ACADÉMIE
POUR UN PROGRÈS RAISONNÉ CHOISI PARTAGÉ DES TECHNOLOGIES

Sortir de la dépendance aux énergies fossiles russes

1. Introduction

L'Europe et la Russie ont choisi, par défaut, d'être mutuellement très dépendantes en matière d'énergies fossiles[1]. Le graphique ci-après montre la répartition en valeur des importations d'énergie par l'Union européenne en provenance de pays non-membres de l'Union. Le pétrole tient, et de loin la première place. Le montant mensuel moyen d'importations, aux prix pratiqués avant la crise actuelle, est d'environ 25 milliards d'euros dont environ le tiers en provenance de la Russie.

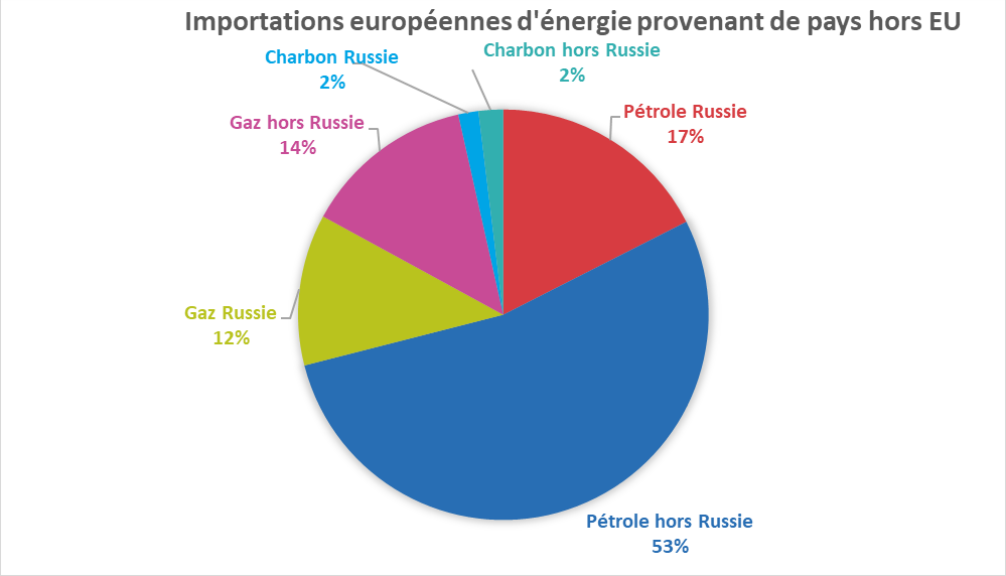

Figure 1 - Répartitions européennes des importations non européennes d'énergie en valeur (2020).
Source : Eurostat database (Comext) et estimations Eurostat estimates

Si l'Europe dépend de la Russie pour son approvisionnement énergétique, la Russie dépend de l'Europe pour financer son budget via les excédents de sa balance commerciale.

[1] L'Europe n'a aucune dépendance vis-à-vis de la Russie en matière d'énergies solaires, éoliennes ou hydrauliques. La France importe quelques services et matières nucléaires de la Russie (enrichissement de l'Uranium de retraitement). Ces flux assez marginaux ne créent pas une situation de dépendance, d'autres sources d'approvisionnement étant possibles.

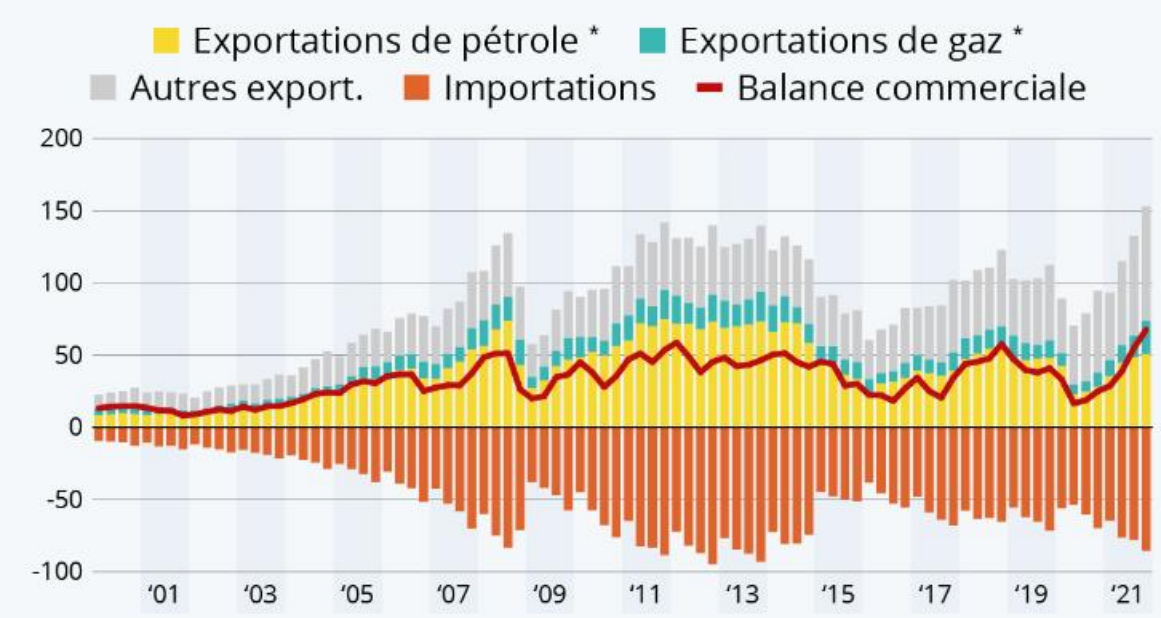

Figure 2 - Balance commerciale russe - Source : Banque centrale de Russie

La Russie a misé sur l'appétence européenne pour en faire son premier client. Près des trois quarts du gaz exporté par la Russie va en Europe. Il est vrai que ces toutes dernières années, l'Europe a accru ses importations de gaz naturel en provenance d'autres pays (gaz de schiste américain, et pays du moyen orient), mais près la moitié du gaz importé en Europe vient toujours de Russie. Et la stratégie européenne de décarbonation repose très largement sur un accroissement significatif des importations de gaz russe permettant la sortie progressive du charbon ; la durée de cette « transition » n'est pas très clairement déterminée.

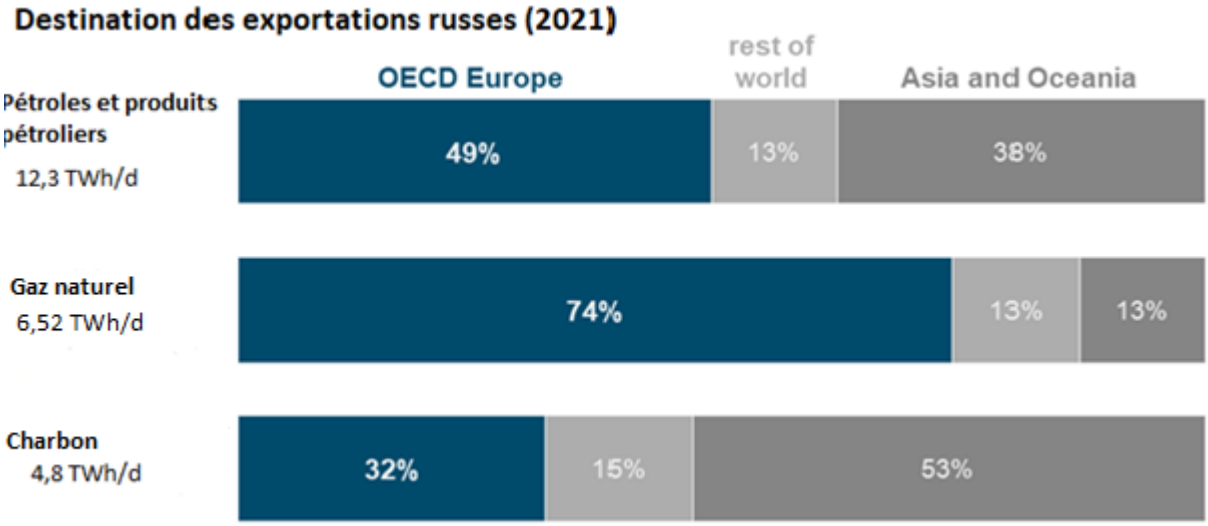

Figure 3 -Destination des exportations russes de combustibles fossiles - Construit à partir de : US-EIA et BP Outlook

C'est en pariant sur l'équilibre qui devait résulter de cette dépendance mutuelle - l'Europe a besoin des hydrocarbures russes ; les Russes ont besoin de vendre leurs hydrocarbures à l'Europe - que celle-ci, plus ou moins consciemment, a accepté cette dépendance. Les traités européens et les plans énergétiques successifs de la Commission ne se fixent aucun objectif d'autonomie énergétique et celle-ci s'est régulièrement dégradée au fil des années. Le seul objectif est celui de la sécurité

d'approvisionnement, et il était acquis que la Russie était dépendante et donc fiable, et contribuait à la sécurité d'approvisionnement.

La brutale guerre d'Ukraine - précédée par l'annexion de la Crimée en 2014 qui n'avait pas conduit l'Europe à s'interroger sur sa dépendance énergétique - vient fondamentalement remettre en cause la stratégie européenne, au moins pour les prochaines décennies. Il y a urgence à réagir ; c'est ce que l'Union européenne a commencé à faire lors du sommet de Versailles des 10 et 11 mars 2022[2]. Le Conseil européen débattra à nouveau des propositions de la Commission lors de ses réunions des 24-25 mars et des 23-24 juin 2022.

Au cœur de la réflexion se situe la sortie des hydrocarbures russes, soit parce que les européens souhaitent sanctionner la Russie, soit que la Russie en représailles des sanctions déjà subies décide de réduire fortement voire d'assécher ses livraisons vers l'Europe. Nous ne discutons pas ici des mécanismes complexes de sanctions et contre-sanctions, avec leurs échappatoires éventuelles, et on se limite à la question unique : comment réduire la dépendance européenne aux hydrocarbures russes ?

A long terme, la stratégie européenne prévoit de sortir de tous les hydrocarbures en 2050, dont évidemment des hydrocarbures russes. Et les mesures Fit-for-55 annoncées par la Commission le 14 juillet 2021 visent à réduire les émissions européennes de CO_2 de 55% en 2030 par rapport à 1990. Cet objectif est venu abruptement se substituer à un objectif de réduction de 45% déjà très ambitieux et il paraît exclu de l'amplifier. Mais peut-on aller plus vite : que faire à court terme ; comment préparer l'hiver prochain ? Et la brutalité de la crise actuelle pose-t-elle des questions sur la politique de moyen terme ?

2. Quelle politique de court terme ? Comment préparer l'hiver prochain ?

Il n'y a que deux moyens de réduire la consommation des hydrocarbures russes : réduire les consommations et substituer à ces hydrocarbures des hydrocarbures d'autres provenances.

2.1) Réduire à court terme les consommations

Une réduction significative des consommations nécessite des investissements (modifications de processus industriels, isolation des bâtiments, véhicules électriques, substitution de l'électricité décarbonée au gaz). Aucune de ces solutions ne peut donner de résultats significatifs en quelques mois.

Le seul levier à effet immédiat est donc la sobriété, à investissement constant. Elle a un impact immédiat mais des effets limités. La réduction des températures des logements d'1°C permet d'économiser environ 7% d'énergie (plus la température de départ est déjà réduite, moins ce bénéfice est grand). L'Agence Internationale de l'Energie (AIE) a proposé un A 10-Point Plan to Reduce the European Union's Reliance on Russian Natural Gas ; elle évalue à 6,5% la diminution de la consommation de gaz résultant d'une baisse des températures d'un degré de tous les logements, bureaux, locaux commerciaux européens rapportée aux importations européennes de gaz russe : ce n'est pas négligeable.

Dans le même esprit, la température de climatisation des bureaux et commerces pourrait être augmentée. La réduction de la vitesse des véhicules est aussi une option. En France, elle a été ramenée, après de difficiles débats, à 80 km/h sur l'essentiel des routes nationales ; en revanche il reste un potentiel de gains en réduisant la vitesse autoroutière. Cette option n'est pas évoquée par l'AIE. Sur la

[2] REPowerEU: Joint European action for more affordable, secure and sustainable energy Factsheet - REPowerEU

base des évaluations du Commissariat général au Développement Durable[3] réduire la vitesse autoroutière à 110 km/h économiserait un peu plus de 1,5% de la consommation française de produits pétroliers. C'est assez marginal par rapport à la consommation annuelle d'environ 42 millions de tonne de carburants routiers. Mais les symboles sont importants.

Il appartient aux pouvoirs publics de choisir la voie de la réglementation, ou du volontariat. S'il est facile de contrôler les vitesses routières, la température des logements et bureaux est fixée réglementairement à 19°C[4]. Mais cette mesure ne fait l'objet ni de contrôle ni de sanction ; tout contrôle poserait des problèmes de libertés publiques. Dès lors que des mesures coercitives de réduction de vitesse seraient peu populaires, et peut-être inacceptables en Allemagne, et que la température des logements est difficilement contrôlable, **il faut sans doute s'engager vers de larges campagnes de sensibilisation « antigaspi », sur ces thèmes et tous ceux qui s'en rapprochent**.

Il faut en outre s'assurer que toute réduction de consommation se fasse bien au détriment des approvisionnements russes. **Pour cela, il faut renchérir artificiellement le prix des hydrocarbures russes,** en profitant du fait que la Russie s'est vue privée dans le cadre des récentes sanctions du bénéfice de la règle de la nation la plus favorisée. Le bénéfice d'une taxe sur les hydrocarbures russes pourrait aller vers les citoyens français pénalisés par la hausse des prix de l'énergie.

2.2) Réduire les consommations de pétrole russe

La réduction des consommations de pétrole est en théorie plus aisée que celle du gaz ; les infrastructures de transport du pétrole sont en effet plus légères et polyvalentes. Mais la Russie est le premier exportateur de pétrole et produits raffinés du monde. Encore faut-il trouver des fournisseurs alternatifs, non engagés dans des contrats longs, et des tankers de transport. L'Arabie saoudite et les Emirats qui disposeraient d'un potentiel d'accroissement de production à court terme ne souhaitent cependant pas le mobiliser, ces deux pays demandant des contreparties aux Etats-Unis. Parmi les pistes envisagées pour augmenter l'offre figurent la levée des sanctions contre l'Iran et le Venezuela,. La levée des sanctions iraniennes impliquerait en outre la signature d'un nouvel accord sur l'enrichissement nucléaire, ce qui implique l'accord des Russes…

A noter cependant que les consommations de pétrole et produits raffinés russes ont déjà commencé à baisser assez fortement, soit que les armateurs et leurs assureurs veulent éviter la Russie, soit que certains opérateurs (Shell et BP) aient réduit leur demande. Selon l'AIE[5], les marchés pétroliers vont rester tendus au moins jusqu'à la fin de l'année, la demande s'étant reportée vers d'autres pays. Les livraisons russes en 2022, hors sanctions, pourraient se réduire de 3 millions de barils par jour, à comparer au flux normal de 8 millions en provenance de la Russie, premier exportateur mondial de pétrole. Les réserves des opérateurs privés baissent rapidement, et il faudra sans doute mobiliser les réserves stratégiques de l'AIE. Même en l'absence d'interdiction européenne d'importation de produits pétroliers russes, la situation de court terme sera tendue poussant à la hausse les prix de la logistique et du pétrole qui vont rester très élevés.

2.3) Remplir les réservoirs de gaz

Les possibilités de diminution importante de la demande de gaz sont limitées à court terme. La principale consiste en des substitutions : l'Académie allemande des sciences Leopoldina par exemple propose que les pays qui utilisent des quantités significatives de gaz pour produire de l'électricité augment leur production d'électricité par charbon (le facteur de charge des centrales Lignite est déjà

[3] Réduction des vitesses sur les routes - Analyse coûts bénéfices - Mars 2018
[4] Article R241-26 du Code de la construction et de l'habitation.
[5] AIE - Oil market report - Mars 2022

très élevé, et le potentiel d'accroissement est faible). Le vice-président de la Commission européenne Frans Timmermans a même dit qu'une telle proposition n'est pas tabou[6]. **Cette proposition doit être rapidement mise dans le débat public pour que les stocks de charbon puissent être constitués, et que l'exploitation de quelques centrales au charbon françaises puissent être prolongée pour les périodes de pointe.** En principe - c'est ce qu'affirme Leopoldina - les émissions de CO2 ne devraient pas augmenter puisque dans le cadre de l'EU-ETS, les opérateurs de centrales au charbon devront acquérir des certificats d'émission. Mais le prix de ceux-ci va s'envoler. Il y a en outre des **turbines à gaz qui sont convertibles au fuel**. **Des mesures incitatives à la conversion sont à mettre en place**.

Au total, l'AIE estime que la substitution de 50% de gaz russe grâce à un panier de mesures (diversification des approvisionnements, baisse des températures, substitution par des énergies autres, etc.) serait possible. C'est sensiblement moins **que l'objectif de réduction des 2/3 proposé par la Commission, qui est jugé irréaliste par les spécialistes de l'énergie, sauf à organiser des rationnements.**

Mais au-delà des économies actuelles ou potentielles, il faut dans les mois qui viennent remplir les réservoirs de gaz ; on rappelle qu'ils représentent trois à cinq mois de consommation dans de nombreux pays. Certains pays comme la France ont déjà une obligation de remplissage des réservoirs à hauteur de 90 %, qui pèse sur les distributeurs. D'autres comme l'Allemagne, laissent le marché réguler la politique de remplissage[7]. C'est pourquoi les réservoirs allemands n'étaient remplis qu'à 27% en novembre 2021. La proposition de la Commission est d'imposer un remplissage à 80% au 1er novembre 2022, et 90% au 1er décembre. Mais qui va payer ? Aux cours actuels le remplissage des stockages nécessite de mobilier environ 70 milliards d'euros !

Les opérateurs craignent de se faire prendre à contrepied par le gouvernement russe, qui livrerait du gaz à prix très élevé jusqu'en novembre 2022, puis baisserait les prix, les stocks constitués perdant brutalement une grande part de leur valeur. L'alternative serait la mutualisation des achats de gaz, la Commission prenant en charge le risque Prix.

La mutualisation des achats (la Commission les déléguant aux opérateurs qualifiés pour y procéder) doit être considérée favorablement. Elle éviterait des concurrences entre opérateurs européens dont le seul résultat serait une augmentation des prix. Un débat doit cependant s'ouvrir sur la solidarité dans l'exploitation des stockages. **Il serait donc normal que les pays s'étant comportés en cigales dans la conduite de leur politique énergétique payent un prix plus fort que les fourmis**. Ce ne sera pas facile car tout doit se négocier très vite, en pleine période électorale française, et alors que les grands consommateurs de gaz européens disposent d'une très forte influence à Bruxelles.

[6] Frans Timmermans - BBC 4 - 3 mars 2022

[7] On rappelle qu'une partie significative de stockages allemands appartiennent à Gazprom…

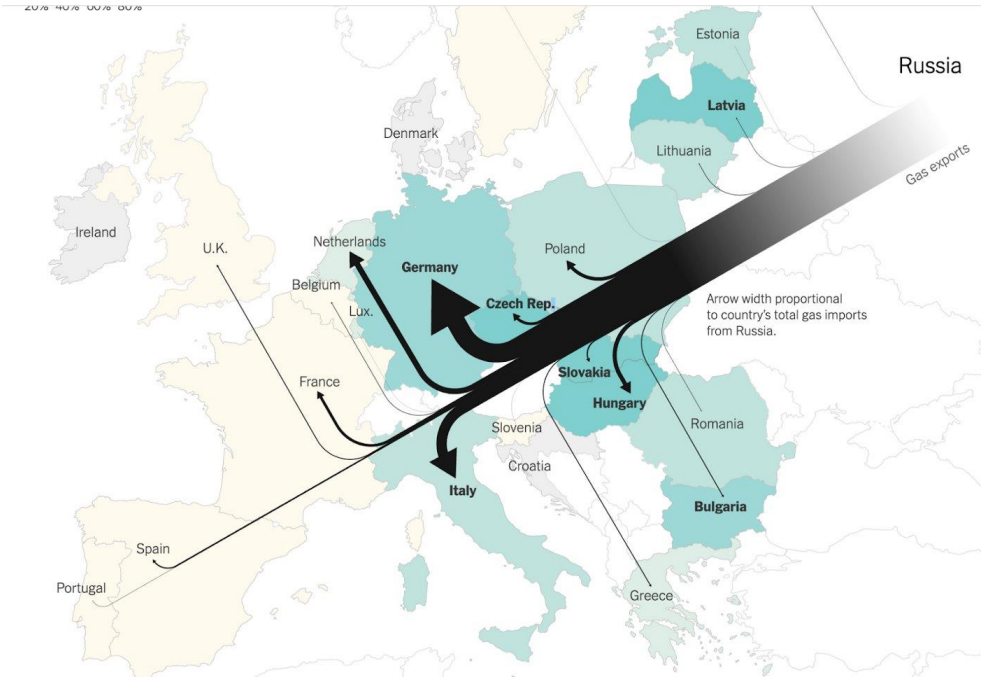

Figure 4 Dépendance des pays européens au gaz russe

Bien sûr, remplir les stockages ne se limite pas à la définition de la procédure (mutualisation, solidarité, etc.) ; il faut trouver des vendeurs, et des voies d'acheminement. À court terme, seule une augmentation des importations par les terminaux GNL de l'Ouest européen est envisageable. Ils sont loin d'être saturés, en Espagne comme en France et en Belgique. Il faudra obtenir que les opérateurs mondiaux (USA, Moyen Orient) acceptent de livrer à l'Europe des quantités destinées à l'Asie du Sud-Est et au Japon. Des efforts de solidarité ont eu lieu post Fukushima au Japon pour que ce pays dispose rapidement de grandes quantités de gaz en substitution des centrales nucléaires arrêtées ; des efforts similaires seront nécessaires dans les mois qui viennent au bénéfice de l'Europe. Ils s'accompagneront de conséquences importantes sur les prix du gaz.

2.4) Atténuer la charge pour les consommateurs

Toutes les hypothèses vont dans la même direction : le prix des hydrocarbures va être durablement élevé. Et la capacité des gouvernements à proposer des aides directes (chèque énergie, etc.) va se réduire : le retour de l'inflation sous la pression de la triple augmentation des prix de l'énergie, des matières premières et des aliments de base va entrainer inéluctablement une hausse des taux d'intérêts. Le temps du refinancement de la dette publique à coût nul n'a plus qu'un horizon limité, et c'est sous la contrainte des coûts que **les gouvernements vont revenir à plus d'orthodoxie budgétaire**. Comment dans ces conditions aider les consommateurs, entreprises et ménages ?

En allant chercher l'argent là où il est : en taxant les importations d'énergie russes malgré les conséquences sur les prix de l'énergie, et en taxant les profits exceptionnels des grands opérateurs énergétiques, pétroliers, gaziers, et électriciens. Une telle taxe (« Windfall tax ») est controversée par les économistes : elle impacte la capacité d'investissement au moment où le système doit être reconstruit, et elle peut être contournée par des augmentation de prix. **Mais dans le contexte actuel et pour une durée limitée, la taxation des surprofits et leur redistribution vers les consommateurs paraît inévitable.**

D'autres idées sont évoquées ; peut-on par exemple décorréler les prix de l'électricité des prix du gaz, particulièrement en France où le gaz ne contribue que pour environ 15% à la production d'électricité. Il faut cependant admettre que le réseau électrique français opère une large partie du temps en étant

« marginal gaz », et que les importations d'électricité qui sont essentielles lors des pointes sont également « marginales gaz ». Sortir du principe bien établi de la tarification au coût marginal nécessite beaucoup de prudence. **Dans le cadre de la libéralisation des marchés de l'électricité qui a maintenant vingt ans, il n'est guère probable que l'Union européenne et les pays européens, à l'exception de la France, l'acceptent**.

2.5) Conduire dans l'urgence une politique complexe et vigoureuse

Réduire rapidement la dépendance aux hydrocarbures russes est d'une extrême difficulté. Elle nécessite de mettre en œuvre une multitude de leviers, d'être actif et écouté à Bruxelles, et de privilégier les enjeux économiques et industriels tout en intégrant les enjeux environnementaux. **Est-ce la charge d'un grand ministère dont le tropisme est l'écologie ?**

3. Quelle politique à moyen terme ?

Quels sont les enseignements à tirer de la crise actuelle sur la politique énergétique en cours d'implémentation. S'il faut certainement du recul pour une analyse précise, le constat est évident : la crise actuelle est un échec de la politique européenne de l'énergie. Le développement à grande vitesse des énergies renouvelables n'a pas permis de sortir significativement des carburants solides pour la production d'électricité, et n'a réduit que marginalement les émissions de CO2/kWh. Et l'insuffisante prise en compte de l'intermittence a accru la dépendance au gaz. **Il est temps que le critère d'autonomie énergétique - elle ne sera jamais totale - vienne compléter celui de sécurité énergétique** ; et celle-ci doit être appréciée de façon objective sans prétendre qu'une dépendance mutuelle entre un producteur et un consommateur assure la sécurité.

Cependant les outils de la politique énergétique visent effectivement à décarboner l'économie ; peut-on identifier les meilleurs outils et en amplifier l'usage ou l'efficacité ?

3.1) Accroître le prix du CO_2

Le prix du CO_2 est actuellement de 80 €/t après avoir atteint 100 €/t début février (30 €/t début 2021). La politique volontaire de la Commission pour faire monter ce prix a donc réussi. Cette hausse devrait se poursuivre si des centrales à charbon sont utilisées en substitution au gaz. Il reste cependant trop bas pour accélérer les investissements de décarbonation des grands industriels et des producteurs d'énergie. Il devrait monter naturellement, si l'appel aux centrales charbon s'accroît en substitution du gaz. Il faut accélérer sa tendance haussière, en réduisant les autorisations d'émission pour qu'il soit rapidement aux alentours de 150 €/t. France Stratégie a préconisé que la « valeur tutélaire du carbone prise en compte dans les politiques publiques » soit de 250€/t en 2030[8] ; ce montant est sans doute insuffisant pour accélérer la décarbonation de l'économie.

3.2) Accélérer les économies d'énergie carbonée

Nous ne développons pas ce point sur lequel tout a été dit, indépendamment de la crise russe (développement des pompes à chaleur, des véhicules électriques, etc.) ; le Cahier d'acteur de l'Académie des technologies dans le cadre du débat public initié par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES) développe son point de vue[9]. Les potentiels comme les difficultés sont bien connus. Il faut insister cependant l'objectif visé : réduire les consommations d'hydrocarbures, pas les consommations d'énergie décarbonée. Il faut admettre que celles-ci vont augmenter fortement, et que faute de biogaz en quantité suffisante, c'est l'électricité qui doit se développer.

[8] La valeur de l'action pour le climat Une valeur tutélaire du carbone pour évaluer les investissements et les politiques publiques - Rapport de la commission présidée par Alain Quinet - Février 2019.

[9] Stratégie française sur l'énergie et le climat Cahier d'acteur de l'Académie des technologies

Il n'est en outre pas suffisant de réduire les consommations ; il faut le faire au bon moment. Les tarifs bleu-blanc-rouge, jour-nuit, effacements jours de pointe qui l'encourageaient ont malheureusement perdu du terrain. En outre, les tarifications dynamiques que la technologie Linky permet (le prix de détail varie de demi-heure en demi-heure en fonction du prix de gros) n'ont pas décollé, les deux précurseurs (Barry et Leclercq) s'étant retirés du marché. Ces offres permettraient pourtant de baisser fortement les consommations de pointe, quand le système électrique consomme le plus de gaz. En principe à partir du 1er janvier 2022, tous les fournisseurs servant plus de 200 000 clients doivent proposer au moins une offre dynamique, mais il est impossible de trouver d'offre dynamique sur les sites des principaux fournisseurs d'électricité (EDF, Engie, TotalEnergie). La période actuelle de prix élevés d'électricité se prête mal à la promotion de tels tarifs. **Il serait cependant important que la CRE analyse l'échec de cette tarification et propose des moyens de mieux maîtriser les consommations pendant les périodes de pointe.**

3.3) Adapter rapidement le parc de production d'électricité décarbonée

La politique française dont la mise en œuvre est subordonnée aux résultats des prochaines élections, a été tracée : développement de l'éolien en mer, de l'éolien terrestre, de l'énergie solaire et construction de nouvelles centrales nucléaires.

Mais l'énergie solaire ne contribue pas à écrêter les pointes d'hiver qui interviennent la nuit ; il ne sert donc à rien d'en accélérer le développement tant que les technologies sont importées. Des innovations technologiques sont en cours qui permettaient de s'affranchir des productions chinoises et de réduire la dépendance aux matériaux rares : **la programmation du développement de l'énergie solaire doit tenir compte de cette perspective de progrès technologique et d'autonomie industrielle**.

En 2021, le MTES a lancé un vaste chantier visant à actualiser la Stratégie française sur l'énergie et le climat qui devra combiner la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) ; **elle doit aboutir à une « loi de programmation de l'énergie et du climat » mi 2023, et à une actualisation de la SNBC et de la PPE en juillet 2024. Ces dates sont beaucoup trop tardives au regard de la nécessité de sortir de la dépendance aux hydrocarbures russes, d'autant que les grandes décisions à prendre seront tranchées par le débat électoral actuel.**

Accélérer le développement de nouveaux moyens de production et de transport d'énergie nécessite de réviser les procédures qui donnent lieu à trop de contentieux administratifs. Ils sont très généralement perdus par les opposants aux projets, mais retardent considérablement leur autorisation. **La réglementation française pour les projets énergétiques prioritaires devrait évoluer pour limiter les possibilités de contentieux, à l'instar de ce que la coalition tricolore allemande a récemment adopté avec les encouragements des Verts allemands**. Les nombreux débats publics projetés conduisent à évaluer que la construction en France d'une centrale nucléaire, d'une technologie connue et qui serait décidée mi-2022 à l'issue des élections prochaines, ne pourrait être autorisée avant 2028 : **le débat est nécessaire, mais il ne doit pas être le levier du report des projets.**

Les grands projets sont soumis aux débats organisés par la Commission nationale du débat public ; ils sont importants mais vont considérablement se répéter, qu'il s'agisse des projets d'énergie renouvelable ou nucléaire. Et on a malheureusement l'expérience d'opposants systématiques qui ne les utilisent que comme des lignes à retard. Là encore des simplifications sont à rechercher. S'il paraît logique qu'un débat de principe sur le nucléaire précède un débat sur l'implantation d'une nouvelle paire de réacteurs sur un site déterminé, **ne pourrait-il y avoir un chevauchement entre ces procédures ? d'autant que les acteurs locaux voudront certainement rediscuter l'opportunité du**

nucléaire quels que soient les résultats du débat national ? Les nombreux débats publics projetés conduisent à évaluer que la construction en France d'une centrale nucléaire, d'une technologie connue et qui serait décidée mi-2022 à l'issue des élections prochaines, ne pourrait être autorisée avant 2028 : **le débat public est indispensable, mais il ne doit pas être le levier du report des projets.**

3.4) Différer l'arrêt de centrales nucléaires ou en remettre en service ?

a. En France

Les réacteurs de Fessenheim ont été arrêtés en février et juin 2020 à l'issue de leur troisième cycle décennal d'exploitation. La quatrième visite décennale réglementairement requise pour poursuivre l'exploitation n'a pas été faite. Le combustible usé a été déchargé ; la fabrication d'une nouvelle charge de combustible prendrait de 12 à 18 mois. L'évaporateur du circuit de traitement des effluents primaires a été déposé et découpé. La moitié du personnel d'exploitation a été réaffecté sur d'autres sites. Certains équipements requis par l'Autorité de sûreté « post Fukushima » n'ont pas été installés ni même commandés. **L'idée que les réacteurs de Fessenheim puissent être redémarrés est irréaliste.**

b. Hors de France

Il est prévu que les trois dernières centrales nucléaires allemandes[10] soient arrêtées fin 2022. Le Gouvernement allemand a publié un bref mémorandum concluant que pour des raisons juridiques et économiques, cette date d'arrêt ne pouvait être reportée. Des experts indépendants allemands ont développé et largement argumenté un point de vue contraire[11].

En Belgique, le Gouvernement a annoncé fin 2021 la fermeture de ses sept réacteurs fin 2025, puis il a repoussé de dix ans la fermeture des deux centrales les plus récentes (Doel 4 et Tihange 3) ; il reste à en négocier les conditions avec Engie, propriétaire et exploitant, qui considère que les nombreuses décisions contradictoires des gouvernements belges ne créent pas un environnement favorable à investir en vue de cette prolongation, et demande que son risque d'investisseur soit garanti. La négociation avec le gouvernement va être difficile[12].

La loi espagnole prévoit la fermeture des sept centrales nucléaires de ce pays entre 2025 et 2035 au plus tard. Il n'y a pas de discussion active en Espagne sur cet objectif qui reste lointain.

Alors que l'Allemagne mais aussi la Belgique et l'Espagne plaident pour plus de solidarité européenne en matière d'approvisionnement en gaz, il pourrait être demandé que les décisions d'arrêt de centrales en bon état de fonctionnement soient soumises à un avis conforme des partenaires européens.

3.5) Améliorer la souplesse du réseau transfrontalier de transport du gaz et renforcer celui-ci

Se passer de gaz russe implique d'importer plus de Gaz Naturel Liquéfié. Dans l'attente de la construction de terminaux de dégazification en Allemagne ou en en Pologne, il faut maximiser les importations via les terminaux belges, français, ou espagnols ; arithmétiquement, les capacités disponibles de ces terminaux sont suffisantes pour substituer le LNG au gaz russe. Mais il faut être en

[10] Isar 2, Emsland et Neckarwestheim 2 - Au total 4 300 MW

[11] Expert comments on the evaluation report of the German Federal Government "Evaluation of the continued operation of nuclear power plants on account of the war in Ukraine" by Kerntechnik Deutschland e.V. (KernD)

[12] Catherine McGrégor - CEO d'Engie - Les Echos - 7 mars 2022.

mesure de transporter le gaz d'Ouest en Est alors que les réseaux ont été initialement conçus pour fonctionner dans l'autre sens[13].

La première étape est **d'identifier les goulots d'étranglement**. ENTSO-G, le coordonnateur européen des réseaux de transport et stockage de gaz effectue des études de défaillance du réseau ; elles incluent la prise en compte de défaillance de l'acheminement à travers l'Ukraine, mais pas la défaillance de l'approvisionnement russe. Il serait urgent de les compléter par un schéma de transport du gaz livré dans les terminaux ouest-européens vers le centre de l'Europe. Un tel schéma implique sans doute de pouvoir rendre bidirectionnel le poste d'interconnexion Allemagne-France d'Obergailbach (Alsace) qui est la principale voie d'approvisionnement de la France en gaz russe. Cela implique d'installer à la frontière un désodoriseur du gaz ayant traversé la France. **Le projet qui a été étudié par GRTGaz a été abandonné devant l'abondance du gaz russe en Allemagne ; il mériterait sans doute d'être repris dans l'urgence.**

De même le projet d'interconnexion France-Espagne via le nouveau gazoduc MidCat en Catalogne a été écarté en 2020 par la CRE et son homologue espagnole ; il mériterait d'être revisité pour assurer des transferts de LNG depuis l'Espagne vers l'Allemagne ou l'Italie.

*

* *

Conclusion

L'attaque de l'Ukraine par la Russie le 24 février 2022 a pris l'Europe par surprise. Elle connaissait sa fragilité militaire ; elle a découvert sa fragilité énergétique et donc économique. Les mois qui viennent sont incertains : l'Europe souhaiterait sanctionner la Russie, mais elle ne le peut pas, tellement elle est dépendante de l'énergie russe. La Russie peut sanctionner l'Europe, en lui coupant la route du gaz.

Il y a urgence à réduire la dépendance aux importations d'énergie russe ; les importations de pétrole ont commencé à se réduire par la seule décision des opérateurs, sans décision de la Commission européenne. Diminuer de moitié les importations de gaz d'ici fin 2022 est ambitieux. Les substitutions seront couteuses.

Il faut promouvoir les économies d'énergie (agir sur les températures de chauffage, de climatisation, les vitesses, etc.). La réglementation sera difficile ou inopérante : des campagnes « anti-gaspi » de grande ampleur sont nécessaires, d'autant que les opinions y sont prêtes. Ces indispensables actions de sobriété ne seront pas suffisantes.

L'Europe doit taxer les importations résiduelles de pétrole et gaz russe pour accélérer la baisse des importations ; elle doit également taxer les profits exceptionnels des opérateurs. Ces taxes doivent être redistribuées aux consommateurs pour limiter les impacts des hausses.

C'est l'hiver prochain que la situation sera tendue ; elle se prépare aujourd'hui en remplissant les réservoirs de gaz. Les achats doivent être coordonnés au niveau européen pour éviter les surenchères entre opérateurs. Les différents pays européens disposant de réservoirs doivent payer des prix d'autant plus bas qu'ils ont été clairvoyants dans la recherche de leur indépendance énergétique.

[13] Certains tronçons entre l'Allemagne et la Pologne ou entre la France et la Belgique sont bi-directionnels (gazoduc Yamal et gazoduc Dunkerque -Zeebruge).

Il faut accepter dans les quelques années prochaines une augmentation des consommations de charbon au détriment des consommations de gaz, et donc reporter la fermeture de centrales au charbon. Il faut aussi reporter la fermeture des centrales nucléaires opérationnelles.

La crise actuelle manifeste de graves insuffisances dans la politique énergétique européenne. Celle-ci doit être complétée par un critère d'autonomie énergétique. Les solutions techniques contribuant à l'autonomie doivent être traitées de façon neutre, alors que certaines restent actuellement pénalisées.

Les investissements envisagés dans la perspective d'accéder à la neutralité Carbone en 2050 doivent être encouragés et accélérés (moyens de production, réseaux de transport, etc.). Les procédures d'autorisation doivent être simplifiées et accélérées. Cette crise comme les précédentes démontre que l'excès d'investissement par rapport à l'optimum économique (terminaux gaziers espagnols, centrales nucléaires françaises) est une assurance contrairement à l'optimisation fine ; l'insuffisance d'investissement est une vulnérabilité porteuse de menaces.

Les politiques publiques pour faire face à la crise actuelle doivent être menées rapidement et fermement dans un environnement européen difficile. Les objectifs économiques et industriels doivent être privilégiés.

A propos de l'Académie des technologies

L'Académie des technologies est un établissement public placé sous la tutelle du ministre chargé de la recherche. Sa mission est de conduire des réflexions, formuler des propositions et émettre des avis sur les questions relatives aux technologies et à leur interaction avec la société. Depuis janvier 2022, l'Académie des technologies est présidée par Denis Ranque, ancien PDG de Thales et président d'Airbus. Plus d'informations sur : https://www.academie-technologies.fr/

Contacts Presse
Jean-François Kitten
Téléphone : +33 6 11 29 30 28
Email : jf@licencek.com

Alexandra Kozak
Téléphone : +33 (0)6 19 30 71 10
Email : a.kozak@licencek.com