

Comment réduire notre dépendance au gaz russe sans manquer l'objectif de décarbonisation ?

29 MARS 2022

Auteur

PATRICE GEOFFRON

économiste, Université
Paris-Dauphine, PSL

Durant la crise sanitaire, l'Europe a tenu le cap de ses ambitions de décarbonation : le plan « *Next Generation EU* », conduisant à lever 750 milliards d'euros de dette commune, a été assorti de conditions impliquant que 30 % des fonds soient consacrés à des projets liés à la lutte contre le réchauffement climatique. Mais, dans la progression de l'UE sur le chemin de la décarbonation, l'agression militaire de la Russie en Ukraine fait effet de « retour du refoulé » : les énergies fossiles sont des matières hautement géopolitiques, l'Europe est un vieux continent qui en extrait de moins en moins de son sous-sol et la Russie est son premier fournisseur, aussi bien pour le pétrole, le charbon que le gaz (et un fournisseur majeur de minerais « critiques » pour la production d'énergie renouvelable, de batteries pour les véhicules électriques...). Cette crise impose aux Européens d'évaluer dans l'urgence leur capacité à réduire ces flux de pétrole et de gaz, voire à les mettre sous embargo pour accroître la pression sur la Russie (ou leur capacité à subir une rupture d'approvisionnement à l'initiative de la partie russe). Et, dans la mise en œuvre du *Fit for 55* - l'objectif de diminuer de 55% nos émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 -, de s'interroger sur les effets d'une déconstruction rapide de ces « liens fossiles » avec la Russie.

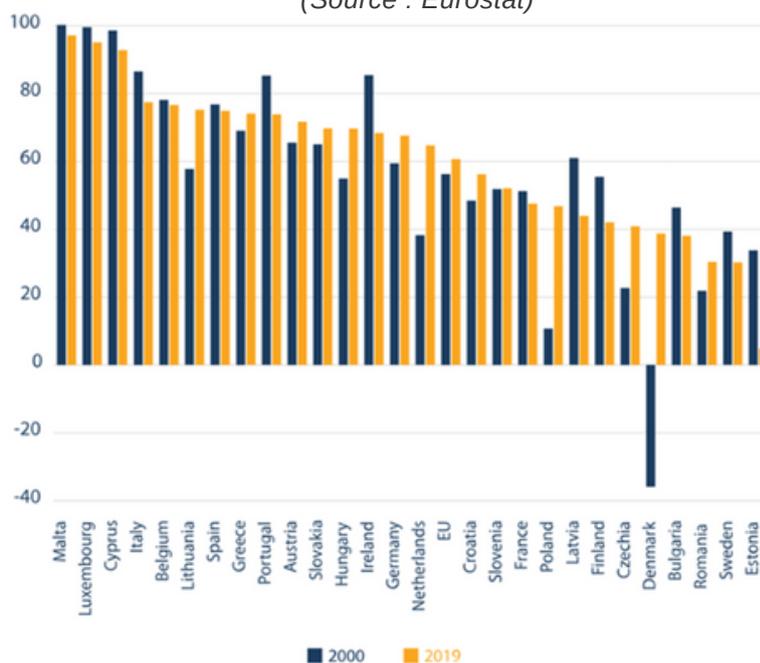
1. LE NÉCESSAIRE RETOUR SUR LES DÉPENDANCES EUROPÉENNES

Pour comprendre ce que peut produire la rupture de ces liens, il est utile de se référer à l'analyse de l'Agence Internationale de l'Énergie, fin 2020, dans sa revue de la politique énergétique de l'UE qui fournit une photographie précise des dépendances énergétiques européennes, en amont de la crise sanitaire et du conflit russe (AIE 2020). Il en ressort que l'UE est à l'origine de 12 % de la consommation mondiale d'énergie et de 9 % des émissions de CO2, cela à mettre en regard de 22 % du PIB mondial. En 30 ans, ces émissions auront reculé de 20 %, malgré une progression du PIB par habitant de 50 %, reflétant à la fois une diminution de 40 % de l'intensité énergétique de l'économie (également liée à la montée des services dans la structure de l'activité productive) et de 20 % de l'empreinte carbonée de l'approvisionnement énergétique.

Malgré ces performances qui placent l'UE à l'avant-garde de la lutte contre le changement climatique, les combustibles fossiles représentent toujours environ 70 % du bouquet énergétique (certes contre 80 % à l'échelle mondiale), ce qui donne une idée du chemin à parcourir pour atteindre la neutralité carbone en 2050. Plus précisément, le pétrole occupait encore, à la fin de la décennie, 33 % du bouquet, le gaz naturel 25 % et le charbon 14 %. Des données qui masquent une très forte hétérogénéité, les combustibles fossiles pesant entre 26 % (en Suède) et 95 % (à Malte) parmi les États membres. Par ailleurs, même si le pétrole et le gaz sont les fossiles prédominants dans de nombreux pays, la dépendance au charbon reste forte dans l'Est, notamment en Pologne ou en République tchèque ; sans compter l'Allemagne, dont la nouvelle coalition s'était engagée à fermer ses centrales à charbon au début des années 2030, mais cela sous réserve d'accès à du gaz naturel en substitution...

Figure 2 : Taux de dépendance des membres de l'UE en termes d'importation énergétique

(Source : Eurostat)



Comment réduire notre dépendance au gaz russe sans manquer l'objectif de décarbonisation ?

Nous savons maintenant que cette persistance des énergies fossiles à un très haut niveau dans le modèle européen n'est pas seulement une problématique environnementale, mais également un sujet de sécurité collective en raison de la nette diminution de la production «autochtone» de ces ressources : durant la dernière décennie, l'extraction de pétrole et de gaz a chuté de 40 %, tandis que celle de charbon reculait de 30 %. A noter également, sur la même période, une diminution de la production d'énergie nucléaire, avec une baisse de 11 % (en particulier en Allemagne).

La conséquence mécanique de cette tendance est que l'UE dépend à 90 % des importations pour couvrir la consommation de pétrole, à 77 % pour le gaz, et à 42 % pour le charbon. Alors que le Danemark était encore exportateur net d'énergie au début du siècle (seul dans ce cas), il n'y a plus actuellement d'État membre à présenter une telle balance. En particulier, la réduction anticipée de la production de gaz aux Pays-Bas (notamment liée à des problèmes sismiques induits par l'exploitation) est emblématique de la fin d'une époque ; évolution qui est également à rapprocher, aux marges de l'Union, du déclin dans les productions britannique et norvégienne.

2. GAZ RUSSE : QUEL EST LE PROBLÈME ?

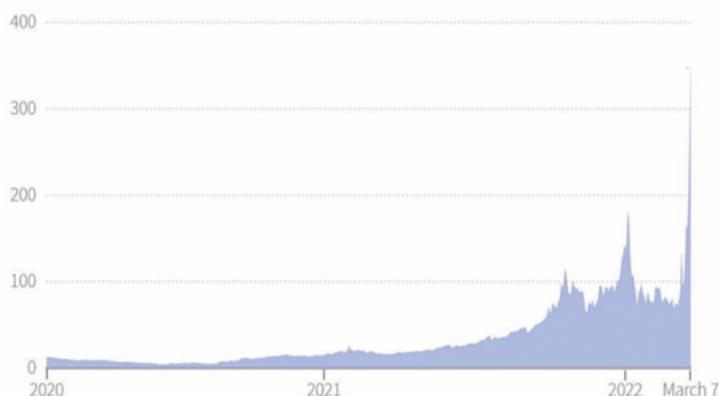
La principale dépendance procède des importations de gaz qui, en cas d'interruption des flux (subie ou décidée par les Européens), sont plus difficilement substituables que pour les autres énergies fossiles (les chaînes logistiques du pétrole et du charbon étant plus flexibles que pour le gaz qui nécessite des gazoducs et, pour le GNL, des infrastructures de liquéfaction et de regazéification).

A mesure de la progression dans l'année 2021, l'Europe a brutalement été ramenée à la réalité de sa condition précaire : les prix du gaz en Europe se sont envolés de 500% (sur l'année, et avant même le début du conflit en Ukraine), contre une augmentation limitée à 100% aux États-Unis, par comparaison. Et comme ce choc s'est transmis à l'électricité (compte tenu de la place du gaz dans le fonctionnement du système électrique européen et du système de tarification au coût marginal), de nombreux ménages ont été soumis à une double peine, tandis que la compétitivité des secteurs industriels intensifs en énergie (ou dépendants du gaz en tant que matière première, comme pour la production d'engrais) a été mise sous forte pression.

Comment réduire notre dépendance au gaz russe sans manquer l'objectif de decarbonisation ?

Figure 1 : Prix du gaz en Europe (€ MWh)

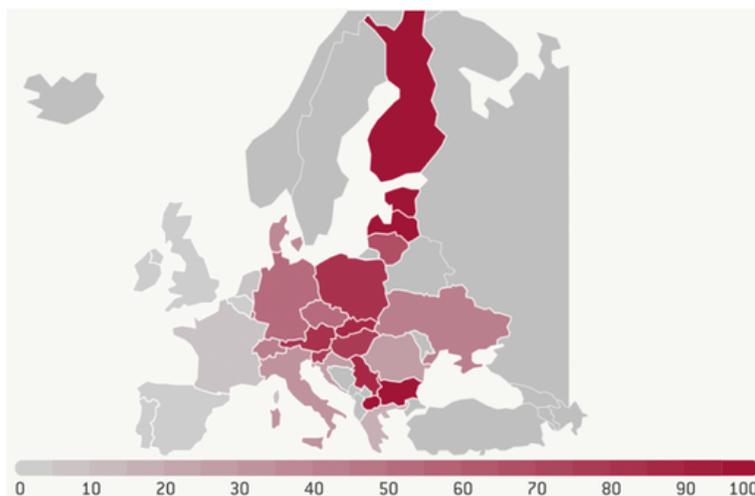
(Source : TTF Market)



On observe que la dépendance de l'UE en matière gazière s'est accrue au cours de la dernière décennie : si la consommation dans l'UE est restée globalement stable au cours de cette période, la production interne a diminué d'un tiers, étant compensée par un accroissement des importations en provenance de Russie qui pèse pour 40% des importations européennes dans ce domaine. Dans le même temps, la part de l'Ukraine en tant que pays de transit a été réduite, en raison notamment de l'inauguration de Nord Stream 1 (ramenant les flux ukrainiens de 60 à 25% du gaz russe destiné à l'Europe).

Figure 4 : Degré de dépendance au gaz russe (% consommation, 2021)

(Source : Bruegel, d'après données ENTSO-G)



La carte ci-dessus permet de juger du degré de dépendance directe aux importations de gaz russe et de l'hétérogénéité des situations européennes. Toutefois cette carte ne reflète qu'en partie la complexité réelle qui dépend également du poids du gaz dans le bilan énergétique national, des capacités de stockage, des interconnexions entre voisins, de l'accès à des infrastructures d'importation de gaz liquéfié, de la nature des contrats d'approvisionnement...

Comment réduire notre dépendance au gaz russe sans manquer l'objectif de decarbonisation ?

Cela posé, il est néanmoins évident que l'Est de l'Europe est particulièrement dépendante et que, en termes de poids économique dans l'Union, les fragilités de l'Allemagne et de l'Italie (grands pays « gaziers » en termes de consommation) constituent un sujet d'attention tout particulier. Mais, à nouveau, il importe de se convaincre que les pays membres les plus à l'Ouest (ceux qui sont en grisés sur la carte) seraient également dans la zone d'impact en cas de rupture d'approvisionnement compte tenu des interdépendances multiples, à la fois par l'intermédiaire du fonctionnement des marchés énergétiques et, surtout, via les perturbations dans les relations industrielles et commerciales.

4. SE PASSER DU GAZ RUSSE : QUELLES SOLUTIONS SE DESSINENT ?

Dès le début du conflit, des réflexions ont été organisées dans l'urgence pour identifier les leviers de réduction des importations de gaz russe, tout en garantissant un niveau de sécurité d'approvisionnement satisfaisant. Ce type d'exercice suppose de considérer différents horizons, le premier d'entre eux étant celui de l'hiver 2023, avec comme préoccupation de parvenir à remplir les stocks de gaz suffisamment tôt. Au-delà de cette urgence, la perspective est également d'établir un horizon auquel les Européens pourraient se passer totalement du gaz russe, c'est-à-dire d'un flux annuel qui représente aujourd'hui environ 150 milliards de m³.

L'Agence Internationale de l'Énergie a publié le 3 mars un plan en 10 points (AIE, 2022a) visant la réduction des importations d'environ 1/3 dans l'année, au minimum, soit environ 50 milliards de m³ :

- Les mesures essentielles sont centrées sur la substitution partielle du gaz russe par d'autres sources via des gazoducs (Norvège, Algérie, Azerbaïdjan) ou sous forme de GNL (États-Unis, Qatar...). L'AIE met également l'accent sur la production de gaz « verts » (biométhane, hydrogène fabriqué à partir d'électricité décarbonée), mais avec un effet réellement significatif au long de la décennie. Ce levier doit permettre de viser une substitution à hauteur de 30 milliards de m³.
- Le deuxième volet de mesures porte sur la production d'électricité décarbonée en accélérant le déploiement de capacités photovoltaïques ou éoliennes, ou en maximisant la production nucléaire au prix d'un report de fermetures de centrales (ce qui est déjà envisagé par la Belgique et ce qui commence à être débattu en Allemagne). Dans ce domaine, l'objectif serait de réduire le recours au gaz à hauteur de 20 milliards de m³.
- Le troisième volet porte sur des mesures tournées vers la consommation, qu'il s'agisse du remplacement de chaudières par des pompes à chaleur, de l'amélioration de l'efficacité énergétique dans le bâtiment et l'industrie et, par ailleurs, d'adaptation des comportements en matière de chauffage. Le tout étant susceptible de réduire encore le besoin d'importations d'une quinzaine de milliards de m³.

Comment réduire notre dépendance au gaz russe sans manquer l'objectif de décarbonisation ?

Par ailleurs, la Commission européenne a publié le 8 mars une communication « *REPowerEU: action européenne conjointe pour une énergie plus abordable, plus sûre et plus durable* » (CE 2022) qui permet d'envisager la réduction de 2/3 des importations de gaz russe sur un an. Cette analyse se distingue en particulier par une vision plus optimiste (ou volontariste) de la capacité à importer du gaz naturel liquéfié (50 milliards de m³, soit 30 de plus que dans le plan proposé par l'AIE). Au-delà de la préparation de l'hiver prochain, cette communication esquisse les grandes lignes d'une stratégie d'élimination progressive du gaz russe durant la décennie : « *La Commission est prête à mettre au point un plan REPowerEU en coopération avec les États membres, d'ici l'été, afin de soutenir la diversification des approvisionnements en énergie, d'accélérer la transition vers l'énergie renouvelable et d'améliorer l'efficacité énergétique. Une telle initiative accélérerait l'élimination progressive des importations de gaz russe et de la dépendance à l'égard des combustibles fossiles et constituerait la meilleure assurance contre les chocs sur les prix à moyen terme en permettant un avancement rapide de la transition écologique de l'UE, avec un accent particulier sur les besoins transfrontières et régionaux* » (CE 2022, p.12).

Une partie de la solution relèvera de flux de GNL accrus en provenance des États-Unis. L'annonce de livraisons additionnelles de 15 Mds de m³ lors de sommet de l'OTAN et du G7 fin mars, confirme la mise en place de mesures qui rappellent les solidarités entre alliés durant la guerre froide (en particulier, le pont aérien vers Berlin). En parallèle, certains États très exposés comme l'Italie et l'Allemagne, ont engagé des pourparlers directs avec des fournisseurs, qui laissent craindre une concurrence intra-européenne. Pour éviter cette dérive, la Commission a proposé de créer une « task force » commune d'achat, de façon à mutualiser la demande. Cela implique d'inventer dans la précipitation différents mécanismes dérogatoires au fonctionnement usuel du marché gazier, y compris jusqu'à imaginer de plafonner les mouvements de prix (via un « *price cap* »), ce qui est loin de faire l'unanimité parmi les États-membres. La Commission présentera en mai 2022 les conditions de mise en œuvre du plan REpowerEU.

Naturellement, ces plans constituent à la fois une adaptation dans l'urgence au contexte, et une forme de pression en menaçant de couper la Russie de son principal débouché (qui se trouve être un voisin relativement riche par rapport à ses autres clients). Mais ils ne répondent pas aux demandes qui ont commencé à se faire jour, et qui ne manqueront pas de croître en intensité si le conflit devait durer, concernant un embargo sur le gaz et le pétrole russe, mettant en avant la valeur quotidienne d'environ 700 millions d'euros des livraisons d'hydrocarbures en Europe, principal antidote à l'effondrement de l'économie russe.

4. VERS UN AGGIORNAMENTO DE LA STRATÉGIE DE DÉCARBONATION EUROPÉENNE ?

La soudaineté de la crise et la confusion qui en résulte interdisent des observations très tranchées concernant l'impact du conflit sur la capacité des Européens à maintenir leurs ambitions de décarbonation ; cela d'autant moins que la profondeur du conflit (recentré sur l'est de l'Ukraine ou bien étendu à l'ensemble du territoire ?) et sa durée échappent également aux pronostics. Néanmoins, différents repères peuvent être posés dès à présent.

Les effets concernant le prix et les volumes d'approvisionnements en produits fossiles :

- **Le prix des énergies fossiles acheminées vers l'Europe sera plus élevé** : la rupture de la confiance avec la Russie, principal fournisseur d'énergies fossiles de l'Europe, conduira à en importer sensiblement moins (voire plus du tout) de cette provenance à l'avenir. Cette évidence obligera les Européens à s'approvisionner ailleurs, c'est-à-dire à plus longue distance souvent (avec des coûts de transport plus élevés) et/ou par des chaînes logistiques plus complexes (essentiellement le transport de gaz sous forme liquéfiée plutôt que par « tuyaux »), parfois en rachetant des ressources qui étaient déjà préemptées dans des contrats de long terme (pour le GNL également). Ainsi, les Européens devront acheter du gaz liquéfié américain plus cher que l'aurait été le gaz russe en temps ordinaires.
- **Le prix des énergies fossiles sera plus volatile** : la marginalisation ou la mise au ban de la Russie par les Européens ne manqueront pas de créer des tensions (en fonction des variations de la demande mondiale, de la fluctuation des productions renouvelables...) telles que celles qui ont été observées en 2021 avant même le début du conflit. En outre, la scène pétrolière gardera un degré de complexité élevé, au sein de l'OPEP+, selon le retour ou non de l'Iran sur le marché mondial, l'accroissement ou non de la production nord-américaine...
- **Les énergies fossiles seront disponibles en moins grands volumes, avec des risques plus élevés de rupture d'approvisionnement vers l'Europe** : l'impact ne procèdera pas uniquement du niveau et de la stabilité des prix, mais également du bon acheminement des énergies fossiles en Europe, c'est-à-dire non pas seulement aux frontières de l'Union, mais jusqu'au point final de leur consommation. Très concrètement, la complexité du transport du gaz ne garantit pas que la sécurité d'approvisionnement sera assurée partout en Europe, avec des menaces de pénuries (par contrecoup également sur l'électricité, la nécessité d'organiser des priorités dans les usages...).

L'impact sur les solutions de décarbonation :

- **Dans le court terme, l'impératif de sécurité conduira sans doute à étendre le recours au charbon** : il est évident que, de façon mécanique, les tensions aiguës à court terme ne peuvent que conduire à privilégier le recours au charbon pour la production d'électricité, dans les pays encore très charbonniers (l'Allemagne a décidé le 24 mars de garder plus longtemps les centrales à charbon dans sa réserve stratégique), et même ceux où cette

Comment réduire notre dépendance au gaz russe sans manquer l'objectif de décarbonisation ?

filière est très marginale (en France, un report de la fermeture de la centrale à charbon de Saint-Avold est envisagé) ; avec, toutefois, face à ce risque, une force de « rappel » résultant d'un prix d'importation du charbon qui sera mécaniquement plus élevé, cela d'autant que la Russie est également dans ce domaine le premier fournisseur de l'Europe.

- **Mais, plus fondamentalement, les solutions de décarbonation gagneront en compétitivité** : mécaniquement, se détourner des ressources russes reviendra à payer un « premium » au titre de la sécurité d'approvisionnement, qui opérera comme une forme de taxe carbone (dont le produit sera certes perçu par nos fournisseurs...). Ce qui revient à dire que face à un prix plus élevé des produits carbonés, leurs substituts décarbonés seront, schématiquement, plus compétitifs, qu'il s'agisse des renouvelables (électriques ou gaz vert), des investissements en efficacité (des ménages, du tertiaire et de l'industrie), des équipements ne recourant pas à une motorisation thermique (véhicules électriques en tout premier lieu). A fortiori si s'ajoutent des craintes en termes de continuité d'approvisionnement en produits issus des fossiles, les solutions décarbonées présentant une valeur « assurantielle » face à ce risque. Il faut rappeler une évidence ici : le développement des énergies renouvelables en Europe consiste à relocaliser sur notre sol la production d'énergie et les emplois correspondants et à soulager du même coup notre balance commerciale.
- **Une plus grande acceptabilité des efforts de sobriété** : jusqu'alors, les efforts de sobriété sont souvent apparus comme une limitation des libertés publiques (on se souvient que la mesure de limitation de la vitesse sur autoroute, proposée par la Convention Citoyenne pour le Climat en France, n'avait pas été retenue pour cette raison). Dans un contexte de prix plus élevés, des dizaines de millions de ménages européens seront placés dans l'obligation de réduire leurs consommations énergétiques, sous fortes contraintes économiques. Au-delà de ménages précaires, il est essentiel de mobiliser l'ensemble des populations, y compris celles pour lesquelles le financement des consommations énergétiques restera soutenable. À ce stade de la mobilisation en Europe, la place accordée à la sobriété est assez marginale (cf. la structure de REPowerEU). Mais comme l'Union s'engage sur un chemin d'efforts qui ne seront pas interrompus par un contrechoc (contrairement aux années 1980), le débat public devra impérativement faire une place à la sobriété, pour que les vertus (et donc l'acceptabilité) se diffusent largement dans les sociétés européennes. Il est tout à fait plausible que des impératifs de rationnement viennent, par moment, convaincre le public que les temps ont changé.

Ce scénario d'accélération sous contraintes de la transition énergétique européenne est naturellement assujéti à des conditions drastiques : que les sociétés européennes ne soient pas profondément déstabilisées par le choc, ce qui suppose d'inventer des mécanismes de « transition juste » qui ne pourront pas relever des seuls boucliers tarifaires tels qu'ils ont été expérimentés dans l'urgence, et qu'on ne voit pas se profiler à ce stade. Enfin, et surtout sans doute, les Européens devront se préoccuper des effets induits de leur politique de sécurité d'approvisionnement qui pourrait rehausser le prix du gaz dans d'autres zones du monde (en Asie en particulier), avec un risque d'ancrage plus durable dans le charbon. Ce qui revient à

souligner que l'UE devra parvenir à surmonter sa crise énergétique tout en gardant un leadership et un effet d'entraînement dans la mise en œuvre de l'Accord de Paris. La COP 27 en Égypte constituera un premier test, si les circonstances permettent sa tenue.

5. RÉFÉRENCES

- Agence Européenne de l'Environnement, *Air quality in Europe*, 2021.
- Agence Européenne de l'Environnement, *COVID-19: lessons for sustainability?*, 2022.
- Agence Internationale de l'Energie, *Energy Policy Review*, European Union, 2020.
- Agence Internationale de l'Energie, *A 10-Point Plan to Reduce the European Union's Reliance on Russian Natural Gas*, 3 March 2022a.
- Agence Internationale de l'Energie, *A 10-Point Plan to Oil Use*, 18 March 2022b.
- Assemblée Nationale, *L'indépendance énergétique de l'Union européenne*, Rapport d'information n° 3130, 24 juin 2020.
- Auzanneau, M., *L'UE risque de subir des contraintes fortes sur les approvisionnements pétroliers d'ici à 2030*, Analyse prospective prudentielle, The Shift Project, 2020.
- Chepeliev, M., Hertel, T., Van der Mensbrugghe, D., *Cutting Russia's fossil fuel exports: Short-term pain for long-term gain*, VOX, CEPR, 09 March 2022.
- Commission Européenne, *Le pacte vert pour l'Europe*, Communication au Parlement, 11.12.2019.
- Commission Européenne, *RePowerEU : Action européenne conjointe pour une énergie plus abordable, plus sûre et plus durable*, Strasbourg, le 8.3.2022 COM(2022) 108 final.
- Dechezleprêtre, A., Rivers, N., Stadler, B., *The economic cost of air pollution: Evidence from Europe*, OECD Economics Department Working Papers No. 1584, 2019.
- GENERATE, *Transition énergétique bas-carbone : Quelles évolutions de la géopolitique de l'énergie ?*, Conclusions du projet GENERATE, IRIS-IFPEN, Juin 2020.
- Geoffron, P., *Europe : la transition bas carbone, un bon usage de la souveraineté*, Note de la Fondapol, 2020.
- Geoffron, P., Leguet, B., *Co-bénéfices environnementaux et sanitaires de l'action publique: « it's (also) the economy, stupid ! »*, Coronavirus : regards sur une crise, Terra Nova, 7 mai 2020.
- IRENA, *A new world: the geopolitics of the energy transformation*, 2019.
- McWilliams, B., Sgaravatti, G., Tagliapietra, S., Zachmann, G., *Can Europe survive painlessly without Russian gas?*, Bruegel Blog, 27 January 2022.