATION DES EXPORTATIONS DE GAZPROM

1. La Russie laisse la place aux autres fournisseurs sur le marché européen

Gazprom a drastiquement réduit ses exportations en 2022 en atteignant 66,6 Gm³ contre 137 Gm³ en 2021, année où l'entreprise avait déjà débuté sa stratégie de limitation des approvisionnements. Finalement, Gazprom n'a couvert qu'environ 20 % des 337,4 Gm³ importés par l'UE en 2022.

Graphique 21 : Importations mensuelles européennes de gaz russe par voie ¹⁶¹



Source: Based on data from the ENTSO-G Transparency Platform, data as of 2 December 2022. Deliveries to Estonia, Finland and Latvia are not included; transit volumes from Russia to the Republic of North Macedonia and Serbia are excluded. Since the inauguration of Turk Stream flows to Turkey via the Balkans are not significant.

Les données des gestionnaires de réseau de l'UE (graphique 22) montrent que la Russie n'a représenté que 31,3 % des importations en gaz de l'UE au premier semestre 2022 et 18,8 % au quatrième trimestre. Il faut noter que cette part, qui reste encore conséquente, résulte de l'addition des importations par gazoducs et de GNL. L'UE importe traditionnellement la plus grande partie de son gaz via gazoduc. Avant 2022, elle importait au moins 70 % de son gaz *via* gazoduc et une majeure partie de celui-ci provenait de Russie¹⁶².

¹⁶¹ Commission européenne, *Quarterly report on European gas markets*, Volume 14, issue 4, *Op. Cit.*.

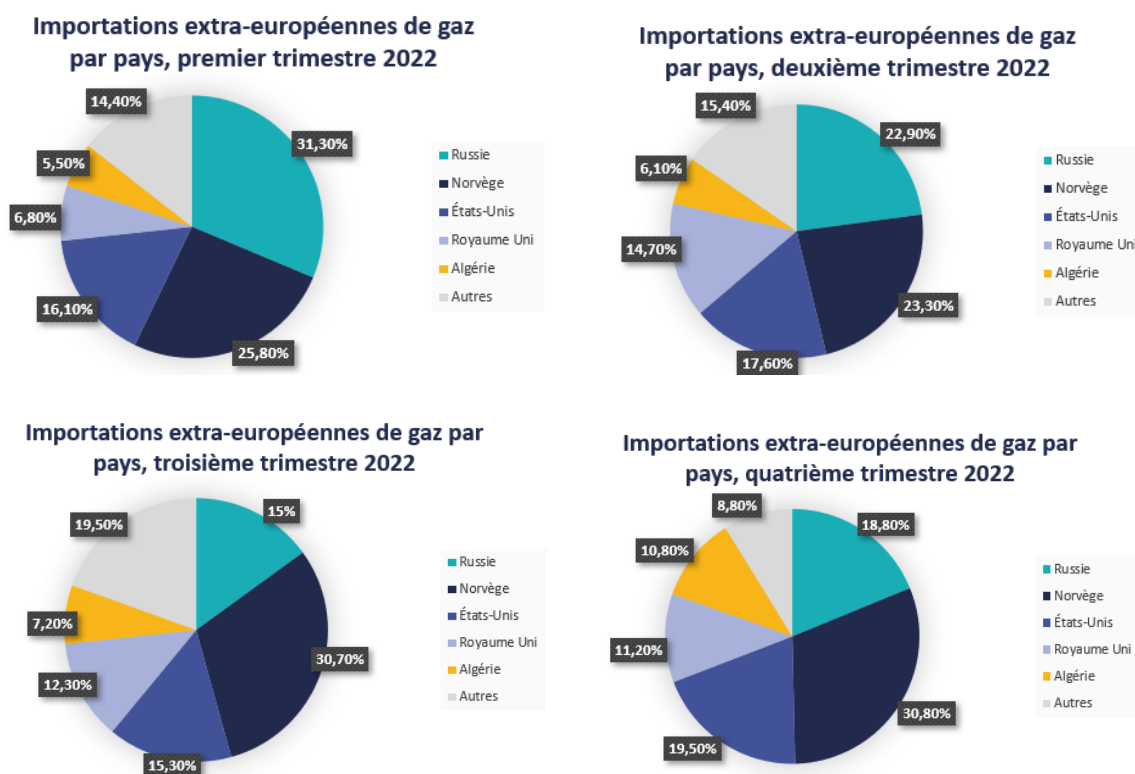
¹⁶² ELIJAH Diane, *Global LNG represents 39% of EU gas imports in 2022*, *Op. cit.*

Tableau 5 : Répartition par voies des importations de gaz de l'UE en 2021 et 2022¹⁶³

	Gm ³ importés par gazoducs	Part des importations de l'UE	Gm ³ importés en GNL	Part des importations de l'UE	Total en Gm ³
2021	257.4	77	78	23	335.4
2022	207.4	61	130	39	337.4

Les livraisons par gazoducs à l'UE ont chuté de 50 Gm³, soit de près de 20 %, entre 2021 et 2022. Cela est principalement dû aux approvisionnements de Gazprom qui ont chuté de 70 Gm³. Ce retrait de Gazprom fait désormais de la Norvège le principal fournisseur de l'UE avec presque 31 % des importations en gaz de l'UE au quatrième semestre 2022. La Norvège a augmenté ces exportations d'environ 9 Gm³ en 2022 par rapport à 2021, passant de 113 Gm³ à environ 122 Gm³¹⁶⁴. Cette augmentation paraît finalement limitée quand elle est comparée aux 34 Gm³ de GNL américains supplémentaires arrivés en 2022 par rapport à 2021.

Graphique 22 : Imports de gaz de l'Europe par source¹⁶⁵



¹⁶³ Production de l'IRIS. Données issues de ELIJAH Diane, *Global LNG represents 39% of EU gas imports in 2022*, Op. cit. et de ELIJAH Diane, *EU extends gas demand reduction target for another year*, Kpler, 29 mars 2023.

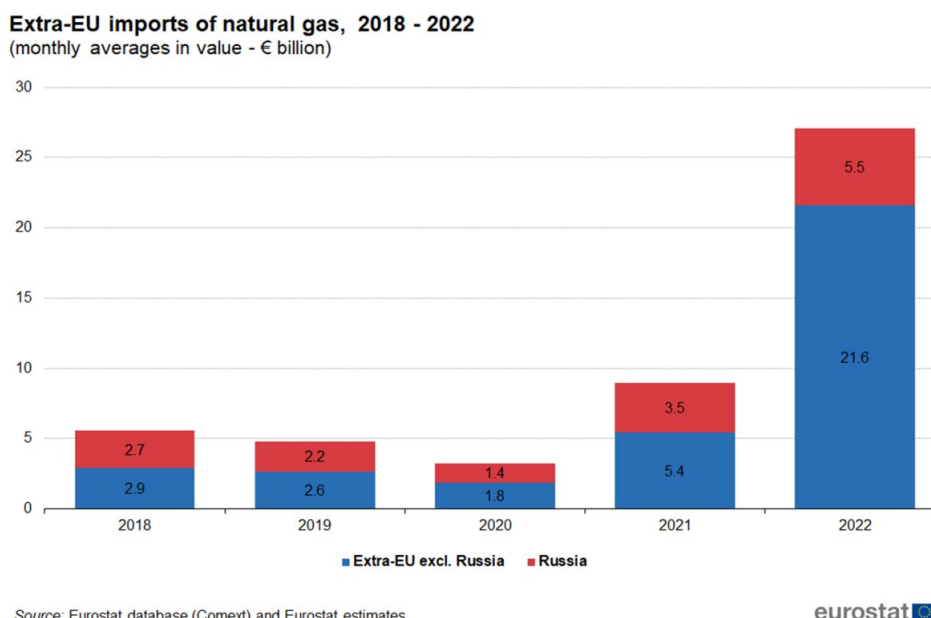
¹⁶⁴ *Norway plans to export 122bcm of natural gas in 2023, in line with 2022*, Enerdata, 9 janvier 2023.

¹⁶⁵ *EU imports of energy products – recent developments*, Statistic Explained, Connaissance des énergies, 2023, consulté le 28 mars 2023

2. Des revenus records pour le budget fédéral, mais un avenir financier incertain pour Gazprom

Si Gazprom a limité sa fourniture de gaz dans l'UE, les prix observés sur les marchés lui ont permis de compenser cet effet volume. Ainsi l'entreprise a pu générer des recettes records de 8 000 milliards de roubles (environ 127,6 milliards de \$) en 2022. Dans l'année suivant le début de l'invasion ce sont 53 milliards d'euros qui ont été payés par les Européens pour obtenir du gaz russe¹⁶⁶. Les données d'Eurostat démontrent que l'augmentation des cours du gaz a largement permis de compenser financièrement la restriction des exportations.

Graphique 23 : Imports de gaz de l'Europe en valeur ¹⁶⁷



Au cours des six premiers mois de 2022, Gazprom a ainsi réalisé un bénéfice net record de plus de 2 500 milliards de roubles (environ 37 milliards de dollars). Et elle a versé 1 200 milliards de roubles de dividendes (soit 19,2 milliards de dollars) pour le premier semestre de 2022, dont 50 % à l'État russe, son principal actionnaire (50 %) Gazprom. De plus, en 2022, le gouvernement a contraint Gazprom à payer une taxe d'extraction supplémentaire exceptionnelle d'une valeur totale de 1 200 milliards de roubles (soit 19,2 milliards de dollars). En conséquence, l'entreprise a transféré au budget fédéral la totalité des bénéfices réalisés en 2021, renonçant ainsi à verser des dividendes aux actionnaires sur cette période¹⁶⁸. En

¹⁶⁶ DEMERTZIS Maria et MCWILLIAMS Ben, "How much will the EU pay Russia for fossil fuels over the next 12 months ?", Bruegel, 23 mars 2023.

¹⁶⁷ EU imports of energy products – recent developments, *Statistic Explained*, Op. cit.

¹⁶⁸ WISNIEWSKA Iwona, *Gazprom in 2022: production and exports down, profits up*, OSW, 12 janvier 2023.

outre, l'entreprise devra payer 1 800 milliards de roubles supplémentaires, soit 50 milliards de roubles par mois (environ 28,7 milliards de dollars, soit environ 800 millions d'\$/mois), au titre de la taxe d'extraction au cours des trois prochaines années.

Au total, en 2022, Gazprom a contribué au budget fédéral à hauteur de 5 000 milliards de roubles (environ 79,6 milliards de dollars) ce qui en fait le plus grand contributeur. En 2021, Gazprom avait déjà contribué au budget fédéral à hauteur de 3 310 milliards de roubles (environ 47,8 milliards de dollars)¹⁶⁹. Les autorités russes ont exempté Gazprom (comme d'autres entreprises publiques) de l'obligation de publier ses données financières en raison des sanctions. Toutefois, le journal économique russe *Kommersant* affirme qu'en 2022 le bénéfice net de Gazprom, après impôts et taxes, a été de 747,3 milliards de roubles (environ 9,8 milliards de dollars)¹⁷⁰. Cela implique une réduction de 72,2 % des bénéfices nets, par rapport aux résultats de Gazprom en 2021. Les recettes de Gazprom pour 2022 s'élevaient à 8 000 milliards de roubles (environ 127,6 milliards de \$), soit 25 % de plus que les recettes de 2021, qui s'élevaient à 6 400 milliards de roubles (environ 102 milliards de \$).

L'État russe, en obligeant Gazprom à contribuer au financement du budget fédéral pourrait rendre l'avenir financier de l'entreprise incertain. Elle est en effet privée de son principal marché, l'Europe, dans un contexte d'incertitudes sur les prix. Les évolutions futures des prix du gaz ne permettront peut-être pas de compenser la diminution des volumes exportés. Entre mars 2023 et mars 2024, le scénario de base de l'Institut Bruegel estime que les Européens pourraient payer 29 milliards d'euros pour obtenir du gaz russe. Ce scénario de base suppose que la Russie continue d'exporter les mêmes volumes qu'en 2022 par gazoducs (Ukraine et *TurkStream*) et par GNL et que les prix se maintiennent à 50 €/MWh.

3. Une baisse de production record pour Gazprom en 2022

Avec près du tiers du gaz produit qui est exporté sur les marchés mondiaux, la production de gaz de la Russie est sensible aux évolutions des marchés extérieurs. **La stratégie de limitation des exportations de Gazprom a donc eu un impact sur la production. En 2022, la production nationale de la Russie s'élevait à 672 Gm³, soit une diminution de 11,8 % (90 Gm³) par rapport à 2021. Il s'agit de la plus forte baisse de production annuelle depuis 1990 à l'échelle nationale.** La deuxième plus importante, environ 81 Gm³, avait été observée en 2009, dans le contexte de la crise financière mondiale qui avait réduit la demande à la fois sur le marché domestique et en Europe¹⁷¹.

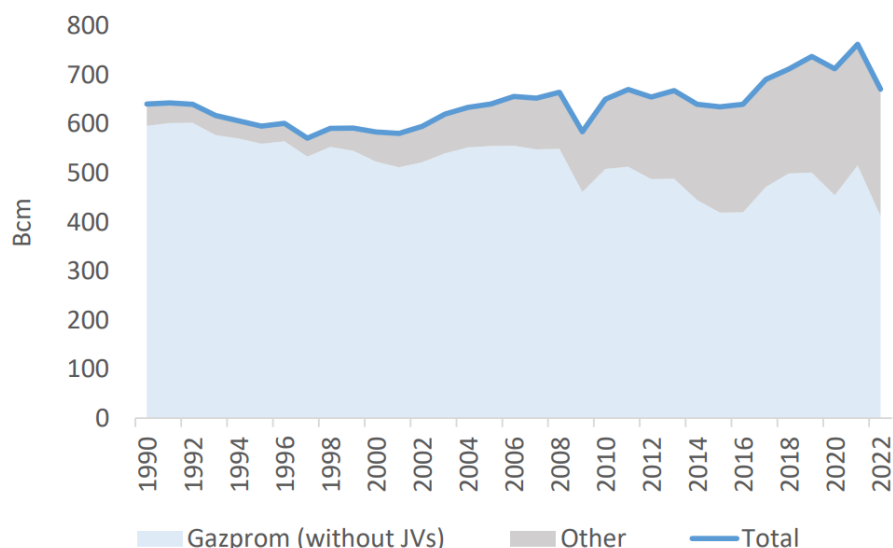
¹⁶⁹ "Gazprom to pay about \$80 bln in taxes in 2022 – company's official", TASS, 8 décembre 2022.

¹⁷⁰ "Gazprom net profits slashed by two-thirds in 2022", *Meduza*, 16 mars 2023.

¹⁷¹ YERMAKOV Vitaly, « *Catch 2022* » for Russian gas : plenty of capacity amid disappearing market, The Oxford Institute for Energy Studies, janvier 2023.

Graphique 24 : Production russe de gaz de 1990 à 2022 en Gm³¹⁷²

Figure 1: Russia's gas output, 1990-2022



Source: OIES, data from Rosstat and Gazprom

La diminution de la production gazière russe entre 2021 et 2022 résulte principalement de la diminution de la production de Gazprom. Gazprom a produit environ 412 Gm³ en 2022, soit une baisse de 20 % par rapport à 2021. Cette baisse d'environ 103 Gm³ est la plus importante dans l'histoire de l'entreprise. En 2020 la production de Gazprom avait chuté de 46,5 Gm³ dans un contexte de crise sanitaire mondiale. Cette dynamique de la production a résulté d'un effondrement des exportations vers les États extérieurs à la Communauté des États indépendants (CEI), qui ont diminué de 85 Gm³ pour se situer à 100,9 Gm³ en 2022. Les exportations vers la Chine ayant augmenté en 2022 passant de 10,1 Gm³ en 2021 à environ 18 Gm³. La limitation des exportations ne s'est opérée qu'à destination des marchés européens (Turquie comprise).

Tableau 6 : Production et exportations de gaz de Gazprom en Gm³ ¹⁷³

	Production			Exports hors CEI		
	2021	2022	% d'évolution	2021	2022	% d'évolution
Q1	135	135	0	52.8	38.5	-27.1
Q2	125.8	103.4	-17.8	47.1	30.4	-35.5
Q3	117.3	74.9	-36.1	45.9	18	-60.8
Q4	136.7	99.3	-27.4	39.3	14	-64.4
- Octobre	44.7	30.7	-31.3	13	4.3	-66.9
- Novembre	44.9	32.9	-26.7	12.7	4.0	-68.5
- Décembre	47.1	35.7	-24.2	13.6	5.7	-58.1
Total	514.8	412.6	-19.9	185.1	100.9	-45.5

¹⁷² YERMAKOV Vitaly, *Op. Cit.*. (Ibid.)

¹⁷³ WISNIEWSKA Iwona, *Op. cit.*.

Nous constatons qu’au premier trimestre de 2022, la production était équivalente à celle du premier trimestre de 2021. Ainsi l’évolution de la trajectoire de la production de 2022 semble être corrélée au début de l’invasion de l’Ukraine.

En plus de la limitation des exportations vers l’UE que les autorités russes imposent à Gazprom, l’entreprise a également subi une concurrence accrue des autres producteurs de gaz sur le marché national. En 2022, les producteurs en dehors de Gazprom ont produit 258,5 Gm³, soit une hausse de 11,4 Gm³ (4,6 %) par rapport à 2021. Leur part dans la production totale a ainsi représenté près de 39 % de l’approvisionnement total de la Russie, contre 32 % en 2021. En 2022, Les livraisons de Gazprom aux clients nationaux se sont élevées à 243 Gm³, soit une baisse de 14,8 Gm³ (5,7 %) par rapport à 2021. **Cette progression des producteurs russes concurrents de Gazprom s’explique par le lancement d’un certain nombre de projets de production qui avaient été retardés, notamment en raison de sanctions ayant suivi l’annexion de la Crimée.**

Rosneft, entreprise étatique et plus grand producteur de pétrole russe, cherche à étendre sa production de gaz naturel. En 2014, Rosneft a publié sa stratégie gazière qui affichait l’ambition de produire 100 Gm³/an de gaz naturel d’ici 2020, soutenue par plusieurs nouveaux projets gaziers de grande envergure comme Rospan et Kharampur. Finalement, la production de Rosneft en 2020 n’a été que de 63 Gm³, l’objectif ayant été repoussé en raison des restrictions à la production de pétrole introduites par l’accord de l’OPEP+¹⁷⁴. Le projet de Rospan lancé au premier trimestre de 2021, a produit 17,4 Gm³ en 2022. En septembre 2022, Rosneft a commencé sa production de gaz sur le projet de Kharampur, malgré la sortie de BP du consortium.¹⁷⁵ À la fin de décembre 2022, la production à Kharampur s’élevait à 4,7 Gm³. La production globale de gaz de Rosneft a augmenté de 10,5 Gm³ (17,8 %) entre 2021 et 2022, pour s’établir à 69,1 Gm³. Novatek a également contribué à la croissance de la production de gaz russe en 2022 en augmentant sa production de 1,4 Gm³ (1,7 %) par rapport à l’année précédente pour atteindre 83,6 Gm³. Enfin, un autre contributeur à la croissance de la production de gaz russe en 2022 a été l’entreprise pétrolière du groupe Gazprom, Gazpromneft, dont la production a augmenté de 6,6 Gm³ (14,9 %) par rapport à 2021 pour atteindre 50,6 Gm³.

¹⁷⁴ L’OPEP+ est un groupe informel créé fin 2016 à Vienne qui réunit les 13 pays membres de l’OPEP et la Russie, le Mexique, le Kazakhstan, l’Azerbaïdjan, Bahreïn, Brunei, la Malaisie, Oman, le Soudan et le Soudan du Sud. L’OPEP+ avait convenu en décembre 2018 d’une réduction de sa production de pétrole brut de 1,2 million de barils par jour (Mb/j) à compter de janvier 2019 (par rapport au niveau de production d’octobre 2018) pour une période « initiale » de 6 mois. Dans le contexte de la crise sanitaire ayant contracté la demande mondiale de pétrole, cet accord a été reconduit, les producteurs de l’OPEP+ s’engageant à « équilibrer les marchés pétroliers ».

¹⁷⁵ BP avait 49% dans la coentreprise opérant le projet.



LA RUSSIE N'A PAS TOTALEMENT ABANDONNÉ LE MARCHÉ EUROPÉEN

À retenir :

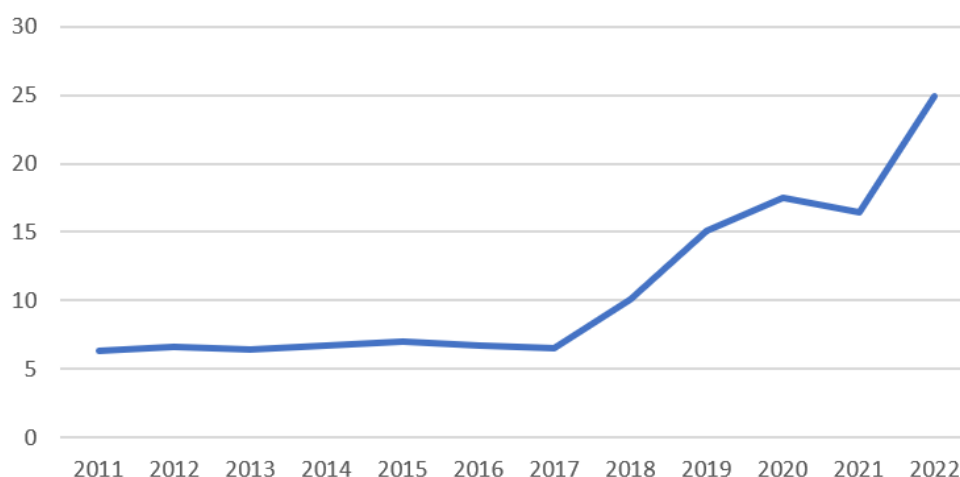
La Russie n'a pas totalement abandonné le marché gazier européen. Premièrement, si Gazprom a limité ses exportations, ce n'est pas le cas de l'acteur majeur du secteur GNL russe, Novatek. La part du GNL dans les exportations de gaz russe a augmenté depuis 2017, dépassant 10 % dès 2018. Avec la forte réduction des exportations russes par gazoducs, la part du GNL a largement augmenté en 2022, atteignant quasiment 25 %. Les importations de GNL de l'UE en provenance de Russie, ont augmenté de près de 30 % en 2022 par rapport à 2021. Les exportations russes de GNL ont représenté environ 15 % des importations de GNL de l'UE et plus de 4% de la consommation totale européenne de gaz. Se passer du GNL russe serait une décision politique risquée pour les Européens. Cela pourrait entraîner une hausse des prix sur le marché spot, ce qui nuirait particulièrement à l'Europe, où certains États membres dépendent fortement de ce marché.

Deuxièmement, Gazprom pourrait user de nouvelles modalités pour vendre son gaz. En octobre 2022, Vladimir Poutine a proposé à la Turquie la création d'un hub. Via une telle plateforme d'échange de gaz, les acheteurs européens seraient en incapacité de savoir de quelles sources d'approvisionnement turques le gaz qu'ils ont acheté provient. Ce serait ainsi le moyen de faire acheter aux Européens le gaz russe qu'ils ne veulent plus. Pour contrer ce mouvement, l'UE pourrait difficilement freiner le processus d'intégration infrastructurel et normatif du marché turc, car l'approfondissement de l'intégration avec ce marché est nécessaire à la diversification des approvisionnements européens. Les autorités turques prévoient la mise en place du hub entre 2023 et 2024. Le principal obstacle à la réalisation d'un projet souhaité par Poutine n'est pas la création du hub en soi, mais la capacité de Gazprom à envoyer plus de gaz vers la Turquie qui pourrait être compromise pour des raisons géographiques, économiques, technologiques, etc. Si le hub turc ne permet pas de réorienter les flux du *Nord Stream*, il pourrait tout de même permettre à la Russie de continuer à écouler des volumes limités de gaz vers l'UE en « anonymisant » une molécule qui aurait pu être refusée par les consommateurs européens si elle avait été traçable.

1. Une hausse des exportations de GNL russe vers l'UE dont il serait risqué de se passer

Fin 2013, en réponse aux exigences européennes concernant la diversification des fournisseurs et des voies d'accès et sous la pression d'acteurs locaux, le gouvernement russe a modifié la loi sur l'exportation du gaz qui octroyait un droit exclusif à Gazprom de manière à permettre aux producteurs russes dits indépendants d'exporter du GNL. Cela a notamment permis l'émergence de l'acteur privé Novatek. Ainsi, **la part du GNL dans les exportations de gaz russe a augmenté depuis 2017, dépassant 10 % dès 2018. Avec la forte réduction des exportations russes par gazoducs, la part du GNL a largement augmenté en 2022, atteignant quasiment 25 %.**

Graphique 25 : Part du GNL dans les exportations de gaz de la Russie, en %¹⁷⁶



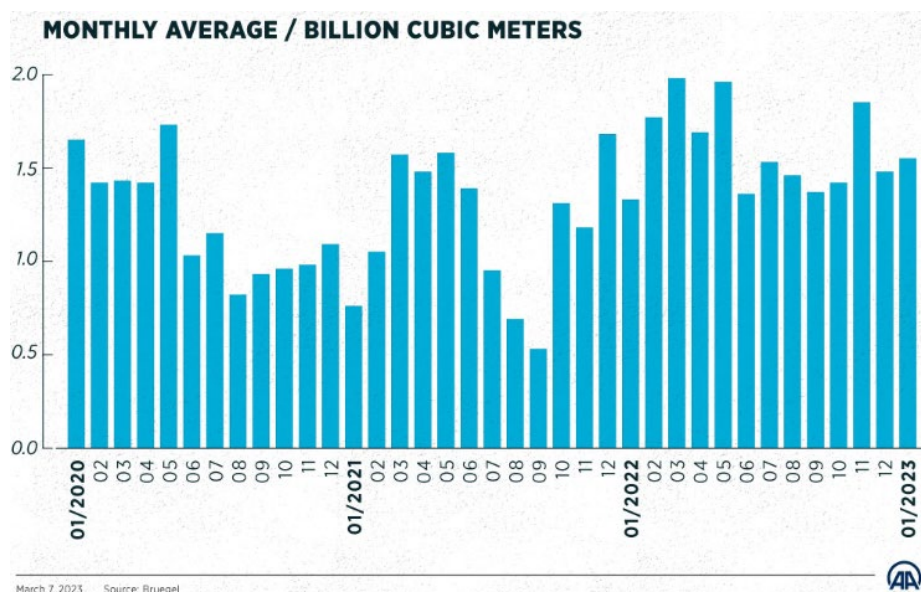
Au cours de l'année 2022, les exportations de GNL par la Russie ont atteint 45 Gm³. La majorité de ces exportations partent de l'infrastructure de Novatek, *Yamal LNG*, qui produit environ 28 Gm³/an sur lesquels 21 Gm³, soit 75 %, ont été orientés vers l'Europe en 2022. Le reste a été envoyé en Chine. Les exportations de *Yamal LNG* à destination de l'Europe ont augmenté de 14 % entre 2021 et 2022. *Sakhalin 2*, l'autre infrastructure GNL majeure russe, représente environ le tiers des exportations russes et est totalement orienté vers le marché asiatique, Japon et Chine principalement, en raison de sa situation géographique. **Les importations de GNL de l'UE en provenance de Russie (14,7 Gm³ en 2020 et 14,2 Gm³ en 2021¹⁷⁷), ont augmenté en 2022 pour atteindre environ 20 Gm³ soit une hausse de près de 30 % par rapport à 2021. Les exportations russes de GNL ont représenté environ 15 % des**

¹⁷⁶ Production de l'IRIS. Données de WISNIEWSKA Iwona, Russia: LNG exports up in 2022, *Op. cit.*, et BP Statistical Review of World Energy 2022, *Op. cit.*

¹⁷⁷KAYA Nuran Erkul, *EU's LNG imports from Russia see highest levels in 3 years*, AA, 7 mars 2023.

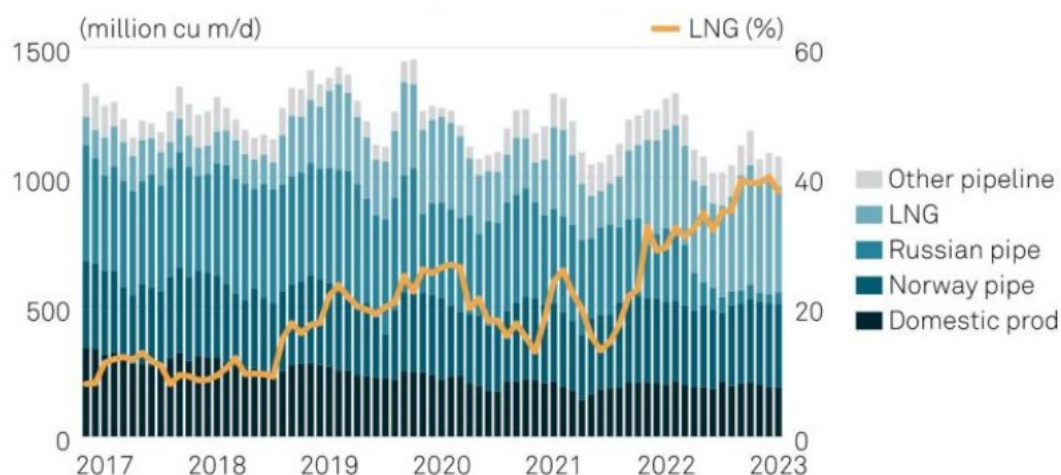
importations totales de GNL de l'UE (un peu plus 130 Gm³) et plus de 4% de la consommation totale européenne de gaz¹⁷⁸.

Graphique 26 : Importations mensuelles de GNL russe par l'UE¹⁷⁹



Les importations totales de GNL de l'UE ont connu une augmentation de 60 % en 2022 par rapport aux 80 Gm³ importés en 2021. Selon les données de *S&P Global*, la part du GNL dans l'approvisionnement gazier européen est passée de 19 % en 2021 à 33 % en 2022¹⁸⁰. Cette hausse devrait se poursuivre en 2023, le GNL ayant atteint 38 % des approvisionnements en mars dernier après avoir atteint un record de 40 % en février.

Graphique 27 : Part du GNL dans les importations européennes de gaz¹⁸¹



¹⁷⁸ AIE, *How to avoid gas shortages in the European Union in 2023*, décembre 2022.

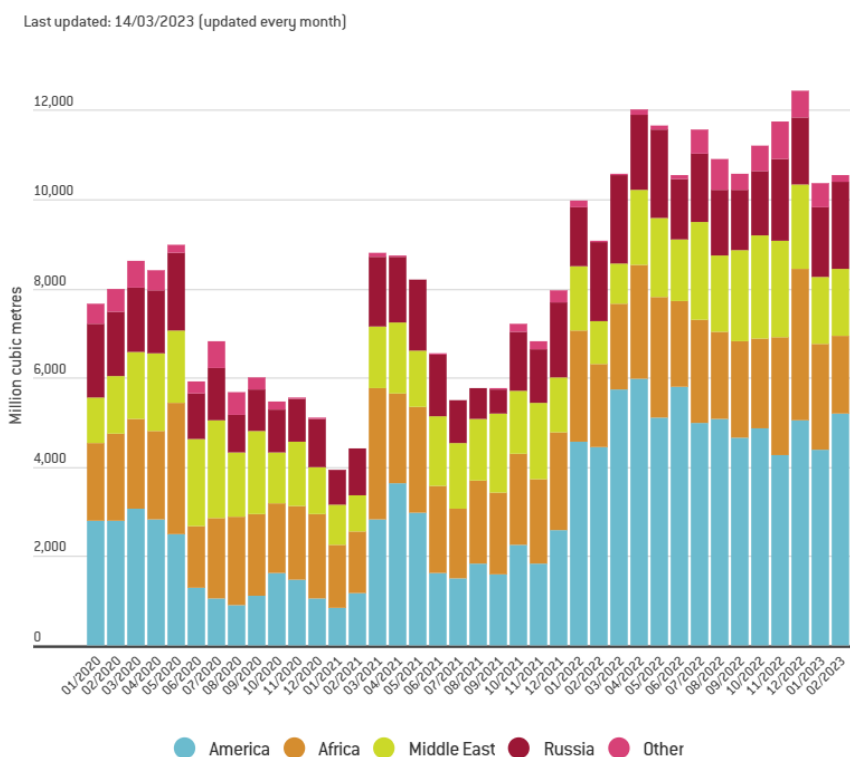
¹⁷⁹ KAYA Nuran Erkul, *Op. cit. (Ibid.)*

¹⁸⁰ SAVCENKO Kira, *How the Russia-Ukraine war is turning natural gas into the 'new oil'*, S&P Global, 12 avril 2023.

¹⁸¹ SAVCENKO Kira, *Op. Cit.*

En 2022, les États-Unis sont restés le premier fournisseur de GNL de l'UE et représentaient 41 % de ces approvisionnements. Les États-Unis ont exporté environ 56 Gm³ de GNL vers l'UE, contre 22 Gm³ en 2021, soit une augmentation de 140 %¹⁸². Cette hausse de 34 Gm³ dépasse largement le minimum de 15 Gm³ d'augmentation convenu entre les États-Unis et la Commission européenne en mars 2022. L'Europe est devenue la principale destination des exportations de GNL des États-Unis en 2022, comptant pour 64 % du total des exportations de GNL du pays¹⁸³. La Russie a dépassé le Qatar pour devenir le deuxième fournisseur de GNL de l'UE en 2022. Le Qatar a exporté plus de 18 Gm³ vers l'UE en 2022, soit une hausse de plus de 12 %.

Graphique 28 : Importations de GNL de l'UE par source¹⁸⁴



Source: Bruegel based on Bloomberg

Note: America represents the sum of the United States of America and Trinidad & Tobago. Africa is the aggregate of Algeria, Angola, Nigeria, Egypt, Cameroon and Equatorial Guinea. The Middle East displays the sum of Qatar, Oman and United Arab Emirates. The Other category is the sum of LNG from Argentina, Australia, Brazil, China, Indonesia, Jamaica, Malaysia, Norway, Peru, Singapore, South Korea and the United Kingdom.

Le 9 mars 2023, lors d'une rencontre avec les législateurs européens, la commissaire européenne à l'énergie, Kadri Simson, a déclaré : « J'encourage tous les États membres et toutes les entreprises à cesser d'acheter du GNL russe et à ne pas signer de nouveaux contrats

¹⁸² « Les États-Unis vont maintenir à "un niveau élevé" leurs livraisons de GNL à l'UE en 2023 », AFP, 4 avril 2023.

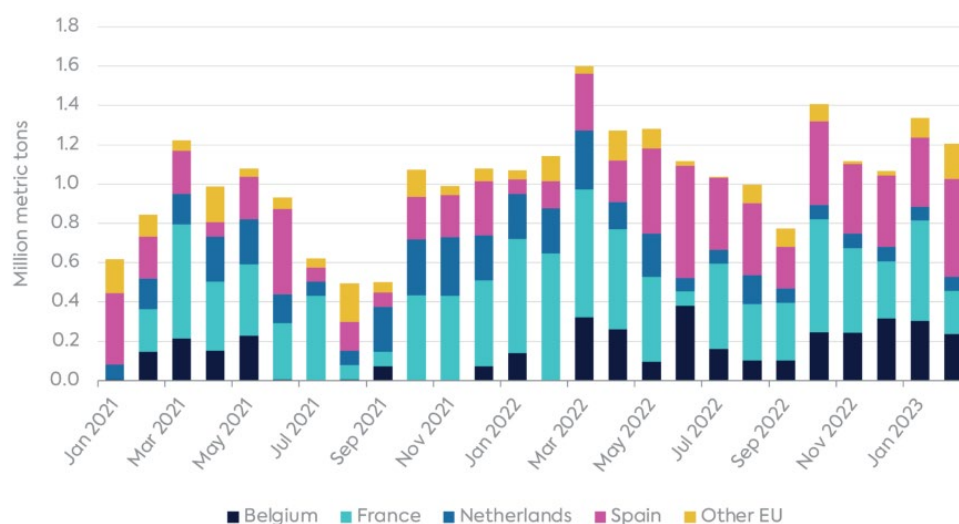
¹⁸³ US LNG exports doubled to Europe in 2022 but fell in China and Brazil, Enerdata, 24 mars 2023

¹⁸⁴ ZACHMANN Georg, SGARAVATTI Giovanni et MCWILLIAMS, European natural gas imports, Bruegel, 12 avril 2023.

gaziers avec la Russie une fois les contrats existants expirés »¹⁸⁵. Au sein de l'UE, la Lituanie a déjà interdit légalement l'importation de GNL russe. Hors UE, le Royaume-Uni a fait de même. L'Allemagne, qui développe en ce moment des terminaux, s'attend à ce que les importateurs de GNL du pays se privent des approvisionnements russes. « Le gouvernement allemand suppose qu'il n'y aura pas de GNL russe regazéifié dans les terminaux allemands au cours des prochaines années. Nous supposons cela parce que les entreprises nous l'ont dit. Cela vaut tant pour les terminaux de GNL appartenant à l'État que pour les terminaux privés. », a déclaré Susanne Ungrad, porte-parole du ministère de l'Économie¹⁸⁶. Les autorités néerlandaises travaillent également à l'élimination totale des approvisionnements russes de GNL¹⁸⁷.

Graphique 29 : Exportations de GNL russe par pays¹⁸⁸

Figure 1: Russian LNG exports by country, 2021–2023



Note: Only exports to EU countries are represented.
Source: Bloomberg L.P.

L'arrêt des importations russes de GNL par les États membres pourrait entraîner divers scénarios, plus ou moins perturbateurs, pour les marchés mondiaux du gaz. Le Center on Global Energy Policy de l'université de Columbia en esquisse trois¹⁸⁹ :

- **Le GNL russe est complètement substitué** : L'UE cesse d'importer environ 20 Gm³/an de GNL russe, qui s'orienteraient principalement vers l'Asie. Les quantités perdues seraient systématiquement compensées par d'autres fournisseurs de GNL. Étant donné que Yamal LNG est plus proche de l'Europe que de l'Asie, cela tendrait le marché mondial du transport maritime pendant la saison hivernale en raison de l'allongement des routes vers l'Asie lorsque la route du Nord n'est pas disponible. Cela affecterait

¹⁸⁵ ABNETT Kate, *EU energy chief tells companies not to sign new Russian LNG deals*, Reuters, 9 mars 2023.

¹⁸⁶ *Germany urges importers to reject Russian LNG*, Montel, 14 février 2023.

¹⁸⁷ *Netherlands plans to end LNG imports from Russia*, Azerbaijan, 12 avril 2023.

¹⁸⁸ CORBEAU Anne-Sophie, *Implications of EU restricting russian LNG*, Center on Global Energy Policy, 5 avril 2023.

¹⁸⁹ CORBEAU Anne-Sophie, *Op. cit.*. (Ibid.)

également le transbordement du GNL russe à partir de brise-glaces nucléaires, qui a généralement lieu en Belgique et en France. L'impact sur les prix du gaz serait limité.

- **Le GNL russe n'est pas complètement substitué** : Dans ce scénario, il n'y a pas de substitution totale du GNL russe par les autres fournisseurs. De plus, la Chine accroît sa demande en GNL et les entreprises chinoises attirent le GNL qui pourrait être acheté au marché spot en Europe. Face à cette diminution des approvisionnements en GNL, les Européens seraient contraints d'encre plus diminuer leur demande gazière dans un contexte de hausse des prix.
- **La Russie interrompt totalement l'approvisionnement par gazoducs** : Nous l'avons vu, depuis 2021, la Russie n'a de cesse de réduire l'approvisionnement de l'UE par gazoducs. Cette réduction pourrait se poursuivre en s'opérant sur la voie ukrainienne ou même sur le *TurkStream*. Au vu des flux actuels, se sont environ 20 Gm³ qui doivent transiter par ces voies en 2023. Les Européens auraient alors à remplacer non pas environ 20 Gm³ de GNL russe mais 40 Gm³ de gaz russe par du GNL de fournisseurs alternatifs. À cela pourraient s'ajouter des difficultés à obtenir les approvisionnements alternatifs et une demande chinoise croissante. Dans ce scénario aussi les Européens seraient contraints d'encre diminuer leur demande gazière dans un contexte de hausse des prix.

Se passer du GNL russe serait une décision politique risquée pour les Européens. Cela pourrait entraîner une hausse des prix sur le marché spot, ce qui nuirait particulièrement à l'Europe, où certains États membres dépendent fortement de ce marché. En outre, l'impact de ces nouvelles restrictions sur les revenus russes serait limité. En effet, les exportations de Yamal LNG sont exonérées des droits à l'exportation et de la taxe sur l'extraction minière, contrairement aux exportations par gazoducs (cependant, les exportateurs de GNL paient une taxe sur les bénéfices de 34 %). Les revenus globaux de la Russie provenant des exportations de gaz vers l'Europe devraient diminuer considérablement en 2023, en raison de la combinaison d'une baisse des volumes exportés par gazoducs et d'une baisse des prix du gaz.

En 2021, le gouvernement russe a publié un plan de développement du GNL à long terme, qui vise l'exportation d'environ 140 Gm³ en 2030. À la suite de l'invasion de l'Ukraine par la Russie, le secteur GNL russe a été coupé des technologies occidentales qui ont joué un rôle clé dans le développement de ce secteur. De nombreuses entreprises étrangères (allemandes, françaises, espagnoles, etc.) se sont retirées de la coopération avec la Russie dans ce domaine. Par exemple, l'un des actionnaires d'Arctic LNG 2, TotalEnergies (10 %), a cessé d'investir dans le projet et a entamé un processus de retrait complet qui devrait être finalisé au premier semestre 2023.

Néanmoins, les autorités russes insistent sur le fait qu'elles parviendront à achever la construction de la première ligne de production d'Arctic LNG 2 d'ici décembre 2023 (environ 90 % des travaux avaient déjà été réalisés lors de l'introduction des sanctions), et que les deux prochaines lignes seront également mises en service selon le calendrier initial, c'est-à-dire en 2024 et 2026. Leonid Mikhelson, PDG de Novatek, a affirmé que la société a réussi à acheter l'équipement nécessaire en coopérant avec des entreprises de Turquie et des Émirats arabes unis¹⁹⁰. Les entreprises russes travaillent également au développement de leurs propres technologies de liquéfaction du gaz qui ne seraient actuellement pas encore adaptées à des projets de grande envergure.

La capacité de la Russie à remplacer complètement les technologies occidentales en contournant les sanctions ou en développant ses propres solutions reste très incertaine dans un futur proche ce qui jette le doute sur les projections de développement du secteur des autorités russes.

2. Un hub turc pour « blanchir » le gaz russe ?

Les infrastructures turques

Les capacités d'importation de la Turquie sont d'environ 129,5 Gm³/an ce qui est largement supérieur à la demande nationale qui a atteint un record à 57 Gm³ en 2021. Les capacités d'importation turques permettent au pays d'avoir accès à des fournisseurs divers. La Turquie dispose actuellement de cinq terminaux GNL avec une capacité d'importation combinée de 53 Gm³/an, ce qui représente environ 40 % de la capacité totale d'importations du pays et quasiment l'intégralité de la demande intérieure. Le gazoduc *TANAP* (16 Gm³), lancé en 2018, permet à la Turquie d'accéder au gaz en provenance d'Azerbaïdjan. Le *TANAP* est prolongé par le *TAP* qui permet d'acheminer 10 Gm³ en direction de la Grèce et l'Italie. Le *TANAP* et le *TAP* devraient voir leurs capacités doubler d'ici 2027.

Le *TurkStream*, composé de deux branches de 15,75 Gm³, l'une pour alimenter le marché turc l'autre pour le marché européen, a été inauguré en 2020. Ce gazoduc, qui va de Russie jusqu'en Turquie en passant par la mer Noire, s'ajoute aux 16 Gm³ du *Blue Stream* reliant également la Russie à la Turquie. Il se substitue au *Transbalkan pipeline* dont la capacité de 27 Gm³ devient ainsi disponible en flux inversé pour exporter du gaz depuis la Turquie en direction des Balkans et du réseau ukrainien.

La Turquie a également découvert des gisements de gaz estimés à 710 Gm³ dans sa Zone économique exclusive (ZEE) en mer Noire. Les travaux d'exploration en cours devraient

¹⁹⁰ WISNIEWSKA Iwona, *Russia: LNG exports up in 2022*, Op. cit..



permettre une production initiale pouvant atteindre 4 Gm³/an dès 2023 et qui augmenterait à environ 15 Gm³/an d'ici 2026. En outre, à la fin de 2023, les capacités de stockage turques devraient s'élever à 10 Gm³. **Ainsi, avec des capacités d'importations largement supérieures à la consommation du pays et des capacités d'exportations vers de multiples clients européens, la Turquie dispose des infrastructures nécessaires à la création d'un hub gazier (annexe 2).**

Carte 4 - : Infrastructures gazières en Turquie



Sources : Republic of Türkiye, Ministry of Energy and Natural Resources, enerji.gov.tr; Energy Community, energy-community.org; BOTAŞ, botas.gov.tr.

La proposition russe à la Turquie

Le 12 octobre 2022, Vladimir Poutine a évoqué la possibilité de créer un hub gazier majeur en Turquie en redirigeant les approvisionnements destinés au *Nord Stream* saboté : « Dans le cadre du travail de ce hub, que nous pourrions créer ensemble [avec la Turquie], bien sûr, nous voudrions une plateforme non seulement pour les approvisionnements, mais aussi pour la détermination du prix, parce que c'est une question très importante — la question des prix. Aujourd'hui, ces prix sont très élevés ; nous pourrions facilement les réguler au niveau normal du marché, sans aucune connotation politique »¹⁹¹. Le vice-premier ministre russe en charge de l'énergie, Alexander Novak, a affirmé que la construction de lignes supplémentaires sur le gazoduc *TurkStream* serait à l'étude.

Le 13 octobre, lors d'une rencontre à Astana au Kazakhstan, Vladimir Poutine a fait part de son projet de hub à Recep Tayyip Erdoğan. Lors de son vol de retour, le président turc a déclaré que le nouveau hub serait probablement établi en Thrace, une région frontalière de la Bulgarie. « Nous avons un centre de distribution national, mais il s'agira désormais d'un centre de distribution international », a déclaré Erdoğan après sa quatrième rencontre avec le président russe au cours des trois derniers mois¹⁹².

Fin octobre, Poutine a déclaré : « Il est plus facile pour nous de travailler avec la Turquie. Le président Erdoğan est un homme de parole... et il est plus facile pour nous de contrôler la mer Noire », ajoutant que le hub « est un projet très réaliste et nous pouvons le faire assez rapidement, et il y aura suffisamment de gens qui voudront conclure un contrat... Je n'ai aucun doute qu'en Europe, il y en a beaucoup qui le souhaitent »¹⁹³. Le 9 décembre 2022, le PDG de Gazprom, Alexey Miller, a discuté des détails de la proposition avec le président Erdoğan.

L'objectif de la proposition russe

L'État russe, par le biais de Gazprom, a limité les exportations de gaz depuis 2021 et continue de le faire au fur et à mesure du conflit. Mais il est probable que les autorités russes souhaitent à nouveau augmenter ces exportations dans le futur pour des motifs financiers. Le gazoduc *Nord Stream* ayant été saboté, il reste à Gazprom comme voie de transit la Pologne, l'Ukraine et la Turquie. La Turquie devient donc la voie privilégiée par les autorités russes. C'est dans cette optique que la Russie a proposé à la Turquie l'approfondissement de leur partenariat énergétique par la création d'un hub.

¹⁹¹ GOTEV Georgi, "Putin puts « gas hub » plan to Erdogan, hints at sabotage attempt against Turkstream", *Euractiv*, 13 octobre 2022.

¹⁹² "Erdogan instructs government to start work on Russian gas hub", *Euractiv*, 14 octobre 2022.

¹⁹³ "Putin says Turkish gas hub can easily be set up, reveals Nord Stream damage details", *Euractiv*, 1^{er} novembre 2022.

Un hub est une zone d'échange libéralisée où se rencontrent une offre et une demande diversifiées (annexe 2). La Turquie dispose d'approvisionnements divers : russes, azerbaïdjanais, iraniens, par GNL, ainsi que de ressources locales. En étant échangée dans cette zone, la traçabilité de la molécule de gaz est perdue. La molécule peut ainsi être anonymisée. Ainsi **les acheteurs européens seraient en incapacité de savoir de quelles sources d'approvisionnement turques le gaz qu'ils ont acheté provient. Ce serait ainsi le moyen de faire acheter aux Européens le gaz russe qu'ils ne veulent plus.** Nous assisterions alors à un « mariage gazier forcé » de l'UE et de la Russie sous le patronage de la Turquie.

La Turquie, dans ce rôle de rentier géographique, désire à la fois approfondir son intégration avec le marché européen et développer ses interconnexions avec un maximum de fournisseurs. **Pour contrer ce mouvement, l'UE pourrait difficilement freiner le processus d'intégration infrastructurel et normatif du marché turc, car l'approfondissement de l'intégration avec ce marché est nécessaire à la diversification des approvisionnements européens.**

La capacité de la Turquie à devenir un hub

Premièrement pour devenir un hub, un pays doit concentrer de multiples interconnexions. Nous avons vu que cela est le cas pour la Turquie. À partir de 2023, la Turquie aura suffisamment de flexibilité pour approvisionner en gaz les pays d'Europe du Sud-Est tout au long de l'année. La signature d'accords d'interconnexions avec les pays voisins et l'ouverture aux tiers d'infrastructures clés telles que les terminaux GNL et les stockages, qui seraient utilisées selon les principes d'un marché libéralisé, pourraient stimuler le commerce transfrontalier du gaz et renforcer le rôle de la Turquie en tant que plaque tournante.

Constituer un *hub* demande un certain degré de libéralisation du marché où il est censé opérer. Ce degré de libéralisation, la Turquie ne l'a pas encore atteint. BOTAS, l'entreprise gazière publique turque, a un poids tel sur le marché national qu'elle pourrait limiter le développement d'un hub. L'Autorité turque de régulation de l'énergie a été proactive ces dernières années pour faire évoluer la législation nationale de telle sorte que la Turquie puisse émerger en tant que hub. Parmi ces évolutions : les importations spot ont été introduites, des plates-formes de trading ont été mises en place, le processus d'obtention de licences d'importation a été simplifié et des marchés au comptant et à terme ont été établis¹⁹⁴.

D'autres mesures pourraient être prises pour réduire la part de marché de BOTAS dans les importations (93,4 % des importations de gaz de la Turquie en 2021¹⁹⁵) ainsi que dans les

¹⁹⁴ ÖZDİL Eser, *To realize its gas hub dreams, Turkey needs to follow liberal market principles*, Atlantic Council, 20 décembre 2020.

¹⁹⁵ EPDK, *Turkish Natural Gas Market Report 2021, 2022*.

ventes sur le marché intérieur (*BOTAS* détenait 75 % des licences de vente en 2021). Le poids de *BOTAS* pourrait également être réduit par l'ouverture des terminaux GNL aux tiers. Ces mesures inciteraient davantage de traders à vendre leur gaz et permettraient aux consommateurs de gérer leurs risques au moyen de contrats et outils financiers, ce qui augmenterait ainsi la liquidité des échanges en Turquie. Le fait que *BOTAS* soit non seulement le plus grand importateur et acteur du marché de gros en Turquie, mais aussi le seul opérateur du réseau de transport pose problème. Un découplage des activités de fourniture et de transport du gaz par la mise en place d'un gestionnaire de réseau de transport indépendant assurerait à l'ensemble des acteurs du marché la possibilité d'opérer dans les conditions nécessaires de confidentialité commerciale.

Ces évolutions, nécessaires à la formation d'un prix de référence en Turquie sont aujourd'hui à l'œuvre. Le 8 mars 2023, l'AKP, le **parti au pouvoir en Turquie, a présenté au Parlement un projet de loi visant à établir un marché concurrentiel du gaz qui laisserait de la place aux concurrents de *BOTAS***¹⁹⁶. Le projet de loi prévoit le découplage des activités de fourniture et de transport du gaz. À la mi-mars, une source au ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles turques, citée par TASS, a déclaré : « selon nos plans, le lancement du *hub* de gaz devrait avoir lieu d'ici un an. Les travaux sont en cours pour régler les questions juridiques du projet. Il est encore difficile de dire exactement quand cela sera complètement achevé »¹⁹⁷.

Début avril 2023, le projet de loi de l'AKP a passé les premières étapes législatives. Cela a été l'occasion pour le ministre de l'énergie turc, Fatih Dönmez, d'affirmer qu'« avec le lancement du centre d'échange gazier, les prix vont également diminuer, ce qui est essentiel pour l'Europe. La Turquie deviendra l'un des marchés références »¹⁹⁸. Fatih Dönmez a également souligné que la Turquie développe sa coopération avec des fournisseurs tels que l'Azerbaïdjan, évoquant la création d'une co-entreprise entre *BOTAS* et *SOCAR*. La Turquie avait prévu de tenir un sommet sur le gaz à Istanbul en 2023, réunissant les fournisseurs de gaz et les consommateurs européens. L'événement était initialement prévu pour février et a été reporté à une date indéterminée en raison du tremblement de terre.

Les obstacles à la volonté russe

Alexander Novak a affirmé que la construction de lignes supplémentaires sur le gazoduc *TurkStream* serait à l'étude. En 2015, Gazprom a lancé le projet *Nord Stream 2* en réaction à l'échec du *South Stream* abandonné en 2014 en raison de l'obstruction de la Commission européenne. Le sabotage de *Nord Stream 1* semble motiver aujourd'hui la résurrection de

¹⁹⁶ "Turkey's ruling party presents gas reform in step towards trading hub", *Reuters*, 8 mars 2023.

¹⁹⁷ *Gas hub in Turkey to start functioning within a year – source in Turkish Energy Ministry*, TASS, 13 mars 2023.

¹⁹⁸ *Turkish Parliament takes first legislative decisions regarding gas hub*, Trend, 8 avril 2023.

South Stream (63 Gm³). Cependant, **la construction de nouveaux gazoducs en mer Noire exige un cadre sécuritaire adéquat, des technologies et des navires spécifiques ainsi que des investissements importants.** Or, la mer Noire est actuellement une zone de guerre et l'achèvement particulièrement laborieux du *Nord Stream 2* en 2021 montre toutes les difficultés que les sanctions occidentales peuvent poser à ce genre de chantier. En raison des sanctions américaines adoptées à partir de 2019, le chantier du *Nord Stream 2* avait pris deux ans de retard. La Russie a dû déployer des trésors d'ingéniosité pour contourner les sanctions entravant le chantier. **Les cadres imposés par les sanctions occidentales se faisant de plus en plus restrictifs il serait encore plus difficile aujourd'hui d'augmenter les capacités de *TurkStream* que cela n'a été d'achever *Nord Stream 2* en raison de l'accès limité aux technologies, aux services bancaires et aux assurances.**

De plus, s'il s'agit de réorienter les volumes qui transitaient par le *Nord Stream*, avant d'atteindre les conduites offshore, le gaz doit aller de la péninsule de Yamal jusqu'à la côte de la mer Noire. Or, en 2021, le chercheur Vitaly Yermakov, de l'Oxford Institute for Energy Studies, légitimait la construction du *Nord Stream 2* en expliquant que ce gazoduc épousait la nouvelle géographie des sources de production russe, qui se déplacent de la région centrale de Nadym-Pur-Taz vers le Grand Nord dans la péninsule de Yamal¹⁹⁹. Vitaly Yermakov expliquait qu'il n'aurait pas été économiquement intéressant d'acheminer le gaz de Yamal par le couloir de transport central passant par l'Ukraine. Ainsi, Vitaly Yermakov véhiculait l'idée selon laquelle le projet *Nord Stream 2* n'était pas de nature uniquement politique, contrairement à des représentations largement diffusées, mais qu'il était conditionné par les dynamiques géographiques de la production et du transport du gaz russe. Ainsi, l'idée des autorités russes de réacheminer le gaz de Yamal par la Turquie, encore plus au sud, et *via* la mer, pose questions. Les évolutions futures des prix du gaz rendent-elles cette voie économiquement intéressante alors qu'elle ne l'était pas auparavant ou alors de tels itinéraires étaient déjà économiquement intéressants auparavant et l'argument économique justifiant le *Nord Stream 2* était un prétexte fallacieux ? En outre, **les flux du *Nord Stream 1* étaient destinés à l'Europe du Nord-Ouest et dans une moindre mesure à l'Europe centrale. Ces marchés seront difficilement atteignables *via* l'infrastructure du Sud-Est européen.**

Poutine affirme vouloir « créer un hub gazier en Turquie pour les ventes à des pays tiers, en particulier, bien sûr, les pays européens, si cela les intéresse ». Certains experts doutent de ce qu'entend Poutine par hub. Eser Özdil de l'Atlantic Council, par exemple, pense que la partie russe chercherait seulement à accroître le transit *via* la Turquie et non à permettre à la Turquie de réexporter son gaz dans un cadre d'importations et d'exportations libéralisé²⁰⁰. Pourtant la

¹⁹⁹ Why *Nord Stream 2* is not a redundant pipeline, European gas hub, 2021.

²⁰⁰ ÖZDIL Eser, *Op. cit.*.

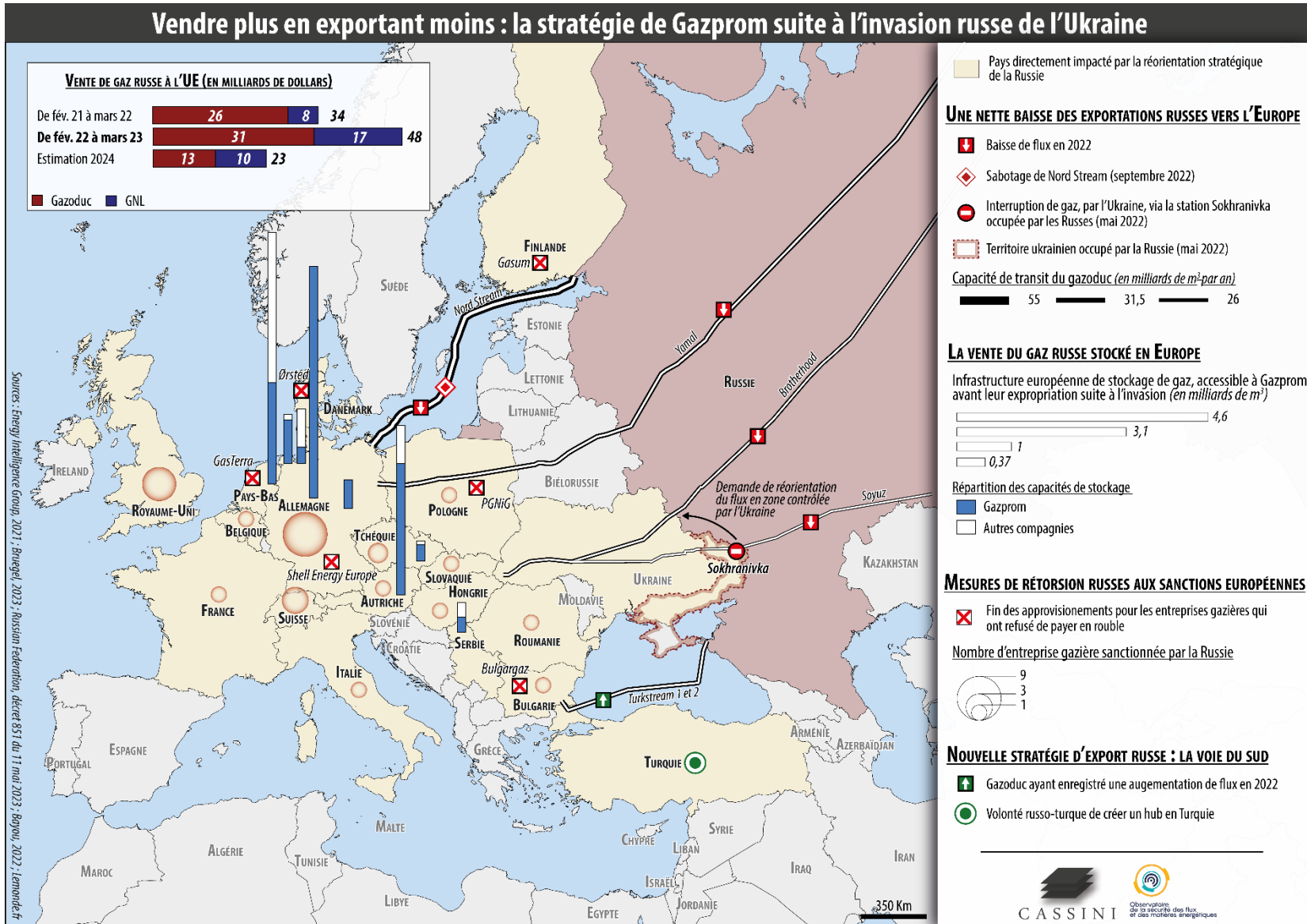
déclaration de Poutine du 12 octobre 2022 affirmant que le hub turc serait important pour « la détermination du prix » semble indiquer le contraire.

Quoi qu'il en soit, **le principal obstacle à la réalisation du projet souhaité par Poutine n'est pas la création du hub en lui-même, que les Turcs semblent mener avec dynamisme, mais bien la capacité des Russes à envoyer plus de gaz vers la Turquie qui pourrait être compromise pour des raisons géographiques, économiques et technologiques.** Le 20 mars 2023, Dmitry Peskov, le porte-parole du Kremlin, concédait : « Il est clair que c'est un travail assez compliqué, c'est un projet assez complexe qui, malheureusement, ne peut pas être mis en œuvre sans décalage temporel, sans problèmes techniques ou autres »²⁰¹, contredisant ainsi la déclaration de Poutine de fin octobre 2022 qui affirmait que le hub « est un projet très réaliste et nous pouvons le faire assez rapidement ».

Si le hub turc ne permet pas de réorienter les flux du *Nord Stream*, il pourrait tout de même permettre à la Russie de continuer à écouler des volumes limités de gaz vers l'UE en « anonymisant » une molécule qui aurait pu être refusée par les consommateurs européens si elle avait été traçable.

²⁰¹ BILEN Seda Sizer, "Will Turkey ever become a Russian gas hub ?", *DW*, 22 mars 2023.

Carte 5 – Vendre plus en exportant moins : la stratégie de Gazprom suite à l'invasion russe de l'Ukraine





CONCLUSION

En 2021, en amont de l'invasion de l'Ukraine par la Russie, Gazprom a initié une stratégie de limitation des exportations à destination de l'UE en privilégiant les gazoducs *Nord Stream* et *TurkStream* aux dépens des voies ukrainienne et polonaise. L'entreprise s'est contentée de remplir ses obligations contractuelles sans envoyer de gaz supplémentaire malgré la demande européenne. Pour répondre à ses obligations contractuelles, Gazprom a puisé dans les stockages gaziers européens qu'elle contrôlait à cette période. À partir du début de l'invasion, la stratégie de limitation des exportations de Gazprom s'est accentuée et s'est complexifiée. L'État russe s'est directement impliqué dans cette stratégie par l'adoption de certaines mesures entraînant l'interruption de l'approvisionnement de certains clients européens de Gazprom.

Certaines interruptions ont résulté de manœuvres contractuelles engendrées par l'imposition du paiement en rouble des approvisionnements gaziers par décret présidentiel à partir d'avril 2022. L'objectif de ce décret présidentiel n'a d'ailleurs jamais été exposé clairement par les autorités russes. Il semblerait que ce système de paiement permette notamment de protéger le MICEX, la principale plate-forme d'échange de rouble, des sanctions financières. D'autres interruptions ont été la conséquence de l'adoption, en mai 2022, de contre-sanctions russes visant Gazprom *Germania* en réponse à la mise sous tutelle de l'entreprise par l'État allemand. Cette mise sous tutelle de l'entreprise avait elle-même été motivée par la tentative de Gazprom de transférer le contrôle de Gazprom *Germania GmbH* à une société-écran en Russie. Les motivations derrière la tentative de Gazprom de transférer le contrôle de Gazprom *Germania* demeurent floues.

En 2022, Gazprom ne s'est pas contentée d'appliquer les mesures adoptées par l'État russe pour réduire ses approvisionnements aux Européens. Elle a également employé d'autres moyens. Prétextant les difficultés du gestionnaire de réseau de transport ukrainien à opérer certaines parties du réseau en raison des combats, Gazprom a réduit de moitié ses approvisionnements *via* l'Ukraine entre 2021 et 2022. Ce transit subsistant est toujours sous la menace d'une nouvelle réduction, voire d'une interruption totale, en cas de litige juridique opposant Gazprom à Naftogaz par exemple. Tout au long de l'été, le transit *via* le *Nord Stream* a été progressivement réduit jusqu'à son interruption totale fin août. Gazprom a invoqué des problèmes techniques qui, selon elle, résultaient de la perturbation des cycles de maintenance par les sanctions occidentales. Ces arguments, récusant toute responsabilité russe dans la réduction du flux du *Nord Stream*, ont été rejetés par les responsables occidentaux. Pour substituer le gaz russe non reçu, les clients européens de Gazprom ont dû recourir au marché spot. Les importantes pertes financières que cette substitution a engendrées vont motiver des affrontements juridiques entre Gazprom et ses clients lors des prochaines années.

Si Gazprom a limité sa fourniture de gaz dans l'UE, les prix observés sur les marchés lui ont largement permis de compenser cet effet volume. En 2022, Gazprom était le plus grand contributeur au budget fédéral (environ 79,6 milliards de dollars). Cependant, l'État russe, en obligeant Gazprom à contribuer au financement du budget fédéral pourrait rendre l'avenir financier de l'entreprise incertain. Elle est en effet privée de son principal marché, l'Europe, dans un contexte d'incertitudes sur les prix. Les évolutions futures des prix du gaz ne permettront peut-être pas de compenser la diminution des volumes exportés. La stratégie de limitation des exportations de Gazprom a eu un impact sur sa production qui a connu, entre 2021 et 2022, la diminution la plus importante de l'histoire de l'entreprise.

Cette stratégie russe de limitation des exportations de gaz vers l'UE fait désormais de la Norvège le principal fournisseur du marché européen et a ouvert la voie à une importante augmentation des importations de GNL, notamment en provenance des États-Unis. Mais la Russie n'a pas totalement abandonné le marché gazier européen. Premièrement, si Gazprom a limité ses exportations, ce n'est pas le cas de l'acteur majeur du secteur GNL russe, Novatek. Les importations de GNL de l'UE en provenance de Russie, ont augmenté de près de 30 % en 2022 par rapport à 2021. Se passer du GNL russe serait une décision politique risquée pour les Européens. Cela pourrait entraîner une hausse des prix sur le marché spot, ce qui nuirait particulièrement à l'Europe, où certains États membres dépendent fortement de ce marché. Deuxièmement, Gazprom pourrait user de nouvelles modalités pour vendre son gaz. En octobre 2022, Vladimir Poutine a proposé à la Turquie la création d'un hub. *Via* une telle plateforme d'échange de gaz, les acheteurs européens seraient en incapacité de savoir de quelles sources d'approvisionnement turques le gaz qu'ils ont acheté provient. Les autorités turques prévoient la mise en place du hub entre 2023 et 2024. Le principal obstacle à la réalisation du projet souhaité par Poutine n'est pas la création du hub en lui-même, mais la capacité de Gazprom à envoyer plus de gaz vers la Turquie qui pourrait être compromise pour des raisons géographiques, économiques et technologiques. Si le hub turc ne permet pas de réorienter les flux du *Nord Stream*, il pourrait tout de même permettre à la Russie de continuer à écouler des volumes limités de gaz vers l'UE en « anonymisant » une molécule qui aurait pu être refusée par les consommateurs européens si elle avait été traçable.

Les Européens ont pu finir l'année 2022 avec des stocks de gaz pleins leur permettant d'affronter l'hiver. Pour cela ils ont payé le prix fort pour attirer les méthaniers vers l'UE aux dépens de l'Asie, ils ont bénéficié de températures clémentes et des approvisionnements de Gazprom subsistants qui se sont élevés à 66,6 Gm³ en 2022 contre 137 Gm³ en 2021. Remplir les stocks sera potentiellement plus compliqué l'année prochaine, avertit l'Agence internationale de l'énergie (AIE) dans un rapport publié le 12 décembre 2022²⁰². Dans un

²⁰² How to Avoid Gas Shortages in the European Union in 2023, AIE, décembre 2022.

scénario prévoyant l'arrêt total des approvisionnements russes et l'augmentation des importations de GNL par la Chine, l'AIE estime un écart possible de 27 Gm³ entre la demande de l'UE et son approvisionnement, même en comptabilisant une réduction de la consommation gazière des États membres de 30 Gm³ qu'engendreraient les politiques déjà à l'œuvre.

Selon l'AIE, pour assurer l'équilibre offre-demande les principaux leviers d'action sont les mesures pour améliorer l'efficacité énergétique, le déploiement plus rapide des énergies renouvelables, l'accélération de l'électrification du chauffage et les changements de comportements des consommateurs. Les paramètres extérieurs déterminants qui joueront sur la capacité des Européens à disposer de volumes suffisants de gaz pour l'hiver 2023/2024 sont :

- la politique d'exportation russe, c'est-à-dire est-ce que la Russie va continuer à envoyer des volumes limités, va-t-elle augmenter ces volumes ou totalement interrompre les livraisons ?
- la reprise économique chinoise avec la sortie de la politique zéro covid qui induit un rebond de la demande mondiale de gaz.



ANNEXES

1. Annexe 1 - Cours du gaz selon les hubs¹

Prices

US dollars per million Btu	LNG		Natural gas					Crude oil
	Japan CIF ¹	Japan Korea Marker (JKM) ²	Average German Import Price ³	UK (Heren NBP Index) ⁴	Netherlands TTF (DA Heren Index) ⁴	US Henry Hub ⁵	Canada (Alberta) ⁵	OECD countries CIF ⁶
1984	5.10	-	4.00	-	-	-	-	5.00
1985	5.23	-	4.25	-	-	-	-	4.75
1986	4.10	-	3.93	-	-	-	-	2.57
1987	3.35	-	2.55	-	-	-	-	3.09
1988	3.34	-	2.22	-	-	-	-	2.56
1989	3.28	-	2.00	-	-	1.70	-	3.01
1990	3.64	-	2.78	-	-	1.64	1.05	3.82
1991	3.99	-	3.23	-	-	1.49	0.89	3.33
1992	3.62	-	2.70	-	-	1.77	0.98	3.19
1993	3.52	-	2.51	-	-	2.12	1.69	2.82
1994	3.18	-	2.35	-	-	1.92	1.45	2.70
1995	3.46	-	2.43	-	-	1.69	0.89	2.96
1996	3.66	-	2.50	1.87	-	2.76	1.12	3.54
1997	3.91	-	2.66	1.96	-	2.53	1.36	3.29
1998	3.05	-	2.33	1.86	-	2.08	1.42	2.16
1999	3.14	-	1.86	1.58	-	2.27	2.00	2.98
2000	4.72	-	2.91	2.71	-	4.23	3.75	4.83
2001	4.64	-	3.67	3.17	-	4.07	3.61	4.08
2002	4.27	-	3.21	2.37	-	3.33	2.57	4.17
2003	4.77	-	4.06	3.33	-	5.63	4.83	4.89
2004	5.18	-	4.30	4.46	-	5.85	5.03	6.27
2005	6.05	-	5.83	7.38	6.07	8.79	7.25	8.74
2006	7.13	-	7.87	7.87	7.46	6.76	5.83	10.66
2007	7.73	-	7.99	6.01	5.93	6.95	6.17	11.95
2008	12.55	-	11.60	10.79	10.66	8.85	7.99	16.76
2009	9.06	5.28	8.53	4.85	4.96	3.89	3.38	10.41
2010	10.93	7.72	8.03	6.56	6.77	4.39	3.69	13.47
2011	14.77	14.02	10.49	9.04	9.26	4.01	3.47	18.55
2012	16.75	15.12	10.93	9.46	9.45	2.76	2.27	18.82
2013	16.17	16.56	10.73	10.64	9.75	3.71	2.93	18.25
2014	16.33	13.86	9.11	8.25	8.14	4.35	3.87	16.80
2015	10.27	7.45	6.72	6.53	6.44	2.60	2.01	8.77
2016	6.93	5.72	4.93	4.69	4.54	2.46	1.55	7.04
2017	8.10	7.13	5.62	5.80	5.72	2.96	1.58	8.97
2018	10.07	9.76	6.64	8.06	7.90	3.12	1.18	11.68
2019	9.94	5.49	5.03	4.47	4.45	2.51	1.27	10.82
2020	7.78	4.39	4.06	3.42	3.07	1.99	1.58	7.27
2021	10.07	18.60	8.94	15.80	16.02	3.84	2.75	11.82

Annexe 2 - Qu'est-ce qu'un hub ?

Un hub gazier est un lieu de négociation et de fixation des prix du gaz. Plusieurs choses sont nécessaires à la création d'un hub gazier : une volonté politique du pays d'accueil, d'importants volumes de gaz importés et largement supérieurs à la consommation du pays, et des capacités d'exportations vers de multiples clients. Un hub mature est un hub liquide, c'est-à-dire qu'un nombre important de transactions s'y opère entre des acteurs multiples à la fois du côté des fournisseurs que des acheteurs. Ainsi un hub ne peut se constituer que dans un marché gazier libéralisé et transparent. En Europe, les hubs gaziers les plus importants sont le TTF aux Pays-Bas, le NBP au Royaume-Uni et le CEGH en Autriche. Ce dernier perd en importance ces dernières années du fait de la diminution des flux russes transitant *via* l'Ukraine²⁰³. Si un hub est assez important et liquide, il peut devenir une référence et servir de lieu de fixation des prix pour d'autres marchés. C'est notamment le cas du TTF.

²⁰³ HEATHER Patrick, *European traded gas hubs : German hubs about to merge*, The Oxford Institute for Energy Studies, juillet 2021.



BIBLIOGRAPHIE

Articles scientifiques et autres publications académiques

- GRAMA Yulia, *The Analysis of Russian Oil and Gas Reserves*, International Journal of Energy Economics and Policy, Vol. 2.2, 2021, pp.82-91, URL : <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/361165>
- MILOV Vladimir, *European gas price crisis: Is Gazprom responsible?*, European View 2022, Vol. 21(1) pp.66–73, URL : [European gas price crisis: Is Gazprom responsible? - Vladimir Milov, 2022 \(sagepub.com\)](https://www.sagepub.com/journalsPermissions.nav?path=/journals/0013-758X/vol21/iss01/0066-0073.xml)
- SADEK Boussema et LOCATELLI Catherine, *Gazprom et l'incertitude du marché gazier européen : vers une stratégie de défense de sa part de marché ?*, Revue d'économie industrielle, vol. 157 | 2017, pp.33-60, URL : [Gazprom et l'incertitude du marché gazier européen : vers une stratégie de défense de sa part de marché ? \(openedition.org\)](https://www.openedition.org/revue/157/33-60)

Rapports et notes

- ASON Agnieszka, *Rouble gas payment mechanism: implications for gas supply contracts*, The Oxford Institute for Energy Studies, avril 2022, URL : <https://a9w7k6q9.stackpathcdn.com/wp-content/uploads/2022/04/Rouble-gas-payment-mechanism.pdf>
- BIROL Faith, *Europe and the world need to draw the right lessons from today's natural gas crisis*, IEA, 13 janvier 2022, URL : <https://www.iea.org/commentaries/europe-and-the-world-need-to-draw-the-right-lessons-from-today-s-natural-gas-crisis>
- CORBEAU Anne-Sophie, *Implications of EU restricting Russian LNG*, Center on Global Energy Policy, 5 avril 2023, URL : [Implications of EU Restricting Russian LNG - Center on Global Energy Policy at Columbia University | SIPA %](https://www.cgep.org/implications-of-eu-restricting-russian-lng)
- DEMERTZIS Maria et MCWILLIAMS Ben, *How much will the EU pay Russia for fossil fuels over the next 12 months ?*, Bruegel, 23 mars 2023, URL : [How much will the EU pay Russia for fossil fuels over the next 12 months? \(bruegel.org\)](https://www.bruegel.org/publications/2023/03/how-much-will-the-eu-pay-russia-for-fossil-fuels-over-the-next-12-months)
- HEATHER Patrick, *European traded gas hubs : German hubs about to merge*, The Oxford Institute for Energy Studies, juillet 2021, URL : [European-Traded-Gas-Hubs-NG-170.pdf \(oxfordenergy.org\)](https://www.oxfordenergy.org/energy-views/european-traded-gas-hubs-german-hubs-about-to-merge)
- KARDAS Szymon et KEDZIERSKI Michal, *Rosja: sankcje na wybrane unijne spolki gazowe*, OSW, 13 mai 2022, URL : <https://www.osw.waw.pl/en/node/30167>
- KEDZIESKI Michal, *Germany: nationalisation of Gazprom's gas assets*, OSW, 24 novembre 2022, URL : <https://www.osw.waw.pl/en/publikacje/analyses/2022-11-24/germany-nationalisation-Gazproms-gas-assets>
- KEDZIESKI Michal, *Germany: nationalisation of Uniper*, OSW, 23 septembre 2022, URL : [Germany: nationalisation of Uniper | OSW Centre for Eastern Studies](https://www.osw.waw.pl/en/publikacje/analyses/2022-09-23/germany-nationalisation-of-uniper)
- ÖZDİL Eser, *To realize its gas hub dreams, Turkey needs to follow liberal market principles*, Atlantic Council, 20 décembre 2020, URL : [To realize its gas hub dreams, Turkey needs to follow liberal market principles - Atlantic Council](https://www.atlanticcouncil.org/insights/analysis/to-realize-its-gas-hub-dreams-turkey-needs-to-follow-liberal-market-principles)
- SAVINI ZANGRANDI Michele, *Ruble payments: Shielding the ruble from financial sanctions*, CEPR, 25 juillet 2022, URL : <https://cepr.org/voxeu/columns/ruble-payments-shielding-ruble-financial-sanctions>
- SHARPLES Jack, *Falling like Dominoes : the impact of Nord Stream on russian gas flows in Europe*, The Oxford Institute for Energy studies, août 2022, URL : [Insight-120-The-Impact-of-Nord-Stream-on-Russian-Gas-flows-in-Europe.pdf \(stackpathcdn.com\)](https://www.oxfordenergy.org/energy-views/falling-like-dominoes-the-impact-of-nord-stream-on-russian-gas-flows-in-europe)
- WISNIEWSKA Iwona, *Russia: LNG exports up in 2022*, OSW, 26 janvier 2023, URL : [Russia: LNG exports up in 2022 | OSW Centre for Eastern Studies](https://www.osw.waw.pl/en/publikacje/analyses/2023-01-26/russia-lng-exports-up-in-2022)
- WISNIEWSKA Iwona, *Gazprom in 2022: production and exports down, profits up*, OSW, 12 janvier 2023, URL : [Gazprom in 2022: production and exports down, profits up | OSW Centre for Eastern Studies](https://www.osw.waw.pl/en/publikacje/analyses/2023-01-12/gazprom-in-2022-production-and-exports-down-profits-up)
- YERMAKOV Vitaly, « Catch 2022 » for Russian gas : plenty of capacity amid disappearing market, The Oxford Institute for Energy Studies, janvier 2023, URL : [Catch-22-for-Russian-gas.pdf \(stackpathcdn.com\)](https://www.oxfordenergy.org/energy-views/catch-2022-for-russian-gas-plenty-of-capacity-amid-disappearing-market)
- ZACHMANN Georg, SGARAVATTI Giovanni et MCWILLIAMS, *European natural gas imports*, Bruegel, 12 avril 2023, URL : [European natural gas imports \(bruegel.org\)](https://www.bruegel.org/publications/2023/04/european-natural-gas-imports)
- AIE, *How to avoid gas shortages in the European Union in 2023*, décembre 2022, URL : <https://iea.blob.core.windows.net/assets/96ce64c5-1061-4e0c-998d-fd679990653b/HowtoAvoidGasShortagesintheEuropeanUnionin2023.pdf>
- AIE, *Energy FactSheet : Why does russian oil and gas matter ?*, 21 mars 2022, URL : [iea.org/articles/energy-fact-sheet-why-does-russian-oil-and-gas-matter](https://www.iea.org/articles/energy-fact-sheet-why-does-russian-oil-and-gas-matter)
- Banque centrale de Russie, *Statistiques des exportations de gaz 2021*, consulté le 24 février 2023, URL : [gas e.xls \(live.com\)](https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/39725/Balance_of_Payments_2021-04_10_e.pdf)
- Banque Centrale de Russie, *Russia's balance of payments*, No.4(10), 2021, URL : https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/39725/Balance_of_Payments_2021-04_10_e.pdf

- Banque Mondiale, *Current account balance – Russian Federation*, consulté le 25 mars 2023, URL : <https://data.worldbank.org/indicator/BN.CAB.XOKA.CD?locations=RU>
- Banque Mondiale, *Natural gas rents – Russian Federation*, consulté le 25 mars 2023, URL : [Natural gas rents \(% of GDP\) - Russian Federation | Data \(worldbank.org\)](#)
- Banque Mondiale, *Natural gas rents – Russian Federation*, consulté le 25 mars 2023, URL : [Natural gas rents \(% of GDP\) - Russian Federation | Data \(worldbank.org\)](#)
- BP, *Statistical Review of World Energy 2014*, 2014, URL : <http://large.stanford.edu/courses/2014/ph240/milic1/docs/bpreview.pdf>
- BP, *BP Statistical Review of World Energy 2021*, URL : [Full report – Statistical Review of World Energy 2021 \(bp.com\)](#)
- BP, *BP Statistical Review of World Energy 2022*, URL : <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf>
- Commission Européenne, *Antitrust: Commission confirms unannounced inspections in the natural gas sector in Germany*, 31 mars 2022, URL : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_2202
- Commission Européenne, *Quarterly report on European gas markets*, Volume 14, issue 3, Market Observatory for Energy, 2022, URL : https://energy.ec.europa.eu/system/files/2022-01/Quarterly%20report%20on%20European%20gas%20markets%20Q3_2021_FINAL.pdf
- Commission Européenne, *Quarterly report on European gas markets*, Volume 14, issue 4, Market Observatory for Energy, 2022, URL : https://energy.ec.europa.eu/system/files/2022-04/Quarterly%20report%20on%20European%20gas%20markets_Q4%202021.pdf
- Commission Européenne, *Quarterly report on European gas markets*, Volume 15, issue 3, Market Observatory for Energy, 2022, URL : [Quarterly report on European gas markets Q3 FINAL.pdf \(europa.eu\)](#)
- Commission Européenne, *REPowerEU: A plan to rapidly reduce dependence on Russian fossil fuels and fast forward the green transition*, 18 mai 2022, URL : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_3131
- Conseil européen, *Le Conseil adopte le règlement sur le stockage de gaz*, 27 juin 2022, URL : <https://www.consilium.europa.eu/fr/press/press-releases/2022/06/27/council-adopts-regulation-gas-storage/#:~:text=Le%20r%C3%A8glement%20pr%C3%A9voit%20que%20les,d%C3%A9but%20des%20p%C3%A9riodes%20hivernales%20suivantes.>
- EPDK, *Turkish Natural Gas Market Report 2021*, 2022.
- GTSOU, *Gazprom halted natural gas transit to Hungary through the territory of Ukraine*, 4 novembre 2021, URL : <https://tsoua.com/en/news/Gazprom-halted-natural-gas-transit-to-hungary-through-the-territory-of-ukraine/>
- GTSOU, *Gazprom stops transporting gas through the GMS Sokhranivka*, 11 mai 2022, URL : [Gazprom stops transporting gas through the GMS Sokhranivka - Transmission System Operator of Ukraine \(tsoua.com\)](#)
- GTSOU, *In January 2022, the transit of natural gas through the territory of Ukraine amounted to 1.664 billion cubic meters*, 8 février 2022, URL : <https://tsoua.com/en/news/in-january-2022-the-transit-of-natural-gas-through-the-territory-of-ukraine-amounted-to-1-664-billion-cubic-meters/>
- GTSOU, *PJSC Gazprom did not take the opportunity to increase transit to the EU through GMS « Sudzha »*, 5 décembre 2022, URL : [PJSC Gazprom did not take the opportunity to increase transit to the EU through GMS "Sudzha" - Transmission System Operator of Ukraine \(tsoua.com\)](#)
- GTSOU, *Ukraine increases its import firm capacities by one third*, 22 décembre 2021, URL : <https://tsoua.com/en/news/ukraine-increases-its-import-guaranteed-capacities-by-one-third/>
- Ministère fédéral allemand de l'Économie et de l'Énergie, *Transmission par le ministère fédéral de l'Économie à l'Agence fédérale des réseaux d'une analyse sur la sécurité d'approvisionnement dans le cadre de la procédure de certification de Nord Stream 2*, 26 novembre 2021, URL : [Transmission par le ministère fédéral de l'Économie à l'Agence fédérale des réseaux d'une analyse sur la sécurité d'approvisionnement dans le cadre de la procédure de certification de Nord Stream 2](#)
- Ministère fédéral allemand de l'Économie et de la Protection du Climat, *L'Agence fédérale des réseaux nommée administrateur de Gazprom Germania - Inefficacité provisoire du rachat de Gazprom germania GmbH par JSC Palmary*, 4 avril 2022, URL : <https://www.bmwi.de/Redaktion/FR/Pressemitteilungen/2022/04/20220404-lagence-federale-des-reseaux-nommee-administrateur-de-Gazprom-germania-inefficacite-provisoire-du-rachat-de-Gazprom-germania-gmbh-par-jsc-palmary.html>
- PGNiG, *PGNiG : important step in the Nord Stream 2 regulatory certification procedure*, 21 Novembre 2021, URL : [PGNiG : important step in the Nord Stream 2 regulatory certification procedure](#)

- President of Russia, Meeting on heating season, 29 December 2021, URL : <http://en.kremlin.ru/events/president/news/67466>.
- The ShiftProject, *Gaz naturel : quels risques pour l'approvisionnement de l'Union européenne ?* 6 décembre 2022, URL : <https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2022/12/Gaz-naturel-risques-approvisionnement-UE-The-Shift-Project-pour-DGRIS-Dec-22.pdf>

Actualités, Presse et Revues

- ABNETT Kate, "EU energy chief tells companies not to sign new Russian LNG deals", *Reuters*, 9 mars 2023, URL : [EU energy chief tells companies not to sign new Russian LNG deals \(cityam.com\)](https://www.cityam.com/eu-energy-chief-tells-companies-not-to-sign-new-russian-lng-deals/)
- ADAMS Mikaila, "Certain oil and gas companies to shed Russian interests", *Oil&Gas Journal*, 28 février 2022, URL : <https://www.ogj.com/general-interest/article/14234633/certain-oil-and-gas-companies-to-shed-russian-interests>
- A'HEARN Brendan, "Estonia buys Paldiski LNG quay from Alexela", *Argus*, 10 mars 2023, URL : <https://www.argusmedia.com/en/news/2428161-estonia-buys-paldiski-lng-quay-from-alexela>
- A'HEARN Brendan, "Latvian government rejects terms for Skulte LNG", *Argus*, 22 février 2023, URL : <https://www.argusmedia.com/en/news/2422489-latvian-government-rejects-terms-for-skulte-lng>
- A'HEARN Brendan, "Lithuania bans Russian gas imports", *Argus*, 28 juin 2022, URL : <https://www.argusmedia.com/en/news/2345549-lithuania-bans-russian-gas-imports>
- AFANASIEV Vladimir, "Poland to weigh interest in expanded Gdansk LNG terminal", *Upstream*, 13 mars 2023, URL : <https://www.upstreamonline.com/lng/poland-to-weigh-interest-in-expanded-gdansk-lng-terminal/2-1-1417654>
- ANASIMOVA Natalia, "Минфин заявил о заморозке \$300 млрд золотовалютных резервов из-за санкций. Подробнее на РБК", *RBC*, 13 mars 2022, URL : <https://www.rbc.ru/economics/13/03/2022/622dd6ee9a7947081b63341c>
- BARTH Christophe et PLÖTZ Sebastian, "The curious case of Gazprom Germania - how the Ministry intervened in the transfer of critical infrastructure to a Russian company purportedly led by a DJ", *Linklaters*, 8 avril 2022, URL : <https://www.linklaters.com/fr-fr/insights/blogs/foreigninvestmentlinks/2022/april/the-curious-case-of-gazprom-germania-how-the-ministry-intervened-in-the-transfer-of-critical>
- BAYOU Céline, "Perturbations sur le transit de gaz russe par l'Ukraine : les prémices d'un tournant plus radical et trop rapide ? ", *Connaissance des énergies*, 24 mai 2022, URL : <https://www.connaissancedesenergies.org/tribune-actualite-energies/perturbations-sur-le-transit-de-gaz-russe-par-lukraine-les-premices-dun-tournant-plus-radical-et-trop-rapide>
- ILEN Seda Sizer, "Will Turkey ever become a Russian gas hub ?", *DW*, 22 mars 2023, URL : <https://www.dw.com/en/will-turkey-ever-become-a-russian-gas-hub/a-65053534>
- CHESTNEY Nina, "Putin wants 'unfriendly' countries to pay for Russian gas in roubles", *Reuters*, 23 mars 2022, URL : [https://www.reuters.com/business/energy/putin-says-russia-will-start-selling-gas-unfriendly-countries-roubles-2022-03-23/#:~:text=Putin%20wants%20'unfriendly'%20countries%20to%20pay%20for%20Russian%20gas%20in%20roubles,-By%20Nina%20Chestney&text=LONDON%2C%20March%2023%20\(Reuters\),exacerbate%20the%20region's%20energy%20crunch](https://www.reuters.com/business/energy/putin-says-russia-will-start-selling-gas-unfriendly-countries-roubles-2022-03-23/#:~:text=Putin%20wants%20'unfriendly'%20countries%20to%20pay%20for%20Russian%20gas%20in%20roubles,-By%20Nina%20Chestney&text=LONDON%2C%20March%2023%20(Reuters),exacerbate%20the%20region's%20energy%20crunch)
- EASTON Adam, "All Baltic Pipe gas link permits in place after Swedish approval", *S&P Global*, 11 mai 2020, URL : <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/latest-news/natural-gas/051120-all-baltic-pipe-gas-link-permits-in-place-after-swedish-approval>
- ELIJAH Diane, "EU extends gas demand reduction target for another year", *Kpler*, 29 mars 2023, URL : <https://www.kpler.com/blog/eu-extends-gas-demand-reduction-target-for-another-year>
- ELIJAH Diane, "Global LNG represents 39% of EU gas imports in 2022", *Kpler*, 5 janvier 2023, URL : <https://www.kpler.com/tags/natural-gas#:~:text=Global%20LNG%20represents%2039%25%20of%20EU%20gas%20imports%20in%202022&text=The%20share%20of%20global%20LNG,the%20lost%20Russian%20pipeline%20supplies>
- ELLIOTT Stuart, "Commodities 2022: Uncertainty clouds gas offers on Gazprom Export's ESP auction tool", *S&P Global*, 23 décembre 2021, URL : <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/latest-news/natural-gas/122321-commodities-2022-uncertainty-clouds-gas-offers-on-gazprom-exports-esp-auction-tool>
- FAISAL Islam, "Ukraine war: Russia halts gas exports to Poland and Bulgaria", *BBC*, 27 avril 2022, URL : <https://www.bbc.com/news/business-61237519>

- GILLESPIE Todd, “Ex-Gazprom arm to use \$10 billion german loan to boost trading, *BNN Bloomberg*, 16 juin 2022, URL : <https://www.bnnbloomberg.ca/ex-Gazprom-arm-to-use-10-billion-german-loan-to-boost-trading-1.1779731>
- GOTEV Georgi, “Putin puts ‘gas hub’ plan to Erdogan, hints at sabotage attempt against Turkstream”, *EURACTIV*, 13 octobre 2022, URL : <https://www.euractiv.com/section/energy/news/putin-puts-gas-hub-plan-to-erdogan-hints-at-sabotage-attempt-against-turkstream/>
- HABIBIC Ajsa, “Gasgrid reduces number of planned LNG import slots at Inkoo terminal”, *Offshore Energy*, 9 mars 2023, URL : <https://www.offshore-energy.biz/Gasgrid-reduces-number-of-planned-lng-import-slots-at-inkoo-terminal/>
- HERNANDEZ Americana, “EU gathers evidence for competition probe of gas suppliers”, *Politico*, 26 octobre 2021, URL : <https://www.politico.eu/article/eu-competition-probe-gas-suppliers-price-soar/>
- HERNANDEZ Americana, “Gas wars : How Putin sent Eu energy prices rocketing”, *Politico*, 5 août 2022, URL : <https://www.politico.eu/article/russia-energy-eu-prices-gas-vladimir-putin-ukraine-war-sanctions/>
- HERNANDEZ America, “Rubles for gas: Who’s paid so far?”, *Politico*, 25 mai 2022, URL : <https://www.politico.eu/article/ruble-gas-paid-russia-eu/>
- KAYA Nuran Erkul, “EU’s LNG imports from Russia see highest levels in 3 years”, *AA*, 7 mars 2023, URL : <https://www.aa.com.tr/en/europe/eus-lng-imports-from-russia-see-highest-levels-in-3-years/2839066#:~:text=In%202022%2C%20the%20EU's%20LNG,cubic%20meters%20in%20May%202022.>
- KNOLLE Kirsti et KAURANEN Anne, “L’Allemagne nationalise l’importateur de gaz Uniper”, *Reuters*, 21 septembre 2022, URL : <https://www.reuters.com/world/europe/germany-nationalizes-uniper-gas-importer-2022-09-21/>
- LAMBERT Baptiste, “Toujours aucune explication crédible pour le blocage de la turbine la plus célèbre du monde”, *Business AM*, 8 août 2022, URL : <https://www.businessam.com/fr/actualites/actualites-energies/2022/08/08/toujours-aucune-explication-credibile-pour-le-blocage-de-la-turbine-la-plus-celobre-du-monde-11-pourrait-y-avoir-dautres-raisons-et-cest-la-que-je-ne-peux-pas-vraiment-faire-de-commentaires-11>
- MIHAMI Alicia, “ Comment les pays baltes se passent-ils du gaz russe ? ”, *TV5 Monde*, 3 avril 2022, URL : <https://information.tv5monde.com/info/comment-les-pays-baltes-se-passent-ils-du-gaz-russe-451440>
- MILNE Richard, “Lithuania proves prescient on risk of Russian energy”, *Financial Times*, 28 novembre 2022, URL : <https://www.ft.com/content/52626e1c-0731-43db-a755-4b7680949cc2>
- MOLNAR Greg, “Gazprom and Gazprom Germania”, *European Gas Hub*, 2022, URL : <https://www.europeangashub.com/Gazprom-and-Gazprom-germania.html>
- MORRIS Ashira, “Energy is pulling Bulgaria back into Russia’s Orbit”, *Foreign Policy*, 25 août 2022, URL : <https://foreignpolicy.com/2022/08/25/energy-is-pulling-bulgaria-back-into-russias-orbit/>
- NIKOLOV Krassen, “Un nouveau corridor gazier voit le jour entre la Bulgarie et la Turquie”, *Euractiv*, 4 janvier 2023, URL : https://www.euractiv.fr/section/energie/news/un-nouveau-corridor-gazier-voit-le-jour-entre-la-bulgarie-et-la-turquie/?_ga=2.134497969.1784449521.1679903791-1626060969.1671443041
- NÖSTLINGER Nette, HERNANDEZ Americana et VAN DORPE Simon, “EU raided Gazprom in Germany report”, *Politico*, 30 mars 2022, URL : <https://www.politico.eu/article/eu-raided-Gazprom-in-germany-report/>
- POLITYUK Pavel, “Ukraine’s Naftogaz initiates new arbitration proceeding against Gazprom”, *Reuters*, 9 septembre 2022, URL : [https://www.reuters.com/business/energy/ukraines-naftogaz-initiates-new-arbitration-proceeding-against-gazprom-2022-09-09/#:~:text=KYIV%2C%20Sept%209%20\(Reuters\),of%20gas%20transportation%20through%20Ukraine.](https://www.reuters.com/business/energy/ukraines-naftogaz-initiates-new-arbitration-proceeding-against-gazprom-2022-09-09/#:~:text=KYIV%2C%20Sept%209%20(Reuters),of%20gas%20transportation%20through%20Ukraine.)
- SAVCENKO Kira, “How the Russia-Ukraine war is turning natural gas into the ‘new oil’”, *S&P Global*, 12 avril 2023, URL : <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/blogs/natural-gas/041223-how-the-russia-ukraine-war-is-turning-natural-gas-into-the-new-oil>
- SOLDATKIN Vladimir, “CORRECTED-UPDATE 1-Gazprom reports doubling of 2018 profit on record Europe sales”, *Reuters*, 29 avril 2019, URL : <https://www.reuters.com/article/Gazprom-results-idINL5N22B1IY>
- SOLDATKIN Vladimir, “Russia says Nord Stream 2 clearance may cool gas prices in Europe”, *Reuters*, 6 octobre 2021, URL : <https://www.reuters.com/world/europe/europe-made-mistake-ditching-long-term-gas-deals-putin-2021-10-06/>
- TAN Huileng, “Russia’s Gazprom cuts off some natural gas to Germany after Shell refused to pay for it in rubles”, *Business insider*, 1er juin 2022, URL : <https://www.businessinsider.com/russia-cut-natural-gas-to-germany-shell-refused-ruble-payment-2022-6?r=US&IR=T>
- TAYLOR Alice et NIKOLOV Krasse, “Bulgarie: les négociations avec Gazprom risquent d’échouer en raison de la position dominante de la Russie”, *Euractiv*, 23 août 2022, URL : <https://www.euractiv.com/section/energy/news/bulgarie-les-negociations-avec-gazprom-risquent-d-echouer-en-raison-de-la-position-dominante-de-la-russie/>

https://www.euractiv.fr/section/energie/news/bulgarie-les-negociations-avec-Gazprom-risquent-dechouer-en-raison-de-la-position-dominante-de-la-russie/?_ga=2.126345933.1784449521.1679903791-1626060969.1671443041

- ТКАТЧЕВ Ivan, “Запад решил заморозить активы Банка России. Что важно знать Подробнее на РБК”, *RBC*, 27 février 2022, URL : <https://www.rbc.ru/economics/27/02/2022/621a5d149a7947339ae7351c>
- VITALY Sokolov, “Gazprom Plays Games With Europe”, *Energy intel*, 30 novembre 2021, URL : <https://www.energyintel.com/0000017d-7022-d13d-af7f-f1a706aa0000>
- “Brussels approves German state takeover of gas giant Uniper”, *EURACTIV*, 21 décembre 2022, URL : <https://www.euractiv.com/section/energy/news/brussels-approves-german-state-takeover-of-gas-giant-uniper/>
- “Bulgaria has managed to reduce gas demand by a record 24%”, *Novinite*, 21 mars 2023, URL : <https://www.novinite.com/articles/219333/Bulgaria+has+Managed+to+Reduce+Gas+Demand+by+a+record+24>
- “Bulgargaz books more Alexandroupolis FSRU capacity”, *LNG Prime*, 20 septembre 2022, URL : <https://lngprime.com/contracts-and-tenders/Bulgargaz-books-more-alexandroupolis-fsrucapacity/61893/>
- “Bulgarian gas thriller - between LNG tankers and payments in rubles”, *Balkan Green Energy News*, 24 août 2022, URL : <https://balkangreenenergynews.com/bulgarian-gas-thriller-between-lng-tankers-and-payments-in-rubles/>
- “Coupures de gaz russe : après Uniper , RWE veut faire payer Gazprom”, *AFP*, 6 décembre 2022, URL : <https://www.connaissancesdesenergies.org/afp/coupures-de-gaz-russe-apres-uniper-rwe-veut-faire-payer-gazprom-221206>
- “Cut off by Moscow, Poland gets russian gas from its allies”, *BNN Bloomberg*, 4 mai 2022, URL : <https://www.bnnbloomberg.ca/cut-off-by-moscow-poland-gets-russian-gas-from-its-allies-1.1761053>
- “Danish energy company cut off from russian gas over rubles payment”, *BusinessPlus*, 1er juin 2022, URL : <https://businessplus.ie/news/danish-energy-company-payment/>
- “Discours d’Alexei Miller lors de la conférence téléphonique de Nouvel An”, *Telegraph*, 28 décembre 2022, URL : Discours d’Alexey Miller lors de la conférence téléphonique du Nouvel An – Telegraph
- “Erdogan instructs government to start work on Russian gas hub”, *EURACTIV*, 14 octobre 2022, URL : <https://www.euractiv.com/section/global-europe/news/erdogan-instructs-government-to-start-work-on-russian-gas-hub/>
- “Estonia bans natural gas imports and purchases from Russia”, *ERR news*, 29 septembre 2022, URL : <https://news.err.ee/1608733657/estonia-bans-natural-gas-imports-and-purchases-from-russia>
- “Farce about DJ as Gazprom Germania owner”, *EEK energy*, 8 avril 2022, URL : <https://www.eek-energy.com/en/news/natural-gas/detail/news/farce-um-dj-als-Gazprom-germania-eigentuermer.html>
- “Finland’s Gasum says tribunal ruled it does not have to pay Gazprom in roubles”, *Reuters*, 16 novembre 2022, URL : <https://www.reuters.com/business/energy/gazprom-export-says-court-ruled-finlands-gasum-must-pay-more-than-300-million-2022-11-17/#:~:text=Gasum%20had%20said%20on%20Wednesday,over%20its%20actions%20in%20Ukraine.>
- “Gas hub in Turkey to start functioning within a year – source in Turkish Energy Ministry”, *TASS*, 13 mars 2023, URL : <https://tass.com/economy/1587851>
- “Gas price in Europe exceeds \$2,000 per 1,000 cubic meters first time ever – trading data”, *TASS*, 21 December 2021. URL : <https://tass.com/economy/1378687>. Accessed 25 January 2022.
- “Gas supplies through the Imatra entry point have been stopped”, *Gasgrid*, 21 mai 2022, URL : <https://Gasgrid.fi/en/2022/05/21/gas-supplies-through-the-imatra-entry-point-have-been-stopped/>
- “Gas to be supplied to Latvia entirely from LNG terminals”, *Baltic News Network*, 30 décembre 2022. <https://bnn-news.com/gas-to-be-supplied-to-latvia-entirely-from-lng-terminals-241510>
- “Gazprom annonce avoir suspendu toutes ses livraisons de gaz russe aux Pays-Bas”, *BFM Business*, 31 mai 2022, URL : https://www.bfmtv.com/economie/entreprises/energie/Gazprom-annonce-avoir-suspendu-toutes-ses-livraisons-de-gaz-russe-aux-pays-bas_AD-202205310170.html
- “Gazprom net profits slashed by two-thirds in 2022”, *Meduza*, 16 mars 2023, URL : <https://meduza.io/en/news/2023/03/16/gazprom-net-profits-slashed-by-two-thirds-in-2022>
- “Gazprom’s exports to China rose 61% in 7M”, *Interfax*, 1er août 2022. URL : <https://interfax.com/newsroom/top-stories/81826/>
- “Gazprom stops Latvia’s gas in latest Russian cut to EU”, *BBC*, 30 juillet 2022, URL : <https://www.bbc.com/news/world-europe-62359890>
- « Gazprom suspendra jeudi toutes ses livraisons de gaz à Engie », *Reuters*, 31 août 2022, URL : <https://www.reuters.com/article/ukraine-crise-france-energie-idFRL8N30700M>

- “Gazprom to pay about \$80 bln in taxes in 2022 – company’s official”, *TASS*, 8 décembre 2022, URL : [Gazprom to pay about \\$80 bln in taxes in 2022 — company's official - Business & Economy - TASS](#)
- “Germany leads underground working gas storage capacity in Europe”, *Offshore Technology*, 22 septembre 2021, URL : <https://www.offshore-technology.com/comment/underground-gas-storage-europe/>
- “Germany urges importers to reject Russian LNG”, *Montel*, 14 février 2023, URL : [Germany urges importers to reject Russian LNG | Montel \(montelnews.com\)](#)
- “Germany will take into account EU stance when certifying Nord Stream 2 AG”, *TASS*, 17 septembre 2021, URL : [Germany will take into account EU stance when certifying Nord Stream 2 AG](#)
- “Hungary signs new long-term gas supply deal with Russia”, *RadioFreeEurope Radioliberty*, 27 septembre 2021, URL : <https://www.rferl.org/a/hungary-russia-Gazprom-gas/31479747.html>
- “KN plans to expand the annual regasification capacity of Klaipeda’s LNG terminal”, *CEEnergy News*, 9 juillet 2022, URL : <https://ceenergynews.com/lng/kn-plans-to-expand-the-annual-regasification-capacity-of-klaipedas-lng-terminal/>
- “Latvia resumes buying Russian gas”, *LRT*, 29 juillet 2022, URL : <https://www.lrt.lt/en/news-in-english/19/1748925/latvia-resumes-buying-russian-gas>
- “Les Etats-Unis vont maintenir à “un niveau élevé” leurs livraisons de GNL à l’UE en 2023”, *AFP*, 4 avril 2023, URL : [Les États-Unis vont maintenir à « un niveau élevé » leurs livraisons de GNL à l'UE en 2023 | Connaissances des énergies \(connaissancedesenergies.org\)](#)
- “Les pays baltes arrêtent d’importer du gaz russe”, *La Tribune*, 4 avril 2022, URL : [Les pays baltes arrêtent d'importer du gaz russe \(latribune.fr\)](#)
- “Natural gas imports from Russia under Gasum’s supply contract will be halted on Saturday 21 May at 07.00”, *Gasum*, 20 mai 2022, URL : <https://www.Gasum.com/en/About-Gasum/for-the-media/News/2022/natural-gas-imports-from-russia-under-Gasums-supply-contract-will-be-halted-on-saturday-21-may-at-07.00/>
- “Netherland plans to end LNG imports from Russia”, *Azerbaijan*, 12 avril 2023, URL : [Netherlands plans to end LNG imports from Russia \(azerbaycan24.com\)](#)
- “PGNiG: Production start-up from Aefugl field in Norway”, *Biznes Alert*, 11 avril 2020, URL : <https://biznesalert.com/pgnig-production-start-up-from-aerfugl-field-in-norway/>
- “Poland’s LNG imports overtake russian gas”, *Energy intel*, 17 mars 2023, URL : <https://www.energyintel.com/00000186-f1a2-d5bb-a59f-fbb2af6f0003>
- “Putin says Turkish gas hub can easily be set up, reveals Nord Stream damage details”, *EURACTIV*, 1^{er} novembre 2022, URL : [Putin says Turkish gas hub can easily be set up, reveals Nord Stream damage details – EURACTIV.com](#)
- “Russia cuts gas supplies to Finland for refusing to pay in roubles”, *Euronews*, 21 mai 2022, URL : <https://www.euronews.com/2022/05/21/russia-cuts-gas-supplies-to-finland-for-refusing-to-pay-in-roubles>
- “Russia halts gas supplies to Finland”, *BBC*, 21 mai 2022, URL : <https://www.bbc.com/news/world-europe-61524933>
- “Russia indefinitely suspends Europe’s gas flow”, *DW*, 2 septembre 2022, URL : [Russia indefinitely suspends Europe's gas flow – DW – 09/02/2022](#)
- “Russia resumes natural gas supplies to Latvia”, *Euronews*, 10 août 2022, URL : <https://www.euronews.com/next/2022/08/10/ukraine-crisis-latvia-gas>
- “Russia’s Gazprom rejects Ukraine’s Nafotgaz claims in arbitration”, *Reuters*, 27 septembre 2022, URL : [Russia's Gazprom rejects Ukraine's Naftogaz claims in arbitration | Nasdaq](#)
- “Turkey’s ruling party presents gas reform in step towards trading hub”, *Reuters*, 8 mars 2023, URL : [Turkey's ruling party presents gas reform in step towards trading hub | Reuters](#)
- “Turkish Parliament takes first legislative decisions regarding gas hub”, *Trend*, 8 avril 2023, URL : [Turkish Parliament takes first legislative decisions regarding gas hub \(trend.az\)](#)
- “Uniper : les actionnaires du géant gazier approuvent la nationalisation”, *AFP* et *Le monde de l’énergie*, 20 décembre 2022, URL : <https://www.lemondedelenergie.com/uniper-actionnaires-geant-gazier-approuvent-nationalisation/2022/12/20/>
- “ ‘Газпром’ увеличил экспорт в страны дальнего зарубежья в 2021 году [Gazprom increased exports to far abroad countries in 2021] ”, *RIA Novosti*, 2 January 2021, URL : <https://ria.ru/20220102/Gazprom-1766423742.html>
- “ ‘Газпром’ создаст рекордный резерв газа в подземных хранилищах [Gazprom to create record gas storage stock] ”, *RBC*, 23 octobre 2021, URL : <https://www.rbc.ru/economics/23/10/2021/61732fdb9a794766b8ae1606>

- “ ‘Газпром’ придержит газ [Gazprom to withhold gas]”, *Kommersant*, 31 août 2021, URL : <https://www.kommersant.com/ru/energy/gazprom-to-withhold-gas>.
- “Экспорт ‘Газпрома’ в дальнее зарубежье в 2020 году упал на 10% [Gazprom’s exports to far abroad fall by 10% in 2020]”, *RBC*, 2 janvier 2021, URL : <https://www.rbc.ru/economics/02/01/2021/5ff086879a79478bebb7da08>.

Pages Web

- Armée de Terre. (s.d). *Station de Traitement de l’Eau mobile*. Ministère des Armées. Consulté le 6 décembre 2022. URL : <https://www.defense.gouv.fr/terre/nos-materiels-nos-innovations/nos-equipements-terre/nos-armes/station-traitement-leau-mobile#:~:text=La%20station%20de%20traitement%20des,national%20ou%20en%20op%C3%A9ration%20ext%C3%A9rieure>
- MILLER Alexei, “Speech delivered at the conference ‘Challenges and opportunities at the growing energy markets in Asia’ (General Meeting of International Business Congress)”, Information Directorate, Gazprom, 17 septembre 2021, URL : <https://www.Gazprom.com/press/news/2021/september/article537938/>. Accessed 21 January 2022.
- RITCHIE Hannah et ROSER Max, “Bulgaria : Energy country profile”, Our World in Data, février 2023, URL : <https://ourworldindata.org/energy/country/bulgaria>
- “Extra-EU natural gas import share from Russia 2010-2022”, Statista, 21 mars 2023, URL : [Share of Russian gas in the EU 2022 | Statista](https://www.statista.com/statistics/1111111/extra-eu-natural-gas-import-share-from-russia-2010-2022/)
- “EU Natural Gas”, Trading Economics, URL : <https://tradingeconomics.com/commodity/eu-natural-gas>.
- “Poland is less exposed to russian gas supplies than Bulgaria”, *Fitch Ratings*, 29 avril 2022, URL : <https://www.fitchratings.com/research/sovereigns/poland-is-less-exposed-to-russian-gas-supplies-than-bulgaria-29-04-2022>
- “Gazprom, Actual gas supplies fo EU. December”, Gazprom, 2021, URL : <https://www.Gazprom.com/investors/>.
- “Alexey Miller takes stock of Gazprom’s preliminary results for 2021”, Gazprom, 23 décembre 2021, URL : <https://www.Gazprom.com/press/news/miller-journal/2021/798735/>. Accessed 21 January 2022.
- “Gazprom, Telegram post”, Gazprom, 2 septembre 2022, URL : [Telegram: Contact @Gazprom](https://www.telegram.com/contact/gazprom)
- “Gas supplies to Europe”, Gazprom Export, 2022, URL : <http://www.Gazpromexport.ru/en/statistics/>.
- “Storage”, Gazprom Export, URL : <http://www.Gazpromexport.ru/en/projects/storage/>.
- “Gazprom’s 2021 full year IFRS results”, London Stock Exchange, 28 avril 2022, URL : <https://www.londonstockexchange.com/news-article/OGZD/Gazprom-s-2021-full-year-ifrs-results/15430500>
- “Natural gas imports from Russia”, Trading Economics, URL : <https://tradingeconomics.com/latvia/natural-gas-imports-from-russia>
- “Norway plans to export 122bcm of natural gas in 2023, in line with 2022”, Enerdata, 9 janvier 2023, URL : [Norway plans to export 122 bcm of natural gas in 2023, in line with 2022 | Enerdata](https://www.enerdata.net/publications/daily-energy-news/norway-plans-to-export-122-bcm-of-natural-gas-in-2023-in-line-with-2022/)
- “Poland Natural gas imports from Russia”, Trading Economics, 20 mars 2023, URL : [Poland Natural Gas Imports From Russia - March 2023 Data - 2008-2022 Historical \(tradingeconomics.com\)](https://tradingeconomics.com/poland-natural-gas-imports-from-russia-march-2023-data-2008-2022-historical/)
- “US LNG exports doubled to Europe in 2022 but fell in China and Brazil”, Enerdata, 24 mars 2023, URL : <https://www.enerdata.net/publications/daily-energy-news/us-lng-exports-doubled-europe-2022-fell-china-and-brazil.html>
- “Why Nord Stream 2 is not a redundant pipeline”, *European gas hub*, 2021, URL : <https://www.europeangashub.com/report-presentation/why-nord-stream-2-is-not-a-redundant-pipeline>

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

