



**Institute for Energy Economics
and Financial Analysis**

Le paradoxe du GNL en France

*Le développement des infrastructures se poursuit malgré
une consommation de gaz en déclin*

Ana Maria Jaller-Makarewicz, Analyste énergétique, Europe

Octobre 2023

Table des matières

Principales constatations	4
Résumé.....	5
I. La France développe ses infrastructures GNL malgré des taux d'utilisation en baisse.....	6
A. Évolution de la consommation de gaz	6
B. Réseau de gaz français	7
C. Nouvelle capacité prévue	9
D. Les taux d'utilisation des terminaux méthaniers français ont baissé en 2023.....	11
II. Les flux de GNL français dépassent les importations par canalisations.....	12
A. La Russie, le deuxième exportateur de GNL vers la France après les États-Unis	14
B. Le coût des importations françaises de GNL atteint un niveau record en 2022	16
C. Les réexportations de GNL ont diminué depuis 2022	19
D. Des transbordements de Yamal LNG en hausse à Montoir-de-Bretagne.....	20
E. Tendances concernant les importations et exportations via les canalisations	21
Conclusion	25
À propos de l'IEEFA.....	26
À propos de l'auteur	26

Figures

Figure 1 : Consommation de gaz en France (milliards de mètres cubes).....	6
Figure 2 : Carte du réseau de gaz naturel français.....	8
Figure 3 : Capacités nominales et volumes de regazéification des terminaux méthaniers français 2012-2023.....	11
Figure 4 : Taux d'utilisation mensuels moyens des terminaux méthaniers français (%).....	12
Figure 5 : Importations françaises de gaz et de GNL par rapport aux exportations de gaz (TWh/an)	13
Figure 6 : Importations et exportations de gaz françaises (TWh/mois)	13
Figure 7 : Importations françaises de GNL (milliards de mètres cubes)	14
Figure 8 : Part la plus grande des importations de GNL en France	15
Figure 9 : Importations de GNL françaises par terminaux de regazéification (milliards de mètres cubes).....	16
Figure 10 : Coût des importations françaises de GNL en 2022 et de janvier à juin 2023 (milliards d'euros)	17
Figure 11 : Historique des prix du gaz	18
Figure 12 : Ré-exportations françaises de GNL (milliards de mètres cubes)	19
Figure 13 : Transbordements de Yamal LNG à Montoir-de-Bretagne (milliards de mètres cubes)....	21
Figure 14 : Importations françaises de gaz et de GNL (TWh/an).....	22
Figure 15 : Exportations de gaz françaises (TWh/an)	23
Figure 16 : Flux nets de gaz (TWh/an)	24

Tableaux

Tableau 1 : Canalisations de gaz.....	9
Tableau 2 : Terminaux GNL.....	10
Tableau 3 : Coût des importations françaises de GNL (millions d'euros)	17

Principales constatations

Malgré la chute de la consommation de gaz en France, atteignant en août 2023 son niveau le plus bas depuis dix ans, le pays continue à développer son infrastructure GNL.

La Russie est le deuxième fournisseur de GNL de la France, alors que le pays souhaite mettre fin à sa dépendance vis-à-vis du gaz russe.

Le GNL russe en provenance de l'usine Yamal est toujours transbordé à Montoir-de-Bretagne, le terminal GNL français et envoyé vers d'autres marchés.

Le taux d'utilisation des terminaux GNL français ne progressant pas comme prévu, il est légitime de se demander pourquoi le pays souhaite déployer sa capacité d'importation.



Résumé

L'intention de la France et d'autres pays européens étant de réduire les livraisons de gaz russe à la suite de l'invasion de l'Ukraine l'an dernier, ceux-ci ont considérablement réduit leur consommation de ce combustible fossile tandis qu'ils investissent dans des infrastructures permettant l'importation de nouveaux approvisionnements à partir d'autres sources. Alors que la France pourrait chercher à réduire ses importations de gaz russe par pipeline, il est surprenant de constater qu'elle n'a cessé d'importer du gaz naturel liquéfié (GNL) russe.

La France a versé environ 32 milliards d'euros pour l'importation de GNL en 2022, un montant record, selon Eurostat. Les sommes les plus conséquentes ont été versées aux États-Unis, (16 milliards d'euros), à la Russie (5,4 milliards d'euros), au Qatar (3,2 milliards d'euros), à l'Algérie (2,4 milliards d'euros), à l'Angola (1,4 milliards d'euros) et à la Norvège (1,2 milliards d'euros).

Non seulement la France importe du GNL russe, mais elle a autorisé également le transbordement de GNL russe destiné à d'autres marchés. 1,68 milliard de mètres cubes de GNL provenant de l'usine russe de Yamal ont été transbordés au terminal méthanier français de Montoir-de-Bretagne en 2022 et 0,89 milliard de mètres cubes entre janvier et juillet 2023.

Les projets d'expansion de l'infrastructure gazière de la France se poursuivent, tandis que le pays envisage d'accroître la capacité des terminaux GNL opérationnels et d'augmenter la capacité et de modifier le sens d'écoulement de certains pipelines de gaz internationaux.

Alors que la France continue d'investir dans les infrastructures de gaz et de GNL, sa consommation de gaz ne cesse de diminuer. GRTgaz a annoncé une baisse de 9 % de la consommation de gaz en 2022, en raison d'une météo plus clémente, d'une hausse des prix et d'une baisse de la consommation des ménages. La consommation de gaz au cours du premier semestre 2023 a été inférieure à celle de la même période au cours des deux années précédentes. D'après les données d'Eurostat, la consommation de gaz en août 2023 a atteint les 1,351 milliard de mètres cubes, son plus bas niveau depuis dix ans, un chiffre inférieur à la consommation du mois d'août 2021 (1,357 milliard de mètres cubes), période à laquelle les performances économiques étaient affectées par la pandémie de COVID.

La France exporte du gaz vers ses pays voisins, et les volumes et la direction des flux sont saisonniers. Parmi ces pays figurent l'Espagne, la Suisse, l'Italie, la Belgique, les Pays-Bas, le Luxembourg et l'Allemagne depuis 2022. Ces derniers mois, la France a exporté davantage de gaz vers la Suisse et l'Italie, mais les flux se sont équilibrés avec l'augmentation des importations en provenance d'Espagne.

Le taux d'utilisation des terminaux GNL français a baissé en 2023 par rapport à l'année dernière. Si la demande poursuit sa tendance à la baisse, est-il nécessaire d'investir dans un nouveau terminal GNL ?

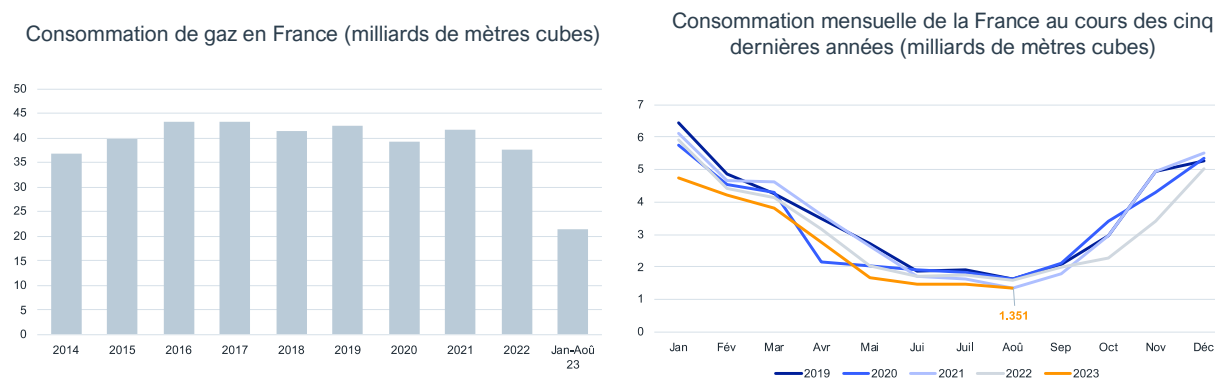
I. La France développe ses infrastructures GNL malgré des taux d'utilisation en baisse

A. Évolution de la consommation de gaz

Après un pic à 49,6 milliards de mètres cubes en 2010, la consommation annuelle de gaz naturel en France a fluctué entre 37 et 43 milliards de mètres cubes au cours des dix dernières années.¹

GRTgaz a rapporté une chute de 9 % de la consommation de gaz en 2022 s'expliquant par un climat plus doux, des prix plus élevés et une baisse de la demande des consommateurs due aux programmes d'efficacité énergétique, en partie compensée par une augmentation de la consommation des centrales électriques au gaz.² La consommation de gaz au cours du premier semestre 2023 a été inférieure à celle de la même période au cours des deux années précédentes. D'après les données d'Eurostat, la consommation de gaz en août 2023 a atteint son plus bas niveau depuis dix ans, à savoir 1,351 milliard de mètres cubes, un chiffre inférieur à la consommation du mois d'août 2021 (1,357 milliard de mètres cubes), période à laquelle les performances économiques étaient affectées par la pandémie de COVID.

Figure 1 : Consommation de gaz en France (milliards de mètres cubes)



Source: Eurostat.

¹ Statista. [Natural gas consumption in France from 2005 to 2022](#). Juin 2023.

² GRTgaz. [Bilan gaz 2022](#).

B. Réseau de gaz français

Le système gazier français³ se compose d'un réseau principal, comprenant l'ensemble des canalisations à haute pression et à grand gabarit reliant les interconnexions avec les pays voisins, de 14 installations de stockage souterrain et de cinq terminaux GNL opérationnels. Le réseau régional et les plus grands consommateurs industriels de gaz sont directement raccordés au réseau principal.

Il existe deux transporteurs de gaz naturel (abrégé par TSO en anglais) en France :

- GRTgaz, une filiale d'Engie, exploite le réseau de gaz à bas pouvoir calorifique (dit « gaz B ») dans le nord du pays et la majeure partie du réseau de gaz à haut pouvoir calorifique (dit « gaz H »). Avec plus de 32 500 km de canalisations haute pression en France, GRTgaz est relié aux réseaux de transport norvégien, belge, allemand, espagnol (via le réseau Teréga), suisse et italien (via la Suisse), mais aussi à 14 unités de stockage souterraines et cinq terminaux GNL situés sur les façades maritimes françaises.⁴
- TIGF (aujourd'hui Teréga), filiale d'un consortium comprenant SNAM, C31, GIC et Predica, exploite le réseau de gaz H dans le sud-ouest. Le réseau de Teréga s'étend sur 15 départements du sud-ouest de la France et comprend 5 100 km de canalisations et deux sites de stockage.⁵

La région des Hauts-de-France a principalement reçu du gaz B en provenance de Groningue, un champ gazier situé dans le nord-est des Pays-Bas. Ce gisement a été un important fournisseur de gaz pour une grande partie de l'Europe occidentale dès le lancement de la production en 1963, mais en raison des tremblements de terre qu'il a provoqués, les autorités ont subi des pressions pour qu'elles le ferment.⁶ GRTGaz entend convertir entièrement toute l'infrastructure de distribution et de transport pour qu'elle soit compatible avec le gaz H.⁷ La distribution de gaz B en France est géographiquement divisée en 20 districts, tous dotés de grandes connexions de gaz H à proximité immédiate.

³ Commission française de régulation de l'énergie. [Réseaux de gaz naturel](#). Avril 2019.

⁴ GRTgaz. [GRTgaz en bref](#).

⁵ Teréga. [Quelle est la taille du réseau de canalisations de Teréga ?](#)

⁶ Offshore Technology. [Dutch Government to permanently shut Groningen gas field](#). Juin 2023.

⁷ S&P Global Platts. [The future of European gas after Groningen](#). Février 2020.

Figure 2 : Carte du réseau de gaz naturel français



Source : Commission française de régulation de l'énergie. *Réseaux de gaz naturel*. Avril 2019.

Traductions du texte de la carte: Network - Réseau ; TSO National Network - Réseau national de TSO ; TSO Regional Network - Réseau régional de TSO ; LNG Terminal - Terminal GNL ; Entry or exit point of the national network by pipeline - Point d'entrée ou de sortie du réseau national par canalisation ; Local distribution companies - Entreprises de distribution locales ; Underground storage - Stockage souterrain.

La France est reliée par canalisations à la Norvège, à la Belgique, à l'Allemagne et à la Suisse via le réseau GRTgaz et à l'Espagne via le réseau Teréga.⁸ La France et l'Italie sont reliées par le réseau suisse.

⁸ GRTgaz. [GRTgaz en bref](#).

Tableau 1 : Canalisations de gaz

Point d'interconnexion	Pays d'interconnexion	Opérateur 1	Opérateur 2	Capacités physiques techniques	
				Gigawattheures par jour	Direction
Blaregnies L (BE)/Taisnières B (FR)	Belgique	Fluxys Belgium L-Zone	GRTgaz	230.0	De la Belgique à la France
Obergailbach (FR)/Medelsheim (DE)	Allemagne	Open Grid Europe / GRTgaz Deutschland	GRTgaz	613.7	De l'Allemagne à la France
				100.0	De la France à l'Allemagne
Oltingue (FR)/Roddersdorf (CH)	Suisse	FluxSwiss / Swissgas	GRTgaz	100.0	De la Suisse à la France
				233.0	De la France à la Suisse
VIP Pirineos	Espagne	Enagas	Teréga	224.4	De l'Espagne à la France
				164.6	De la France à l'Espagne
Virtualys*	Belgique	Fluxys Belgium	GRTgaz	640.0	De la Belgique à la France
				270.0	De la France à la Belgique
Dunkerque	Norvège	Gassco	GRTgaz	570.0	De la Norvège à la France

Source : réseau européen des gestionnaires de réseau de transport pour le gaz (REGRT pour le gaz).

Note : Virtualys regroupe tous les points d'interconnexion physique pour le gaz à haut pouvoir calorifique entre la France et la Belgique : Alveringem, Blaregnies Troll et Blaregnies Segeo pour Fluxys ; Alveringem et Taisnières H pour GRTgaz.⁹

Les marchés français et ibériques sont interconnectés grâce à deux canalisations de gaz qui traversent la frontière à Larrau et Biriadou (France)/Irun (Espagne).¹⁰ Les deux canalisations ont une capacité d'échange d'environ 7 milliards de mètres cubes par an et ont été fusionnées en 2014 en un seul point virtuel connu sous le nom de point d'interconnexion virtuel (VIP, pour virtual interconnection point en anglais) Pirineos.

Le 1er décembre 2017, Fluxys Belgium et GRTgaz créent Virtualys, un point d'interconnexion virtuel unique entre les points de négoce des marchés gazier belge (ZTP, Zeebrugge Trading Point) et français (PEG Nord, Point d'Échange de Gaz Nord) qui a pour finalité de faciliter les échanges transfrontaliers.¹¹ Ce nœud combine tous les points d'interconnexion physiques pour le gaz naturel à haut pouvoir calorifique entre la France et la Belgique : Alveringem, Blaregnies Troll et Blaregnies Segeo pour Fluxys et Alveringem et Taisnières H pour GRTgaz.

En octobre 2022, la France a commencé à envoyer du gaz naturel à l'Allemagne.¹² Des volumes initiaux de gaz équivalant à approximativement 31 gigawattheures par jour (GWh/jour) (1,2 milliard de mètres cubes par an) ont commencé à circuler, qui pourront ultérieurement culminer à 100 GWh/jour (soit 3,7 milliards de mètres cubes par an), lorsque toutes les contraintes logistiques auront été levées.¹³

C. Nouvelle capacité prévue

La France compte cinq terminaux GNL opérationnels et un projet d'extension. Le terminal méthanier de Fos Cavaou a récemment revu sa capacité de regazéification à la hausse de 1,5 milliard de m³, grâce à un dégoulotage à la fois sur le plan technique et sur le plan réglementaire.¹⁴ Son extension

⁹ Fluxys. [Fluxys Belgium et GRTgaz vont lancer le premier point d'interconnexion virtuel du Nord-Ouest de l'Europe](#). Novembre 2017.

¹⁰ Commission européenne. [Integration of the Iberian Peninsula into the internal energy market](#). Juillet 2018.

¹¹ Offshore Energy. [Fluxys Belgium, GRTgaz launch virtual interconnection point](#). Novembre 2017.

¹² Enerdata. [France starts sending gas to Germany at a volume equivalent to 1.2 bcm/year](#). Octobre 2022.

¹³ Ibid.

¹⁴ LNG Prime. [Engie's unit books long-term capacity at France's Fos Cavaou LNG terminal](#). Novembre 2022.

est détaillée dans le tableau ci-dessous. Une nouvelle unité flottante de stockage et de regazéification (FSRU) au Havre est désormais en service.

Tableau 2 : Terminaux GNL

Terminal GNL	Statut	Investissement	Année de démarrage	Type	Opérateur	Capacité (milliards de mètres cubes)	Capacité de stockage de GNL (m ³ de GNL)	Nombre de réservoirs	Régime concernant l'accès des tiers à l'infrastructure
Fos-Tonkin	Opérationnel	Existant	1972	Grande infrastructure terrestre	Elengy	1.50	80,000	1	Régulé
Montoir-de-Bretagne		Existant	1980	Grande infrastructure terrestre	Elengy	10.00	360,000	3	Régulé
Fos Cavaou		Existant	2010	Grande infrastructure terrestre	Fosmax LNG	8.50	330,000	3	Régulé
Dunkerque		Existant	2016	Grande infrastructure terrestre	Dunkerque LNG	13.00	600,000	3	Exonéré
Fos Cavaou		Extension	2023	Grande infrastructure terrestre	Fosmax LNG	1.50			Régulé
Le Havre	Prévu	Existant	2023	FSRU	TotalEnergies LNG Services France (TELSF)	5.00			Exemption demandée
Fos Cavaou		Extension	2030	Grande infrastructure terrestre	Fosmax LNG	2.00			Régulé

Source : Gas Infrastructure Europe (GIE), étude IEEFA.

Avec la baisse des livraisons de gaz russe vers l'Europe suite à l'invasion de l'Ukraine l'an dernier, TotalEnergies LNG Services France (TELSF), une filiale de TotalEnergies, a prévu la mise en service d'une unité FSRU GNL appelée Cape Ann au Havre.¹⁵ Ce terminal flottant présente une capacité de regazéification de 5 milliards de m³ par an (avec un pic de capacité fixé à 7,5 milliards de m³) et une capacité de stockage de GNL de 142 750 mètres cubes. Le terminal méthanier flottant Cape Ann est arrivé au port du Havre le 18 septembre 2023, selon plusieurs rapports,¹⁶ vraisemblablement pour une période d'exploitation de cinq ans.

TELSF a demandé à la Commission française de régulation de l'énergie une exemption de 50 % aux dispositions relatives à l'accès des tiers à l'infrastructure et à celles relatives à la régulation tarifaire, pour une durée de cinq ans à compter de la mise en service du terminal. TELSF prévoit de réserver 50 % de la capacité du terminal, les 50 % restants étant commercialisés et offerts à des tiers, donc soumis à réglementation. TELSF estime que les importations de gaz russe en France réalisées avant 2022 seront remplacées par les 50 % de capacité réservés par TotalEnergies Gas & Power Limited.

Lloyd's List a rapporté en 2007 que le coût global de ce projet était de 600 millions d'euros.¹⁷

Trois des cinq terminaux GNL opérationnels en France fonctionnent sur la base d'un accès total des tiers.¹⁸ Si la majorité des terminaux GNL en Europe sont réglementés, six font l'objet d'une exemption, au Royaume-Uni, en France, en Italie et aux Pays-Bas ; ce qui signifie qu'ils peuvent négocier des contrats directement avec les clients. Suite à un arrêté ministériel en date du 18 février 2010, le terminal GNL de Dunkerque fait l'objet d'une exemption aux dispositions relatives à l'accès des tiers à l'infrastructure et à celles relatives à la régulation tarifaire pour toutes les capacités de regazéification pour une durée de 20 ans à compter de sa date de mise en service.

¹⁵ Commission française de régulation de l'énergie. [Exemption request file for the Le Havre floating storage and regasification unit \(FSRU\)](#).

¹⁶ LNG Prime. [TotalEnergies: FSRU arrives in Le Havre, first gas supplies to grid expected in September](#). 19 septembre 2023.

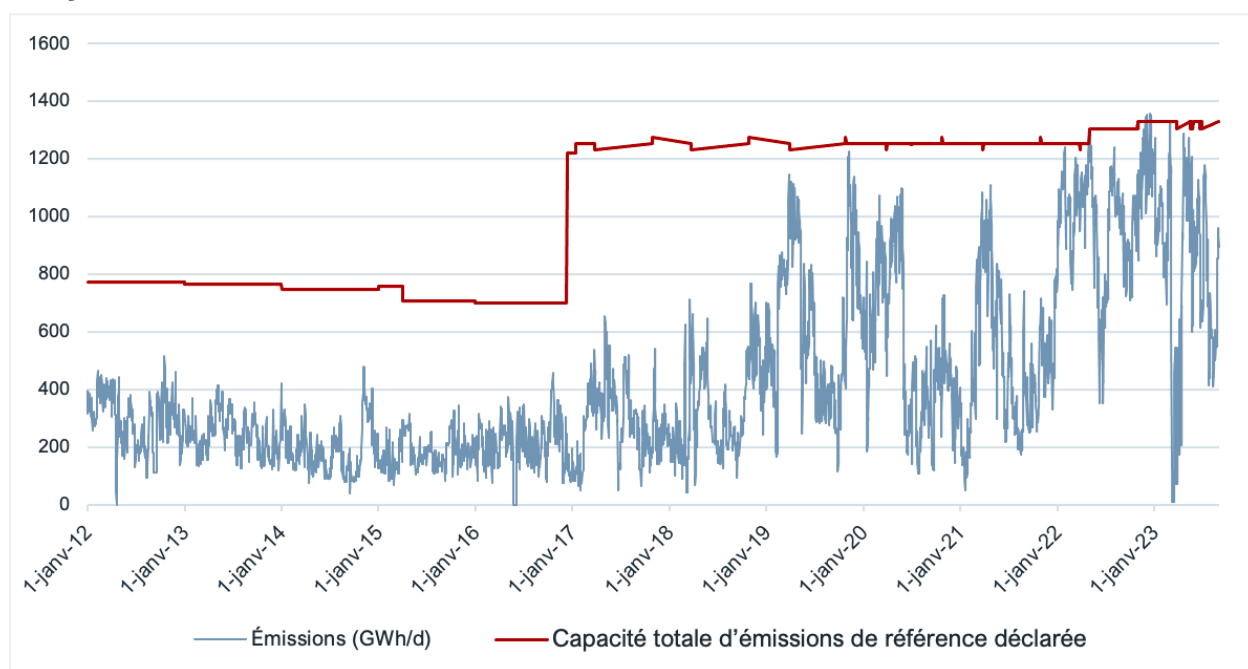
¹⁷ Lloyd's List. [Le Havre €600m LNG facility](#). Juin 2007.

¹⁸ Trinomics. [Gas market upgrading and modernisation – Regulatory framework for LNG terminal](#).

D. Les taux d'utilisation des terminaux méthaniers français ont baissé en 2023

Puisque l'exploitation du terminal du Havre est désormais effective, il est essentiel de comprendre comment fonctionnent les quatre autres terminaux. Le taux d'utilisation de chaque terminal varie en fonction des conditions météorologiques et de la demande de production d'électricité, entre autres facteurs. En raison de mouvements sociaux, les terminaux ont été fermés pendant plusieurs jours en mars et avril 2023. Par ailleurs, les opérations de maintenance et de rénovation des terminaux GNL ont affecté les débits d'émission possibles.¹⁹

Figure 3 : Capacités nominales et volumes de regazéification des terminaux méthaniers français 2012-2023



Source : GIE.

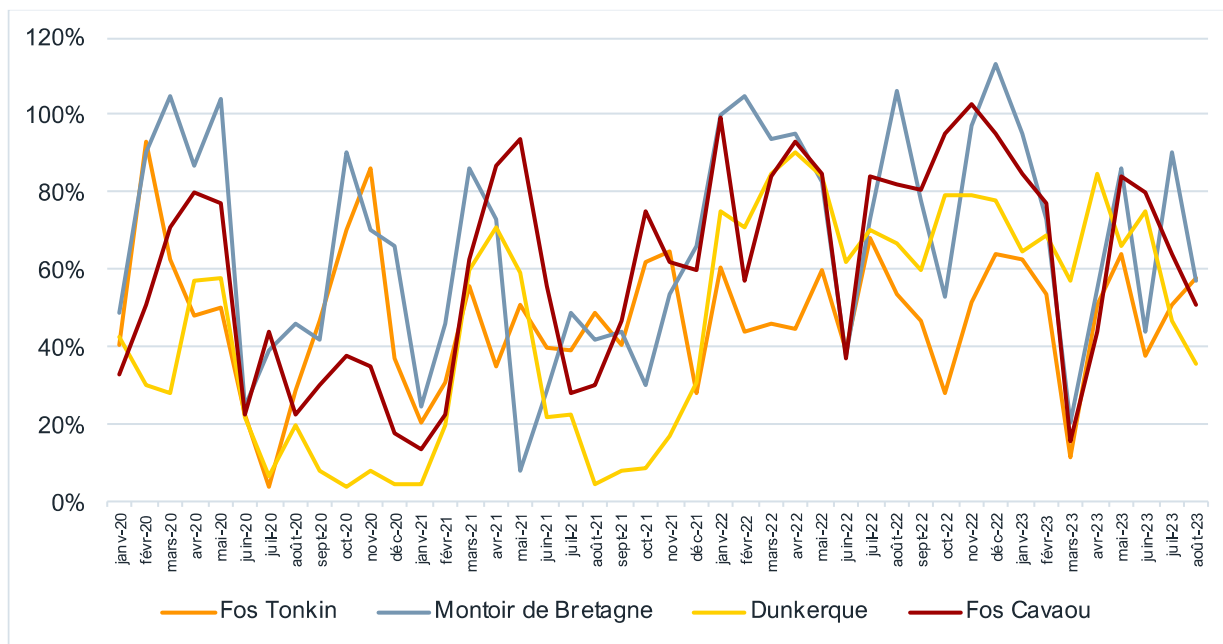
Le taux d'utilisation moyen des terminaux GNL varie. En 2022, c'est à Montoir-de-Bretagne que le taux d'utilisation moyen était le plus élevé (86 %), suivi de Fos Cavaou (83 %), Dunkerque (75 %) et Fos Tonkin (51 %).

Ces chiffres sont en baisse cette année : entre janvier et août 2023, le taux d'utilisation moyen de Fos Tonkin était de 49 %, tandis que Fos Cavaou (qui a augmenté sa capacité en 2022) et Dunkerque (le terminal ayant la plus grande capacité) affichaient tous deux 62 % et Montoir-de-

¹⁹ Elengy. [Works and maintenance works schedule](#).

Bretagne 65 % d'utilisation. Si ces chiffres continuent à baisser, quel sera le taux d'utilisation du nouveau terminal au Havre ?

Figure 4 : Taux d'utilisation mensuels moyens des terminaux méthaniers français (%)



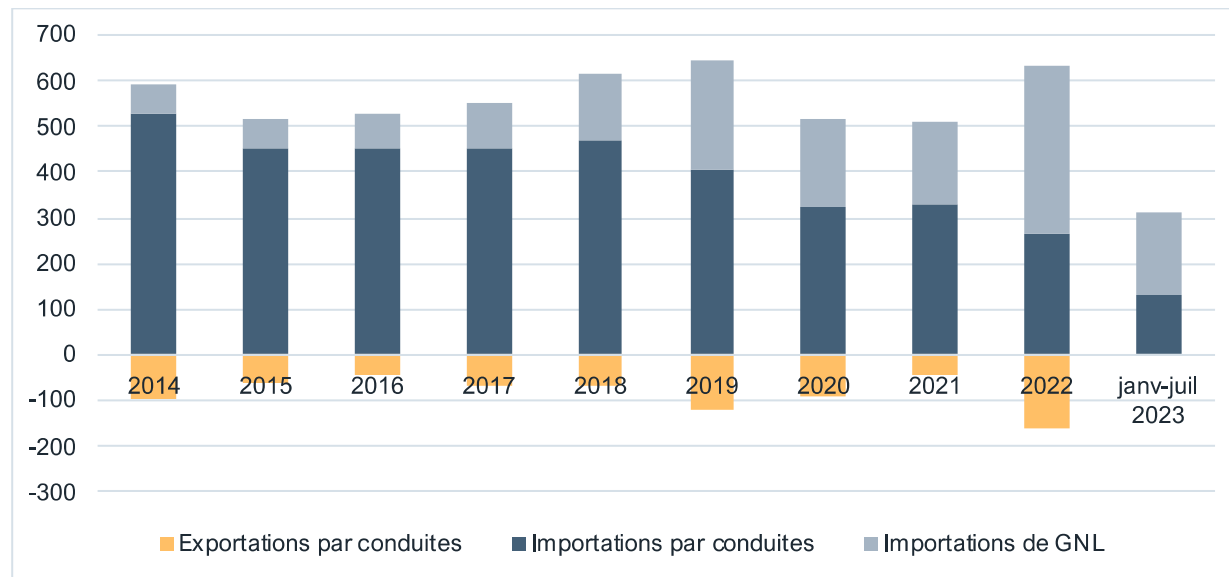
Source : GIE.

II. Les flux de GNL français dépassent les importations par canalisations

La demande de gaz de la France a été satisfaite par des importations via des canalisations et du GNL, ainsi que par la production domestique. Les volumes de gaz et de GNL importés ont atteint un niveau record de 646 térawattheures (TWh) par an en 2019, puis de 635 TWh/an pour 2022.

Historiquement, les importations se faisaient principalement par canalisations, atteignant 526 TWh/an en 2014. En 2022, les importations par canalisations ont diminué de moitié pour atteindre 266 TWh/an.

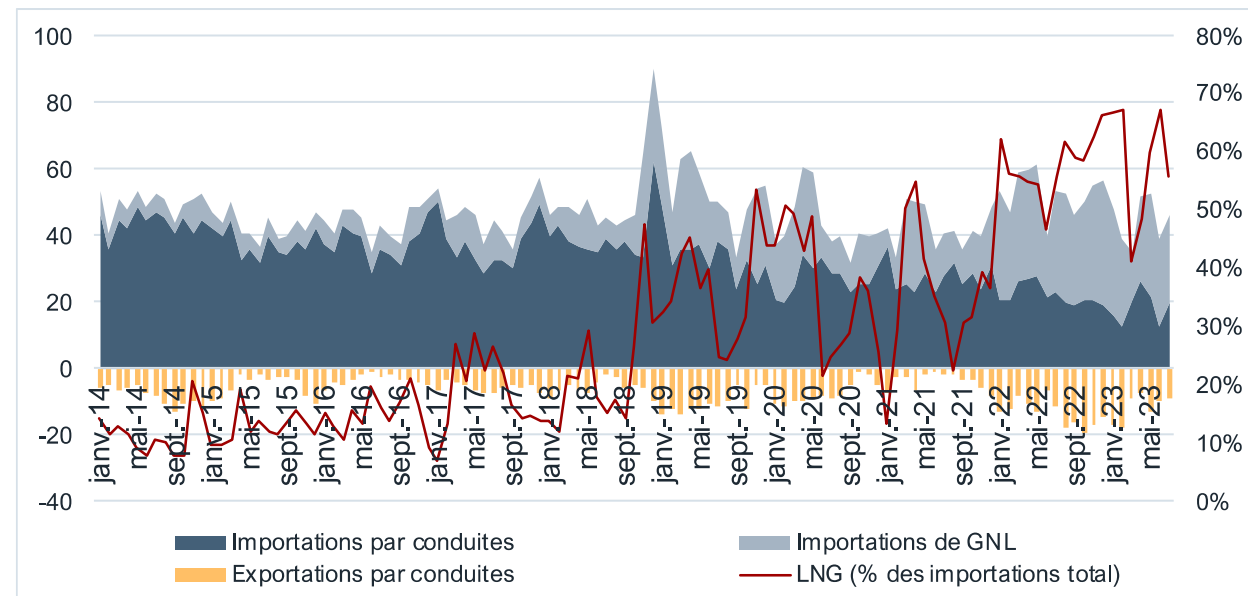
Figure 5 : Importations françaises de gaz et de GNL par rapport aux exportations de gaz (TWh/an)



Source : ENTSOG.

Après la mise en service du terminal GNL de Dunkerque en 2016, les importations de GNL de la France ont fortement augmenté, et la part des importations de GNL parmi l'ensemble des importations de gaz a connu une évolution spectaculaire, passant d'environ 17 % en novembre 2016 à 48 % en novembre 2018.

Figure 6 : Importations et exportations de gaz françaises (TWh/mois)



Source : ENTSOG.

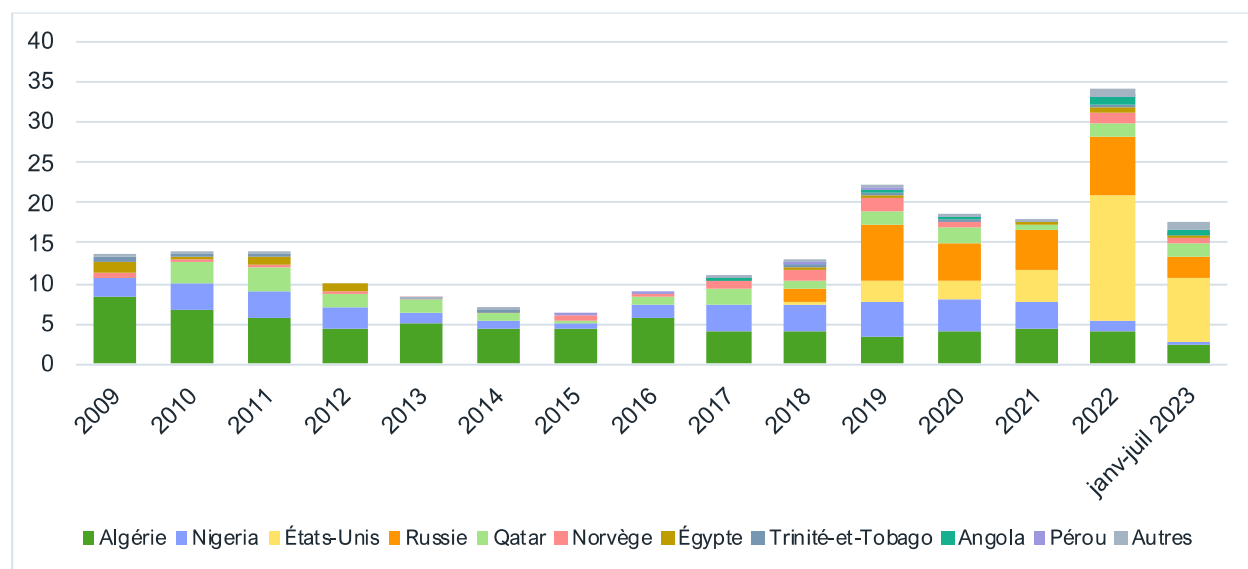
A. La Russie, le deuxième exportateur de GNL vers la France après les États-Unis

Les États-Unis, la Russie, l'Algérie et le Qatar sont les principaux exportateurs de GNL vers la France.

Selon Kpler, la France a importé 34,25 milliards de mètres cubes de GNL en provenance de 16 pays différents en 2022 : États-Unis, (représentant 45,5 %), Russie (21 %), Algérie (12 %), Qatar (5,7 %), Nigeria (3,4 %), Angola (3,2 %), Norvège (3 %), Égypte (2 %), Trinité-et-Tobago (1,3 %), Pérou (0,3 %) et les 2,7 % restants proviennent du Cameroun, du Yémen, de l'Espagne, d'Oman, de l'Indonésie et des Émirats arabes unis.

De janvier à juillet 2023, la Russie est restée le deuxième exportateur de GNL vers la France : 43,9 % des importations de GNL étaient en provenance des États-Unis, suivies par les importations de Russie, représentant 15,7 % puis, 14,6 % d'Algérie et 8,3 % du Qatar.

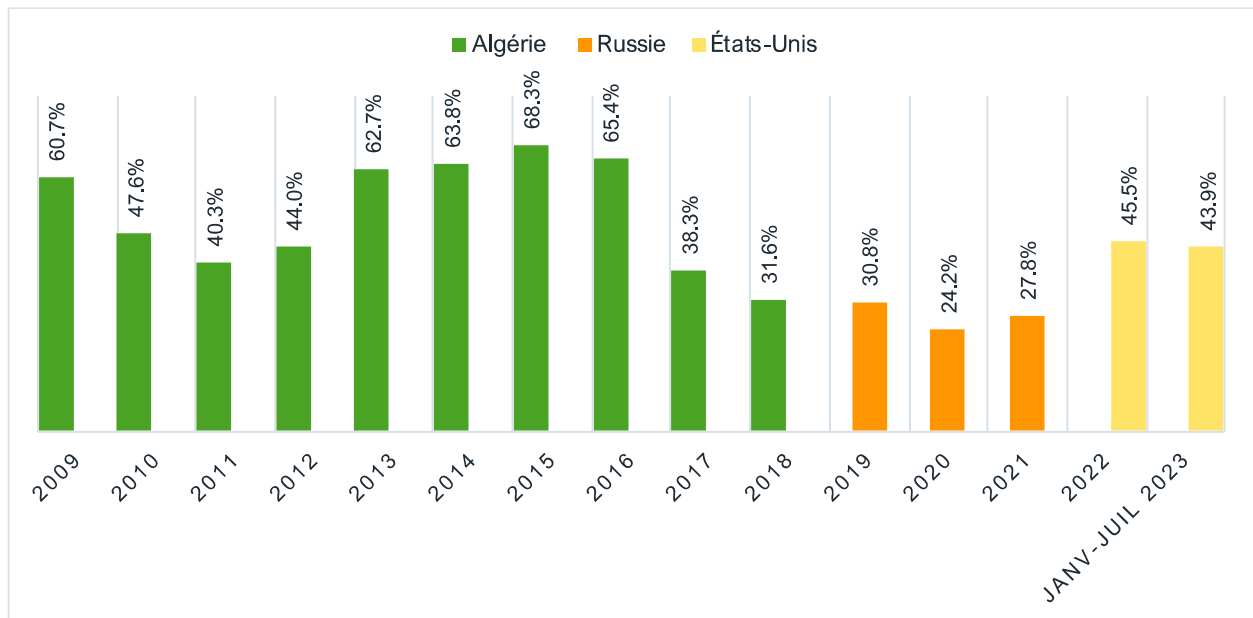
Figure 7 : Importations françaises de GNL (milliards de mètres cubes)



Source : Kpler.

La composition des importations de GNL de la France a connu une évolution ces dernières années. Le principal fournisseur de GNL importé en France était l'Algérie jusqu'en 2018, puis la Russie de 2019 à 2021 puis, les États-Unis depuis 2022.

Figure 8 : Part la plus grande des importations de GNL en France

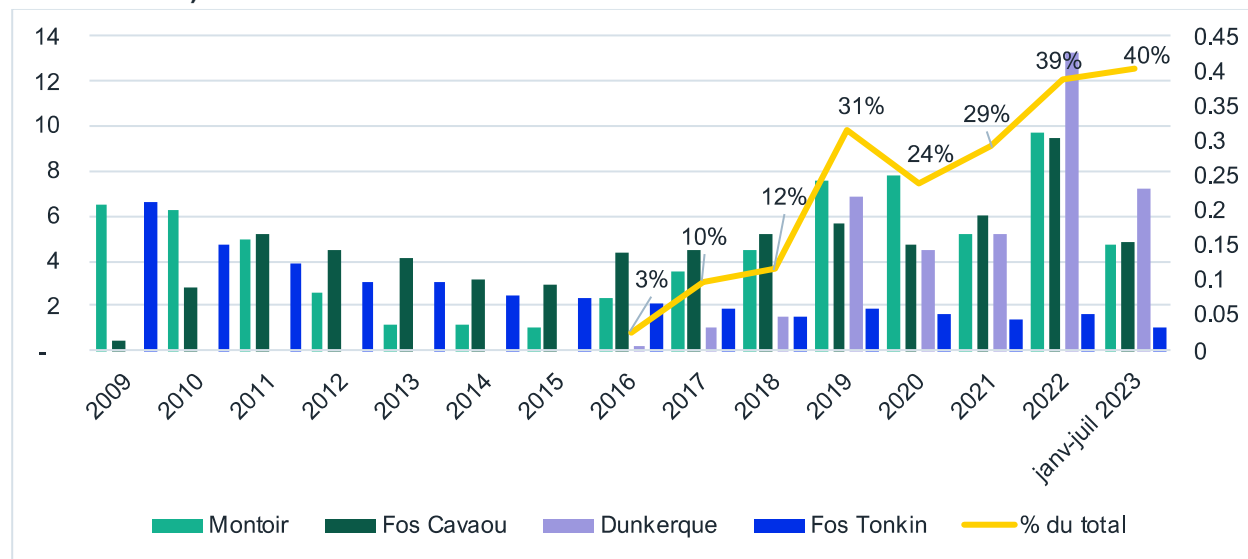


Source : Kpler.

Les importations françaises de GNL ont augmenté de manière drastique en 2019 (21,95 milliards de m³) et en 2022 (34,25 milliards de m³). Le pays a commencé à importer du GNL russe et américain en 2018, lorsque les flux étaient respectivement de 0,42 et 1,38 milliards de m³.

En 2016, avec l'entrée en service du terminal méthanier de Dunkerque, la capacité installée de GNL du pays a fait un bond de 65 %, passant de 20 à 33 milliards de mètres cubes, et entre 2016 et 2019, les importations de GNL ont presque triplé. Depuis peu, Dunkerque représente une part importante des importations françaises de GNL, atteignant 39 % en 2022 et 40 % de janvier à juin 2023.

Figure 9 : Importations de GNL françaises par terminaux de regazéification (milliards de mètres cubes)



Source : Kpler.

B. Le coût des importations françaises de GNL atteint un niveau record en 2022

En 2022, la France a versé environ 32 milliards d'euros pour l'importation de GNL, un chiffre record, selon Eurostat. Les sommes les plus conséquentes ont été versées aux États-Unis, (16 milliards d'euros), à la Russie (5,4 milliards d'euros), au Qatar (3,2 milliards d'euros), à l'Algérie (2,4 milliards d'euros), à l'Angola (1,4 milliards d'euros) et à la Norvège (1,2 milliards d'euros).

Alors que les importations de GNL de la France ont presque doublé entre 2021 et 2022, le coût du gaz et du GNL importés a été multiplié par six.

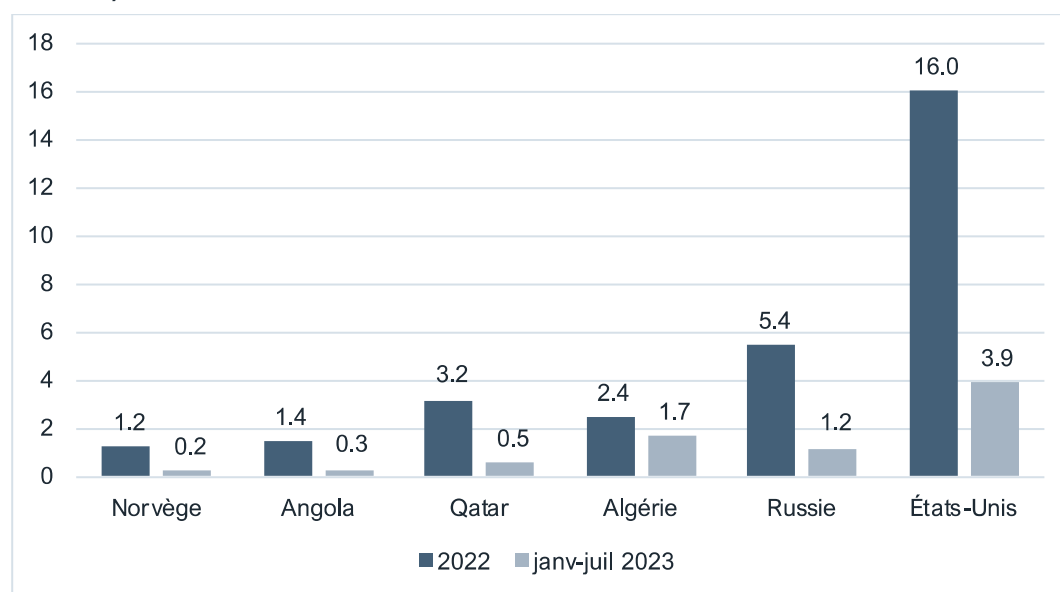
Tableau 3 : Coût des importations françaises de GNL (millions d'euros)

Pays fournisseur	2018	2019	2020	2021	2022
Algérie	789,79	785,90	695,12	1 251,97	2 417,23
Angola	19,40	49,96	21,32		1 423,94
Belgique (y compris Luxembourg)	6,42	7,87	8,10	23,91	75,95
Cameroun					299,10
Égypte	33,89	62,83		123,66	763,46
Indonésie					60,55
Nigeria	781,76	874,18	544,77	601,27	575,00
Norvège	381,08	243,13	75,63		1 221,23
Oman					111,64
Pérou	25,44	122,08	12,85	122,14	74,92
Qatar	285,03	221,12	148,73	341,79	3 166,66
Russie	396,34	1 059,00	535,16	1 832,83	5 433,02
Espagne	7,61	7,50	7,14	12,12	31,56
Trinité-et-Tobago	14,58	35,35	72,01		358,85
Émirats arabes unis					79,59
États-Unis	35,62	477,96	287,52	1 163,61	16 031,41
TOTAL	2 776,96	3 946,87	2 408,36	5 473,30	32 124,11

Source : Eurostat

En 2022, la Russie était le deuxième pays à recevoir le plus de paiements de la part de la France visant du GNL ; au premier semestre 2023, elle est passée au troisième rang, derrière les États-Unis et l'Algérie.

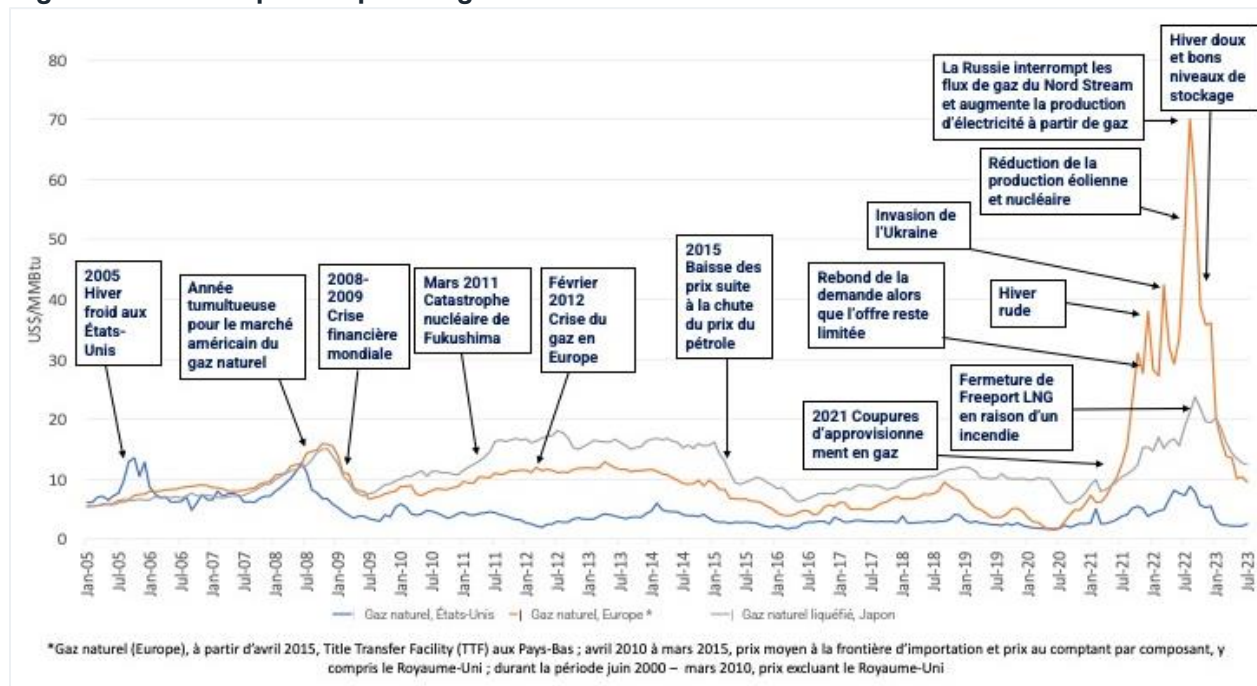
Figure 10 : Coût des importations françaises de GNL en 2022 et de janvier à juin 2023 (milliards d'euros)



Source : Eurostat.

Outre les volumes d'importation de GNL, l'augmentation des coûts a également été déterminée par le prix des contrats à terme pour la livraison physique sur la place de marché néerlandaise (TTF pour « Title Transfer Facility »). Comme l'explique un commentaire de l'IEEFA sur la volatilité des prix du gaz, dans un contexte de baisse de la consommation de gaz, les marchés européens du gaz ont connu une fluctuation constante des prix au cours des derniers mois, en raison de conditions météorologiques extrêmes, de travaux de maintenance dans les usines de gaz et de grèves.²⁰ La crainte d'un déséquilibre entre l'offre et la demande de gaz a été prépondérante sur les marchés.

Figure 11 : Historique des prix du gaz

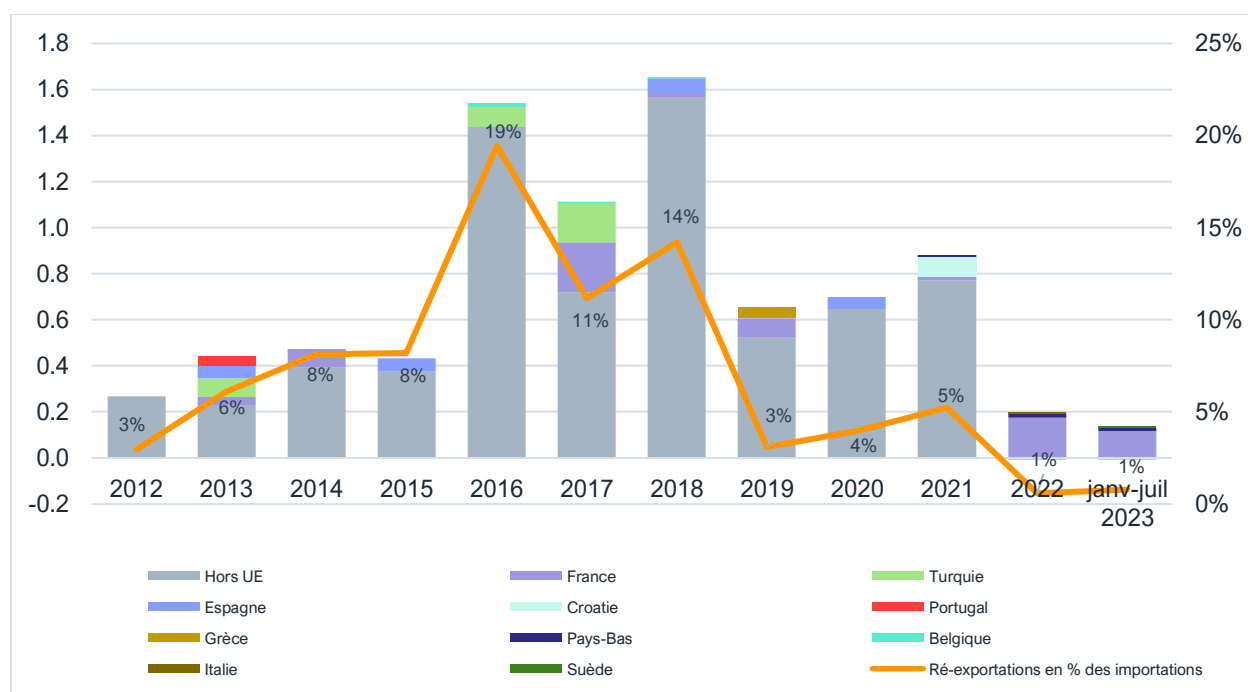


²⁰ IEEFA. *Seesawing gas market dominated by fear and volatility*. Septembre 2023.

C. Les réexportations de GNL ont diminué depuis 2022

Alors que la majorité des réexportations françaises de GNL étaient destinées à des pays non membres de l'Union européenne (UE) entre 2012 et 2021, la majorité des réexportations depuis 2022 sont destinées à des pays européens, dont la France. Le plus grand nombre de réexportations s'est produit au cours de l'année 2016, représentant 19 % de toutes les importations, toutefois les volumes ont aujourd'hui atteint le chiffre approximatif de 1 %.

Figure 12 : Ré-exportations françaises de GNL (milliards de mètres cubes)



Source : Kpler.

Les réexportations vers la France comprennent les échanges entre les terminaux GNL nationaux et, depuis 2022, les échanges du Gas Vitality, le premier navire de soutage de gaz naturel liquéfié basé en France.²¹ Le 30 décembre 2021, le navire a effectué son premier chargement de GNL au terminal méthanier de Fos Cavaou, exploité par Elengy, du groupe Engie, dans le port de Marseille-Fos. Le navire de soutage de 18 600 m³ est le résultat de la deuxième collaboration entre TotalEnergies Marine Fuels et l'armateur Mitsui O.S.K. Lines, Ltd ainsi que le constructeur naval Hudong-Zhonghua Shipbuilding suite à la signature d'un contrat d'affrètement à long terme datant de novembre 2019. Gas Vitality est basé dans le port de Marseille-Fos, dans le sud de la France. Il dessert la région méditerranéenne et fournit des services de soutage de GNL aux porte-conteneurs alimentés au GNL

²¹ Manifold Times. [LNG bunkering vessel "Gas Vitality" completes first LNG loading operation](#). Janvier 2022.

de CMA CGM et aux navires de croisière alimentés au GNL de MSC Croisières qui font escale dans le port.²²

Depuis 2022, les réexportations de GNL de la France à destination de pays de l'UE ont augmenté, mais les valeurs sont beaucoup plus faibles que les volumes réexportés à destination de pays non membres de l'UE en 2021 et auparavant.

D. Des transbordements de Yamal LNG en hausse à Montoir-de-Bretagne

Montoir-de-Bretagne est l'un des trois terminaux méthaniers réglementés exploités par Elengy,²³ une unité du fournisseur d'énergie français Engie. Situé sur la côte atlantique, il s'agit de l'un des plus grands terminaux d'Europe du point de vue de la taille et de la capacité, capable d'accueillir les plus grands méthaniers du monde.

Depuis 2013, Montoir-de-Bretagne propose des services de transbordement, en utilisant des connexions constituées par les bras de transfert articulés conventionnels et les canalisations cryogéniques reliant les deux appontements du terminal entre les navires. Ainsi, lors du transbordement, le GNL transféré n'est ni mélangé ni stocké dans les réservoirs du terminal.

Le 2 juin 2015, Engie et Novatek ont conclu un accord de vente et d'achat de GNL dans le cadre du projet Yamal LNG en Russie.²⁴ En vertu de cet accord, Engie recevait 1 million de tonnes de GNL par an pendant 23 ans à compter de 2018. Cela représente 14 cargaisons par an, livrées par les méthaniers brise-glace Yamal Trade à Montoir-de-Bretagne, où Novatek transfère le GNL, via un service de transbordement opéré par Elengy. Selon l'accord, le GNL serait livré partout à travers le monde en fonction des besoins des clients. Ce contrat a été transféré à TotalEnergies en 2018.*

En janvier 2018, Elengy a opéré le premier transbordement Yamal LNG à Montoir-de-Bretagne.²⁵ Cette année-là, ce sont 2,1 milliards de m³ de GNL qui ont été transbordés à ce terminal, un record, puis 1,79 milliard de m³ en 2020 et 1,68 milliard de m³ en 2022.

²² Ibid.

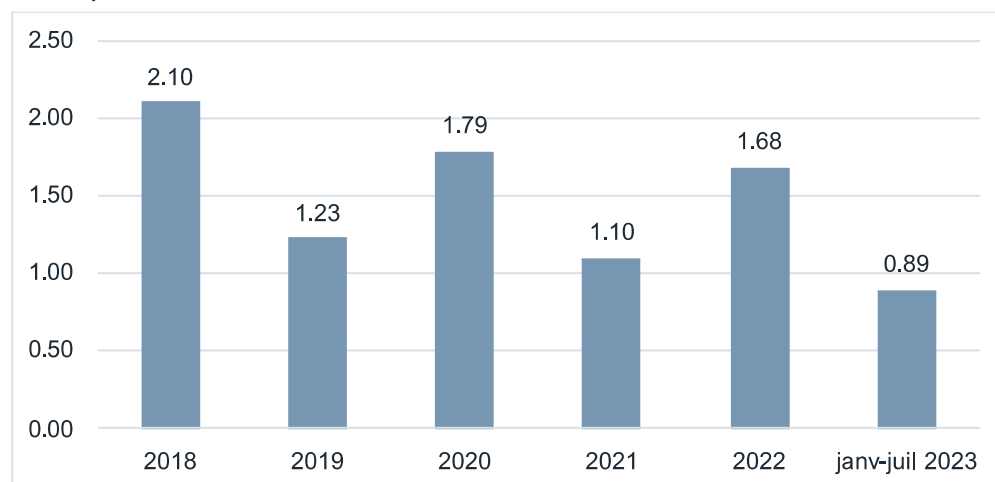
²³ Elengy. [The terminal of Montoir-de-Bretagne](#).

²⁴ International Association of Liquefied Natural Gas Importers. [ENGIE and Novatek sign LNG SPA from Yamal](#). Juin 2015.

²⁵ Offshore Energy. [Elengy performs Yamal LNG transshipment at Montoir-de-Bretagne](#). Janvier 2018.

* Ce paragraphe a été mis à jour pour indiquer que le contrat d'Engie a été transféré à TotalEnergies.

Figure 13 : Transbordements de Yamal LNG à Montoir-de-Bretagne (milliards de mètres cubes)

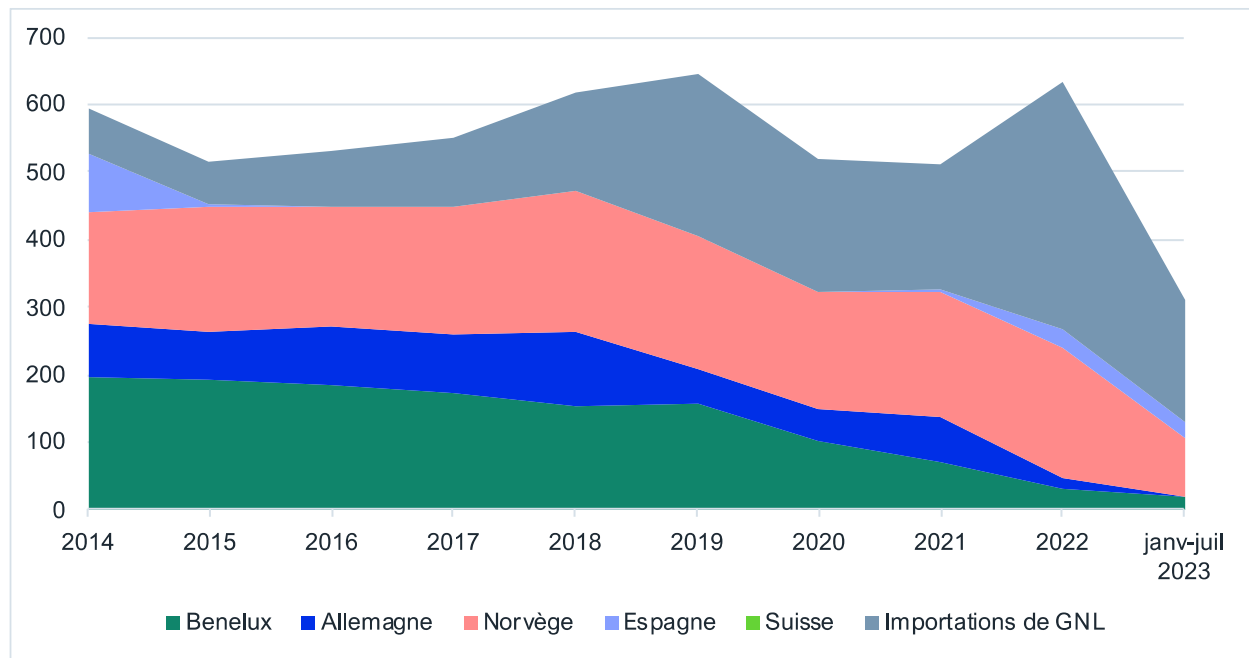


Source : Kpler.

En 2022, les transbordements Yamal LNG à Montoir-de-Bretagne ont connu une hausse de 150 % par rapport aux chiffres de 2021, et jusqu'à présent, on s'attend à ce que 2023 suive ce schéma.

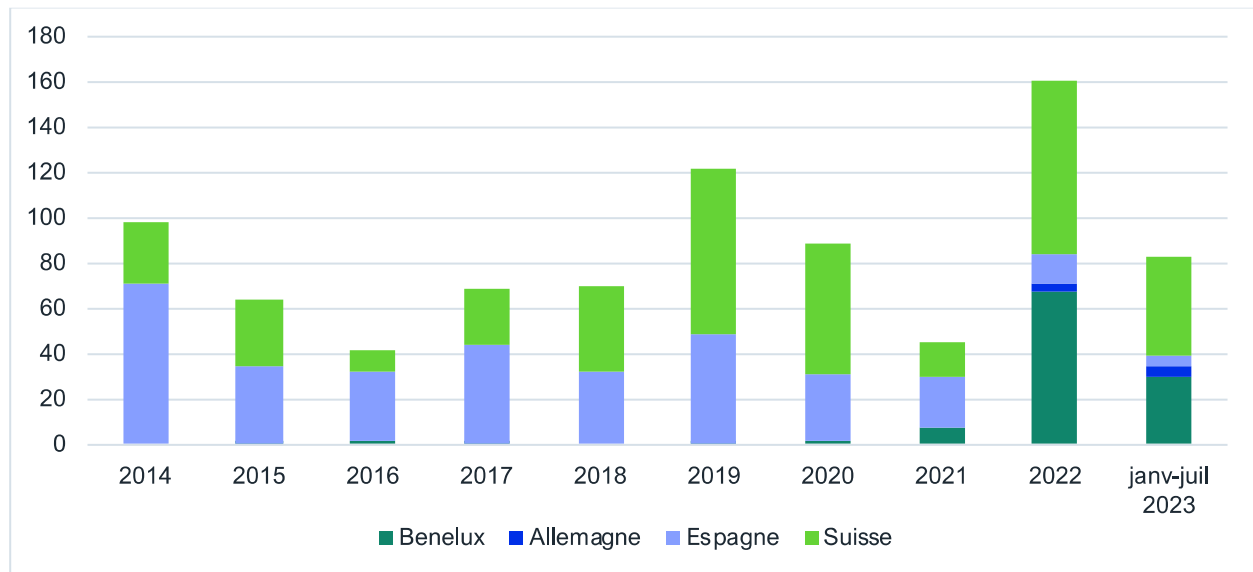
E. Tendances concernant les importations et exportations via les canalisations

Les importations via les canalisations de gaz françaises en provenance d'Espagne ont connu une reprise à partir de 2021, et celles en provenance de Norvège sont restées stables ces dernières années. Alors que les flux en provenance du Benelux et de l'Allemagne ont commencé à diminuer en 2021, c'est à ce moment-là que les importations de GNL ont commencé à augmenter.

Figure 14 : Importations françaises de gaz et de GNL (TWh/an)

Source : ENTSOG.

Les exportations de la France vers les pays voisins ont évolué au fil du temps, mais elles fluctuent en fonction des conditions météorologiques, de l'évolution de la production d'électricité par d'autres sources et des prix, entre autres facteurs. Depuis 2014, la France exporte du gaz vers l'Espagne et la Suisse/Italie. Les exportations vers le Benelux ont commencé fin 2019 et vers l'Allemagne en 2022. Depuis un an et demi, la France exporte moins de gaz vers l'Espagne et plus vers la Suisse et l'Italie que les années précédentes.

Figure 15 : Exportations de gaz françaises (TWh/an)

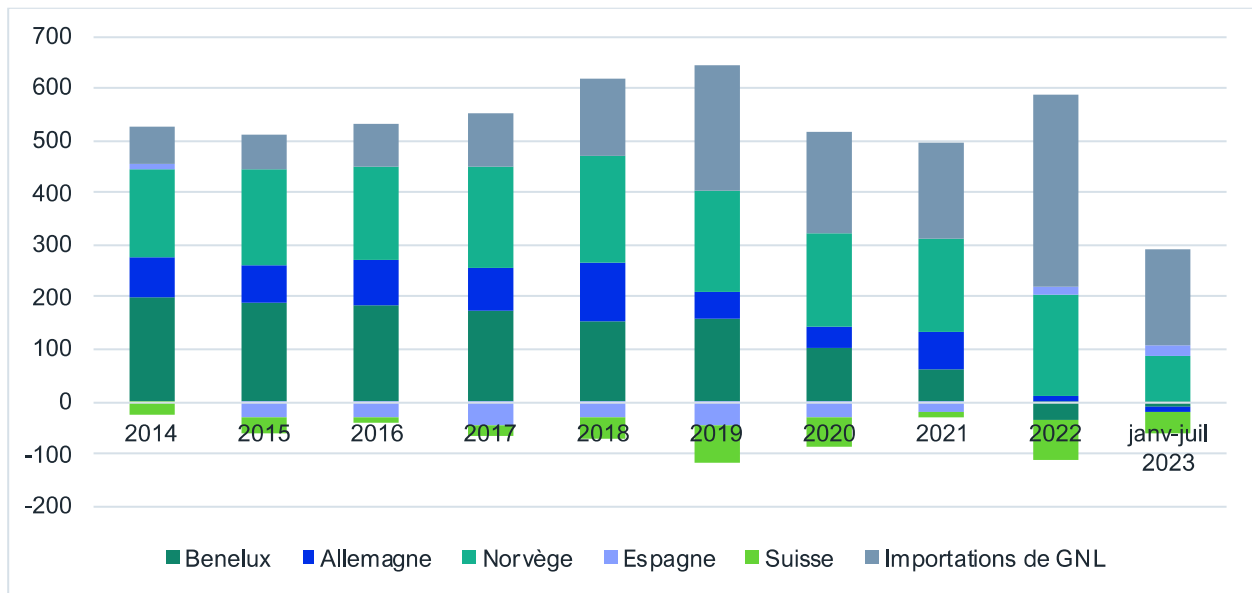
Source : ENTSOG.

Les flux de gaz entre la France et le Benelux ont radicalement changé en 2022, la première étant passée du statut de pays importateur net à celui d'exportateur net. La même année, la France a exporté moins de gaz vers l'Espagne.

Les flux de 2022 en provenance d'Allemagne se sont effondrés lorsque le gazoduc Yamal-Europe, qui relie la Russie à l'Allemagne via la Biélorussie et la Pologne, a cessé de fonctionner. La Norvège a été un exportateur régulier de gaz vers la France, augmentant les flux en 2022 par rapport aux années précédentes.

Enfin, les exportations vers la Suisse et l'Italie ont été plus importantes que vers tout autre pays en 2022, les importations de GNL ayant doublé par rapport aux volumes de 2021.

Figure 16 : Flux nets de gaz (TWh/an)



Source : ENTSOG.

Conclusion

Après l'invasion de l'Ukraine par la Russie, la France s'est empressée de remplacer le gaz russe par d'autres sources afin de sécuriser le système énergétique à l'intérieur du pays et, par conséquent, en Europe. Mais au lieu de diversifier ses sources, la France a partiellement remplacé ce gaz par du GNL provenant de l'usine russe Yamal LNG.

La crise énergétique a conduit la France à développer ses infrastructures de gaz et de GNL afin de pouvoir importer des combustibles fossiles par d'autres moyens. Des investissements ont été réalisés en vue d'augmenter la capacité des terminaux GNL et d'accroître la capacité et de modifier la direction des flux des canalisations de gaz. Chacun de ces investissements vise à répondre à la consommation de gaz de la France et des pays voisins vers lesquels elle exporte du gaz.

Mais alors que la France s'affaire à planifier et à construire toutes ces nouvelles infrastructures, la consommation de gaz est en déclin. En 2022, la consommation de gaz de l'UE a diminué de 13,2 % d'une année sur l'autre, et l'Agence internationale de l'énergie a revu à la baisse ses prévisions concernant la demande européenne pour 2023, prévoyant une diminution de 7 %. Grâce à cette consommation de gaz réduite, l'UE a atteint l'objectif qu'elle s'était fixé, celui de remplir les installations de stockage de gaz à 95 % de leur capacité avant l'échéance du 1er novembre.

Si l'on porte notre regard vers l'avenir, il est important de souligner l'essor du déploiement de l'énergie solaire, qui permettra à la plupart des pays de l'UE d'atteindre plus tôt que prévu leurs objectifs en matière d'énergies renouvelables pour 2030.²⁶

Les infrastructures de gaz et de GNL sont actuellement menacées par la baisse de la demande et par des prix élevés et volatils. Si la demande continue de diminuer, il est fort probable que les investissements prévus par la France ne seront pas nécessaires pour garantir la sécurité de l'approvisionnement et ne constitueront pas la solution nécessaire pour réduire la dépendance à l'égard du gaz russe.

²⁶ Politico. [EU blindsided by 'spectacular' solar rollout](#). 12 août 2023.

À propos de l'IEEFA

L'Institute for Energy Economics and Financial Analysis (IEEFA) examine les questions liées aux marchés, aux tendances et aux politiques énergétiques. La mission de l'Institut est d'accélérer la transition vers une économie de l'énergie diversifiée, durable et rentable. www.ieefa.org

À propos de l'auteur

Ana Maria Jaller-Makarewicz

Ana Maria Jaller-Makarewicz est analyste énergie pour l'Europe à l'IEEFA. Ses recherches portent sur des sujets liés au gaz et au GNL, ainsi que sur d'autres sujets énergétiques pertinents à l'échelle européenne.

Ana Maria est une consultante internationale en énergie avec plus de 25 ans d'expérience dans le domaine des marchés et de l'industrie de l'électricité et du gaz naturel.

Elle a travaillé en Colombie pour des compagnies d'électricité, une société de distribution de gaz et au sein d'une université. Au Royaume-Uni, elle a travaillé comme consultante énergie avec pour mission d'analyser le marché mondial du gaz naturel. Elle a conseillé les autorités de régulation de l'électricité en Bosnie-Herzégovine et le ministère de l'électricité au Nigeria, et a travaillé en tant que prestataire indépendante pour la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Elle a conçu et dirigé des programmes de formation dans le domaine de l'énergie en Afrique, en Asie, au Moyen-Orient, en Amérique latine et en Europe.

Ce rapport est uniquement destiné à des fins d'information et d'éducation. L'Institute for Energy Economics and Financial Analysis (« IEEFA ») ne fournit pas de conseils fiscaux, juridiques, d'investissement, liés aux produits financiers ou de comptabilité. Ce rapport n'a pas pour but de fournir des conseils fiscaux, juridiques, d'investissement, liés aux produits financiers ou de comptabilité, et ne doit pas être utilisé à ces fins. Rien dans ce rapport ne constitue un conseil en matière d'investissement ou de produits financiers, une offre ou une sollicitation d'offre d'achat ou de vente, ou une recommandation, une opinion, une approbation ou un parrainage de produit financier, d'une catégorie de produits financiers, d'un titre, d'une société ou d'un fonds. L'IEEFA n'est pas responsable des investissements ou autres décisions que vous prenez. Vous êtes responsable de vos propres recherches et décisions en matière d'investissement. Ce rapport n'est pas conçu comme un guide général d'investissement, ni comme une source de recommandation ou d'opinion spécifique ou générale concernant des produits financiers. Sauf si elles sont attribuées à d'autres personnes, les opinions exprimées sont uniquement les nôtres. Certaines informations présentées peuvent avoir été fournies par des tiers. L'IEEFA estime que ces informations provenant de tiers sont fiables et pour ce faire, a vérifié les dossiers publiques dans la mesure du possible, mais ne garantit pas leur exactitude, leur actualité ou leur exhaustivité ; et celles-ci sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

