

## 2022 : le monde face à un choc énergétique majeur

Olivier Appert

Après la crise sanitaire en 2020, le secteur énergétique a été bouleversé en 2021 par une crise sans précédent et depuis 18 mois, par les conséquences de l'invasion de l'Ukraine par la Russie. 2022 restera dans les mémoires comme une année noire.

### Une crise comparable aux chocs pétroliers des années 1970

La hausse des prix de l'énergie a eu un impact majeur sur la reprise de l'inflation, créant en 2022 un choc économique mondial. La plupart des pays dans le monde ont ainsi connu une inflation annuelle supérieure à 6 %, un impact du même ordre de grandeur que les chocs pétroliers de 1973 et 1979. Cependant, ses effets diffèrent suivant les sources d'énergie et les régions.

### Des tensions durables sur les marchés de l'énergie

Le prix du pétrole a connu une forte croissance en début d'année 2022, passant de 80 à 120 \$/b, en réponse aux incertitudes géopolitiques liées à l'invasion russe de l'Ukraine. Les incertitudes sur l'impact de la crise sur l'économie mondiale ont pesé ensuite sur le marché. En fin d'année, le prix du pétrole a retrouvé son niveau de fin 2021. En moyenne, l'impact du pétrole sur la reprise de l'inflation est donc limité. Cependant, le contexte géopolitique a créé des tensions sur les prix des produits pétroliers qui perdurent, en particulier en Europe. En effet, le raffinage européen est structurellement déficitaire en diesel et l'équilibre du marché dépendait largement des importations russes.

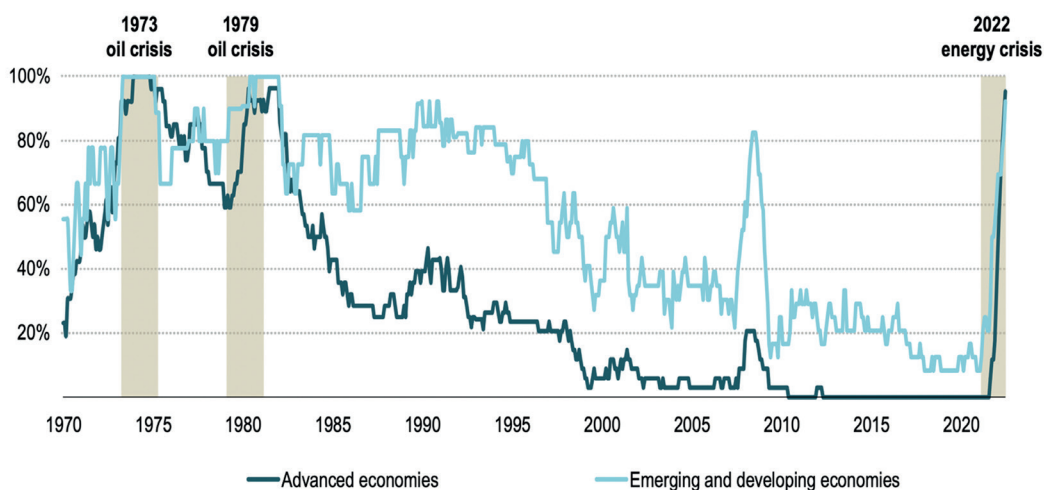


Figure 1. Pourcentage des pays avec une inflation annuelle supérieure à 6 %

En Europe, le prix du gaz avait commencé à augmenter en 2021, passant de 9 €/MWh en 2020 à 47 €/MWh en 2021. Après le déclenchement de la guerre en Ukraine, les interrogations sur la fourniture de gaz russe à l'Europe et sur la disponibilité de ressources alternatives ont pesé très fortement sur le marché gazier. Ainsi, le prix sur le TTF a été en moyenne de 125 €/MWh en 2022 avec une pointe de 240 €/MWh en août.

La situation a été totalement différente aux États-Unis. Si le prix du gaz a connu une volatilité plus forte que les années précédentes, il n'a que rarement dépassé 20 €/MWh. Il est revenu aujourd'hui à des niveaux moyens 5 fois plus faibles qu'en Europe.

Les prix de l'électricité en Europe ont suivi les prix du gaz : ils ont atteint en moyenne 113 €/MWh en 2021, 297 €/MWh en 2022, à comparer au prix de 34 €/MWh en 2020. Quel en a été l'impact pour l'Europe? Sur la base de ces prix de marché, il est possible d'avoir une idée du poids des dépenses énergétiques de l'UE27 mesuré à partir de la consommation finale. Le coût de cette consommation valorisée aux prix de marché s'établit à 1200 G€ en 2022, contre 580 G€ en 2021 et 310 G€ en 2019 sur la base d'une hypothèse de baisse de la consommation de 10 % en 2022.

Ces dépenses énergétiques représentent donc 8 % du PIB en 2022 contre 4 % en 2021 et 2,2 % en 2019 (sur la base d'un PIB de 14400 G€ environ). L'écart entre 2022 et 2019 s'établit à 900 G€, surcoût considérable supporté par les entreprises et les particuliers, déduction faite des mesures de soutien accordées par les États, estimées au total à 600 G€ depuis septembre 2021 par le think tank Bruegel.

Après une augmentation de 162 % en 2021 par rapport à l'année précédente, le prix du gaz sur le marché TTF est revenu à des niveaux d'environ 50 €/MWh en 2023. Pour 2024, le marché anticipe qu'il se maintiendra à ce niveau, qui reste élevé si on le compare aux années antérieures. Les prix de l'électricité, qui continuent à suivre globalement les prix du gaz, devraient en 2023 retrouver un niveau comparable à 2021, mais supérieur d'un facteur 2 à 3 aux prix des années précédentes. Cependant, il subsiste des risques de tension l'hiver prochain, tant pour le gaz que pour l'électricité et de fortes variations de prix sont envisageables en raison de l'instabilité du contexte.

À moyen terme, les prix de l'énergie en Europe devraient rester élevés, ce qui constituera un handicap de compétitivité par rapport à ses concurrents extraeuropéens, en particulier les États-Unis.

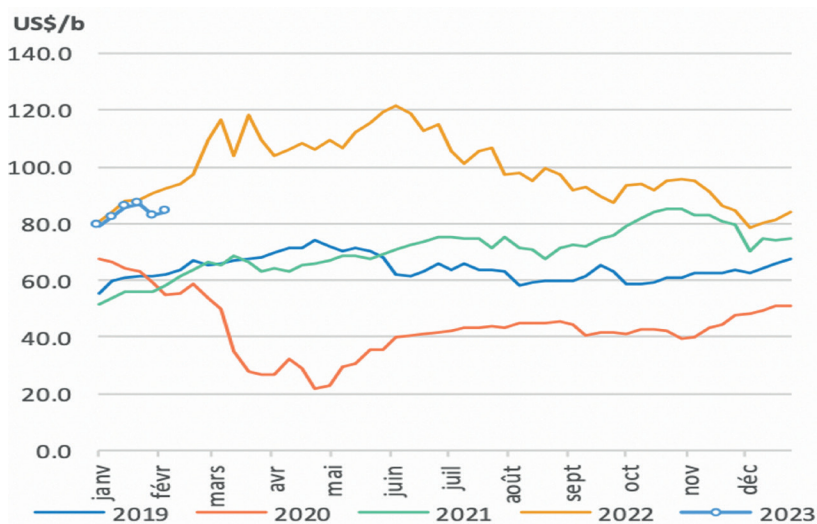


Figure 2. Évolution du prix du pétrole depuis 2019

Source : IFPEN

## 2022 : le monde face à un choc énergétique majeur

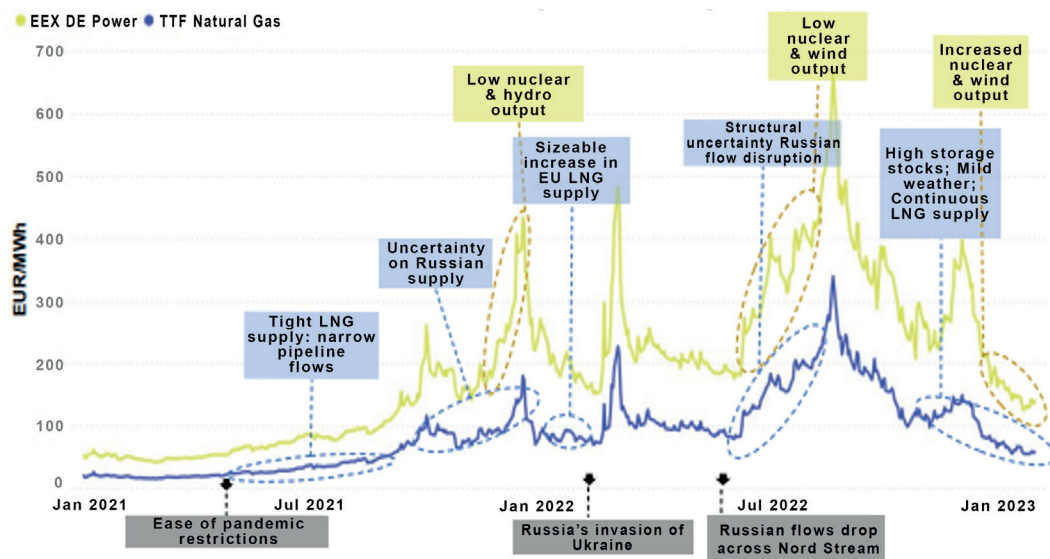


Figure 3. Évolution des prix du gaz et de l'électricité en Europe

### Une série de mesures prises rapidement

Après l'invasion de l'Ukraine le 24 février 2022, les pays européens et la Commission ont rapidement pris une série de mesures afin de sanctionner économiquement la Russie, réduire les dépendances européennes aux hydrocarbures russes et protéger les consommateurs européens des chocs de prix : le 8 avril est décidé un embargo sur le charbon russe qui sera étendu le 6 juin au pétrole et aux produits pétroliers.

Le 18 mai, la Commission européenne propose le plan REPowerEU visant à rendre l'Europe indépendante des importations d'énergies fossiles russes.

La plupart des gouvernements européens mettent en place des dispositifs de bouclier tarifaire pour réduire l'impact de la hausse des prix pour les consommateurs. Le coût en 2022 est estimé à 60 G€ pour la France. L'Allemagne décide un plan d'aide à son industrie de 200 G€.

Ils mettent également en place des plans de sobriété, prennent des mesures pour remplir

les stockages de gaz et adoptent un règlement européen permettant aux États de reprendre le contrôle de la propriété des stockages gaziers pour des raisons de sécurité nationale.

Avec l'accord de la Commission européenne, l'Espagne et le Portugal font rapidement évoluer leur *market design* en introduisant un dispositif de plafonnement du prix du gaz pour la production d'électricité.

Après des discussions difficiles, l'Union européenne décide un plafonnement du prix du gaz sur le TTF à 180 €/MWh, mesure qui s'avère être un coup d'épée dans l'eau. Par ailleurs, la Commission a proposé la mise en place d'un dispositif d'achat commun de gaz qui vient d'être mis en œuvre (et dont les bénéfices restent à évaluer).

Hors Europe, on peut souligner la décision prise en juin par les États-Unis de lancer un plan d'aide massif à leur industrie de 400 G\$, l'*Inflation Reduction Act*, et la décision prise par l'ensemble des pays de l'OCDE le 2 décembre 2022 d'un plafonnement du prix du pétrole russe à 60 \$/b. Les mesures de sanctions prises à l'encontre de la Russie se traduisent par une baisse de 2,5 Mb/j des importations

de pétrole russe par les pays de l'OCDE, soit 50 %. Mais cette baisse est quasiment compensée par les exportations vers les pays qui ne font pas partie de l'OCDE. Ainsi, en un an, les importations indiennes de pétrole russe sont multipliées par 10 pour s'élever à 1,3 Mb/j.

Les exportations de gaz russe par gazoduc vers l'Union européenne passent de 10 Gm<sup>3</sup> en mars 2022 à 1,5 Gm<sup>3</sup> en décembre. À noter qu'en parallèle les importations de GNL en provenance de Russie ont augmenté. Fin 2022, la part de la Russie dans les importations gazières de l'UE n'est plus que d'environ 10 % (en incluant les imports de GNL).

Dès les premières mesures d'embargo, on constate une baisse d'environ 30 % du prix du pétrole russe. En effet, la Russie doit baisser ses prix afin de développer ses exportations vers les pays hors OCDE. On constate sur la Figure 4 que la mesure de plafonnement du prix du pétrole russe à 60 \$/b n'a à ce jour aucun impact.

Enfin, cette année 2022 aura été marquée par un événement majeur dans l'histoire des infrastructures énergétiques européennes : le sabotage

de Nordstream 1 et 2 le 26 septembre 2022. Il faut rappeler l'importance et le caractère symbolique de ces gazoducs. Nordstream 1 avait une capacité de transport représentant le tiers des importations européennes depuis la Russie. Nordstream 2, qui avait la même capacité de transit, avait été mis en gaz et attendait une autorisation administrative des autorités allemandes. N'oublions pas que Nordstream a été au cœur des conflits entre Donald Trump et Angela Merkel. Le 26 septembre 2022, des explosions détruisent les deux gazoducs au large du Danemark. C'est la première fois qu'une infrastructure vitale est attaquée dans une zone en paix. Malgré les enquêtes lancées, aucune information fiable n'est disponible sur les auteurs de ce sabotage et on en est réduit à des hypothèses : les États-Unis, la Russie, la Pologne ou l'Ukraine avec l'aide de l'Angleterre?

Si une telle infrastructure est attaquée dans une zone en paix, quelles conséquences doit-on en tirer pour la sécurisation des infrastructures qui assurent l'approvisionnement de l'Europe en énergie ou les échanges d'informations? Car la même question se pose pour les câbles sous-marins. Quels sont aujourd'hui les gagnants économiques de ce

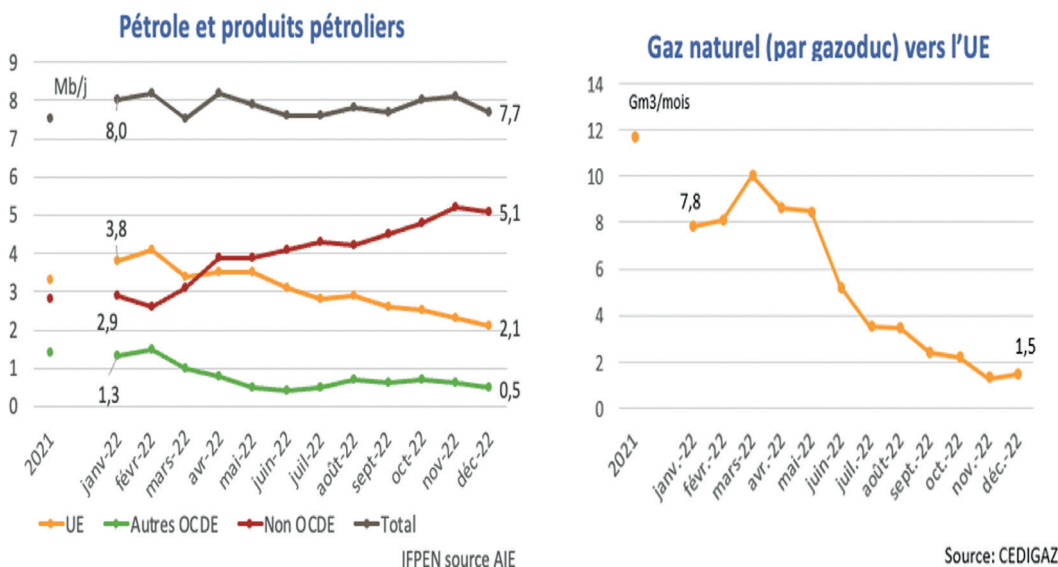


Figure 4. Impact sur les exportations russes d'hydrocarbures

sabotage? À l'évidence les États-Unis et accessoirement la Norvège.

### Conclusion

Pour conclure, quelques chiffres qui résument l'ampleur des impacts d'une seule année de crise énergétique :

- les revenus que la Russie tire des hydrocarbures ont été réduits de 60 % de février 2022 à février 2023,
- la part de gaz russe dans l'approvisionnement de l'Europe est passée de 40 % à moins de 10 %,
- les investissements en Europe dans les EnR et les pompes à chaleur ont crû de 40 %,
- les ventes de véhicules électriques ont augmenté de 15 %,
- les émissions européennes de CO<sub>2</sub> ont baissé de 2,5 %.

L'impact de cette crise énergétique sur l'économie mondiale a été majeur à court terme et soulève des inquiétudes sur la croissance économique de l'Europe à moyen terme.

Les pays européens sont les grands perdants de ce choc énergétique et leurs perspectives de réindustrialisation sont remises en cause par les prévisions durables de prix élevés de l'énergie en Europe.

Les États-Unis, devenus l'un des plus grands pays producteurs de GNL grâce au développement des gaz de schiste et, en 2022, le premier fournisseur de GNL en Europe, apparaissent comme les grands gagnants de cette crise. Et l'*Inflation Reduction Act* du gouvernement Biden devrait renforcer leur position sur les technologies clés de la transition énergétique.

Quant à la Russie, si l'impact à court terme semble limité, elle aura à long terme des difficultés à compenser ses débouchés naturels vers l'Europe.

Enfin, l'année 2022 a aussi été marquée par une inflexion de la transition énergétique, comme souligné par l'Agence Internationale de l'Énergie dans le *World Energy Outlook* qui anticipe une diminution des émissions de CO<sub>2</sub> par rapport aux scénarios antérieurs et un plafonnement prochain de la consommation de charbon, mais aussi de pétrole tandis que les investissements mondiaux dans les EnR continuent à croître, en particulier dans l'hydrogène, le biogaz et les véhicules électriques.

### BIOGRAPHIE

Diplômé de l'École Polytechnique et ingénieur des Mines, **OLIVIER APPERT** a occupé des fonctions de direction dans des administrations et des entreprises, essentiellement dans le domaine de l'énergie et de la technologie, et aussi à l'AIE de 1999 à 2003. De 2003 à 2015, il a été président-directeur général de IFP Energies Nouvelles. Il a présidé le Conseil Français de l'Énergie de 2010 à 2018 et est aujourd'hui conseiller du centre énergie de l'IFRI et membre de l'Académie des technologies.