

# Comment faire face à la pénurie et à la hausse des prix des matières premières ?

Philippe CHALMIN



# Comment faire face à la pénurie et à la hausse des prix des matières premières ?

Philippe CHALMIN



---

# Sommaire

## Avant-propos

Jean-Claude Seys

p. 5

## Comment faire face à la pénurie et à la hausse des prix des matières premières ?

Philippe Chalmin

p. 11

## Questions de la salle

p. 29

## Les publications de l'Institut Diderot

p. 49



---

# Avant-propos

Au moment où se clôt la COP 27 de Charm el-Cheikh, on ne peut que constater un large consensus sur le fait que la bonne utilisation des matières premières, en particulier des énergies fossiles, conditionne les possibilités de survie de l'humanité dans la durée. Le recours massif aux matières premières offertes par la Terre a été à l'origine de notre civilisation matérielle, et plus particulièrement de notre progrès depuis trois siècles ; il est dorénavant à l'origine de nos soucis. Pas ceux que le Club de Rome a cherché à nous faire ressentir en 1972, en évoquant le probable tarissement de ces matières premières, mais au contraire, sous la forme d'un supplice de Tantale consistant à mettre sous nos yeux leur grande abondance en nous enjoignant simultanément de nous en tenir éloignés, sous la menace d'une élévation de température infernale.

Quel paradoxe que ce qui a été le sang de notre civilisation depuis plusieurs siècles et dont l'abandon pourrait signifier notre disparition soit, dans la vie courante, l'objet du jeu économique soumis à tous les vents que nous décrit Philippe Chalmin !

---

S'agissant de produits essentiels à la vie de leurs citoyens, comme le pain et le riz, les gouvernements, de tout temps et en tout lieu, se sont efforcés de maîtriser leur prix pour qu'ils restent accessibles à tous.

Tout aussi essentielles à l'humanité dans son ensemble, les matières premières – et ce sont parfois les mêmes – qui font l'objet d'un commerce international échappent au contrôle de toute autorité souveraine : seule la loi de l'offre et de la demande détermine leur prix, souvent sur la base de la demande marginale. On le sait, pour toute matière essentielle, surtout si elle n'est pas facilement stockable, une baisse de 10 % de l'offre n'est pas à l'origine d'une hausse de prix de 10 %, qui maintiendrait le revenu des producteurs, mais d'une hausse bien supérieure.

L'inverse est vrai et les agriculteurs savent qu'une trop bonne récolte peut générer une baisse de prix dramatique pour eux.

Les échanges internationaux se font dans le cadre d'une économie libérale désormais presque totalement dérèglementée. Pour paraphraser Winston Churchill, c'est probablement le plus mauvais système à l'exception de tous les autres. Il conduit à maximiser la production, ce qui, dans le passé, a été une excellente chose, malgré des conséquences collatérales parfois regrettables (mais chacun sait que maîtriser totalement un système infiniment complexe est impossible). Cependant, la maximisation de la production n'est plus un objectif, au contraire, et la

---

détermination du prix de l'énergie en fonction de l'offre et de la demande marginales conduit à des décisions contraires aux objectifs affichés de lutte contre le réchauffement climatique, objectifs pourtant stratégiques. Ainsi, une hausse du gaz due à un événement grave mais local, la guerre en Ukraine, qui n'affecte pas directement la capacité mondiale de production, fait exploser le prix de toutes les énergies et conduit à rouvrir des mines à charbon et des centrales électriques...

Chaque jour, des événements encore plus limités, voire de simples spéculations relatives à des événements possibles, illustrent cette volatilité des cours.

Or, la transition climatique impose des investissements colossaux et à long terme, dont la rationalité repose en grande partie sur les prix auxquels la production future sera écoulée ; la volatilité des prix, leur « instabilité » pour reprendre l'expression de Philippe Chalmin, affaiblit la pertinence de toute prévision et constitue donc un obstacle à l'investissement.

L'Organisation mondiale du commerce, sous l'égide de laquelle les échanges internationaux ont pu se développer dans un cadre libéral, ne parvient pas à terminer une dernière marche de libéralisation des échanges, le Cycle de Doha.

La gouvernance d'un ensemble complexe, et le climat en est un, comme celle d'un voilier, doit se fixer une priorité qui la rapproche du but, même si elle compte des effets

---

collatéraux négatifs. À un moment, il faut cependant tirer un bord qui permette de poursuivre vers le but en gommant ces effets collatéraux, au prix d'autres inconvénients qui, à leur tour, devront être éliminés.

Devant les exigences de la transition climatique, peut-être l'OMC pourrait-elle recevoir la mission nouvelle d'introduire dans le jeu économique mondial plus de stabilité, de prévisibilité et de coopération. Déjà, des pays se préoccupent eux-mêmes des deux premières, ce qui risque d'être préjudiciable à la dernière, la coopération, pourtant essentielle en elle-même et condition d'une stabilité et d'une prévisibilité plus grandes.

Jean-Claude Seys  
Président de l'Institut Diderot





---

# Comment faire face à la pénurie et à la hausse des prix des matières premières ?

Depuis plus de quarante ans que je travaille sur les matières premières, mon intérêt n'a jamais faibli. Il y a chaque jour du nouveau ; le prix des matières premières répercute les tensions géopolitiques et économiques du moment. Tout récemment encore, les fuites de Nord Stream 1 et Nord Stream 2 ont immédiatement agi sur le marché du gaz. Et le gaz pose bien sûr la question géopolitique de notre relation à la Russie et à l'Ukraine.

En cet automne 2022, les matières premières font la une de l'actualité. Nous vivons aujourd'hui la pire crise énergétique que le monde ait connue depuis les années 1970. Le prix du gaz a été multiplié par vingt, celui de l'électricité en Europe par dix.

Mais il n'y a pas que l'énergie. Nous connaissons aussi une crise alimentaire, peut-être un peu exagérée, car elle tient peut-être moins de la pénurie que de prix extrêmement élevés. Les prix agricoles ont été multipliés

---

par deux et, dans une partie du monde, là où règnent la mal-gouvernance et les guerres, la faim reste une cruelle réalité.

Enfin, dans le domaine des matières premières industrielles, des tensions se font jour, qu'il s'agisse du lithium pour les batteries ou de la pâte à papier, deux produits qui connaissent actuellement les flambées les plus importantes.

On pourrait me rétorquer que nous avons l'habitude de telles crises. Souvenons-nous de 2008 par exemple – d'ailleurs, le pétrole n'a toujours pas battu le record du 10 juillet 2008 à 147 dollars le baril. Souvenons-nous aussi, bien entendu, des années 70 et de leurs crises. Mais cela, c'était « le monde d'hier », pour reprendre le titre du *CyclOpe* de cette année <sup>1</sup>, lui-même reprenant celui que Stefan Zweig a donné à son dernier texte achevé quelques semaines avant de se suicider au Brésil.

Ma thèse est en effet que la crise que nous vivons aujourd'hui est un tournant, comparable aux deux grands tournants que le monde a connus au XX<sup>e</sup> siècle, celui des années 1930 et celui de la décennie 1970.

Les années 30 avaient marqué la fin du libéralisme et la montée vers la Seconde Guerre mondiale. Elles avaient

---

1. Chalmin, Philippe & Jégourel, Yves (dir.), *Les marchés mondiaux. Rapport CyclOpe 2022*, Paris, Economica, 2022 (<https://cercle-cyclope.com/produit/rapport-cyclope-2022-telechargeable/>).

---

aussi préparé cette extraordinaire période, notamment pour l'Europe, que furent les Trente Glorieuses.

Les années 70, symbolisées bien entendu par les crises pétrolières, marquent la fin des Trente Glorieuses. Ce sont les chocs pétroliers, mais aussi la fin du système de Bretton Woods : le passage, fondamental d'ailleurs pour les marchés des matières premières, du stable à l'instable. Je dis toujours à mes étudiants que la grande différence qu'il y a entre eux et moi, c'est que quand j'étais étudiant, au début des années 70, je pouvais me coucher en ayant la certitude que le lendemain matin je retrouverais le dollar, le baril de pétrole, la tonne de blé et même la plupart des métaux exactement au niveau où je les avais laissés la veille. Aujourd'hui, ma seule certitude, c'est que demain le dollar sera plus haut ou plus bas, le pétrole plus haut ou plus bas. Tout aura bougé. Nous sommes entrés dans le monde de ce que j'appelle « les commodités ».

Nous avons vécu dans les années 1970 une autre rupture majeure : la remise en cause de ce qui avait admirablement marché durant les Trente Glorieuses, à savoir l'économie sociale de marché. Paradoxalement, les années 70 ont accouché d'un retour du libéralisme et ont préparé, finalement, d'autres Trente Glorieuses, qui commencent, symboliquement, avec la chute du Mur – mais on pourrait aussi prendre pour repère les réformes de Deng Xiaoping en Chine.

Ces secondes Trente Glorieuses sont celles de la mondialisation heureuse. Souvenez-vous, c'était merveilleux ;

---

le globe était enfin devenu un espace-monde. Pour la première fois, l'économie-monde couvrait l'intégralité de la planète, à quelques exceptions près, comme la Corée du Nord. Nous étions en pleine troisième révolution industrielle et l'économie de marché semblait la solution à tous nos problèmes. C'est ainsi que Francis Fukuyama pouvait parler de « fin de l'histoire ». On y a cru. Certes, il y eut des craquements : la crise de 2008, évidemment, mais elle fut vite oubliée – les financiers, tout le monde en conviendra, ont une très forte capacité d'oubli –, la crise des émergents, ces BRICS, concept qui était une escroquerie intellectuelle. Mais on se disait que ce n'était que quelques cailloux dans l'avènement de la mondialisation heureuse.

Nous vivons aujourd'hui la fin de ces Trente Glorieuses. Le globe est fracturé entre le camp des despotismes et celui de la liberté. Il n'y a pratiquement plus aucune gouvernance mondiale. L'OMC ne terminera probablement jamais le Cycle de Doha. Dans mon domaine, celui des matières premières, toutes les espérances de collaboration ont échoué. Le G7, le G20 ne servent pratiquement à rien. Enfin, l'économie-monde est entravée : les chaînes de transport sont engorgées ; le marché des conteneurs est en crise, avec des prix du fret maritime sur les conteneurs multipliés par cinq à dix et des délais de livraison qui ont littéralement explosé. C'est aussi un moment où se brise la foi un petit peu aveugle que nous avons dans les technologies. Nous retrouvons la peur des pandémies, et la crise climatique remet en cause les modèles de croissance. Certains prônent même

---

la décroissance, à vrai dire sans réel fondement. L'économie de marché se trouve contestée; de partout on assiste au retour des États, poussé par des vagues populistes.

Voilà le cadre général dans lequel je crois qu'il faut inscrire ce qui est en train de se passer sur les marchés des matières premières, qui ne sont au fond que la partie émergée de l'iceberg de toutes ces tensions.

À court terme, la situation sur les marchés est largement conditionnée par un certain nombre d'éléments qui dépassent mes capacités d'analyse, qu'il s'agisse des affrontements géopolitiques (Ukraine, Taiwan, le Golfe arabo-persique) ou, du point de vue économique, du retour de la stagflation, à supposer que nous ne nous installions pas dans la « récesso-flation ».

En revanche, sur le moyen terme, nous voyons bien la remise en cause de nos modèles économiques, le retour de l'État et des politiques publiques pour guider les nécessaires transitions, et l'accélération de ces transitions. Le tout, bien entendu, motivé par la persistance des crises.

Qu'en est-il alors de la situation sur les marchés des commodités? Nous sommes au carrefour de quatre crises : logistique, énergétique, industrielle et, enfin, agricole. La guerre en Ukraine, je le précise, a amplifié ces crises, mais les tensions sur les marchés étaient là avant que le conflit n'explode. Comparons la moyenne

- 
- des prix 2021 par rapport à la moyenne des prix 2020 :
- le gaz, en Europe et exprimé en euros, avait augmenté de 397 %;
  - le fret conteneur, de 297 %;
  - le prix de l'électricité sur le marché libre européen, de 220 %;
  - l'urée, essentielle pour les engrais azotés, de 112 %;
  - l'indicateur des produits alimentaires, de 64 %.

C'est en fin de compte le pétrole qui s'était montré le plus raisonnable, avec une hausse de seulement 35 %.

La situation et les tensions sur les marchés ne sont pas seulement la conséquence du conflit ukrainien, qui n'a fait que les aggraver, en matière agricole, énergétique et sur un certain nombre de marchés de produits industriels. Pour l'anecdote, un produit aussi basique que les palettes en bois a vu ses prix flamber, parce que ces palettes étaient fabriquées en Ukraine.

\* \* \*

## I. LA CRISE LOGISTIQUE

Nous avons pris l'habitude d'avoir sur un claquement de doigts des produits venant de l'autre bout du monde. C'était un des éléments de la mondialisation : la maîtrise de l'espace avec des norias de navires porte-conteneurs tournant en permanence autour du globe. Or, le trans-

---

port d'une boîte de quarante pieds entre la Chine et l'Europe est passé de 1 000-1 500 dollars à plus de 10 000 dollars, avec des retards. On a découvert avec la crise de la COVID et ses suites qu'un produit aussi basique que le vélo est un enfant de la mondialisation, dont les pièces détachées viennent de différents endroits et dont un affaiblissement des chaînes logistiques provoque la pénurie. L'éclatement des chaînes de valeur avait été à la base de la mondialisation ; il est en train d'être remis en cause. Quoi qu'il en soit, la situation sur le marché du fret maritime prendra un certain temps à se régler.

## II. LA CRISE ÉNERGÉTIQUE

La deuxième crise la plus importante est la crise énergétique. Cette crise énergétique a une originalité : c'est la première fois qu'elle ne part pas du pétrole. Comme je l'ai dit, le pétrole est presque resté raisonnable. Le 27 septembre, il clôturait à 85 dollars pour le Brent et moins de 80,77 pour le WTI, le brut américain. On est à des niveaux de prix que l'on peut presque estimer corrects. Cela permet de maintenir les économies productrices la tête hors de l'eau, ce qui n'est quand même pas mauvais pour nos équilibres géopolitiques.

La crise n'est pas venue du pétrole. Elle est venue du gaz, alors que nous menions notre transition énergétique. Il me faut dire un mot sur ce dernier sujet. La transition énergétique, notamment en Europe, repose sur l'abandon des énergies fossiles. Tout le monde est d'accord

---

sur cet objectif. Mais là où on a introduit quelques a priori idéologiques, c'est qu'on a tiré au passage un trait sur le nucléaire ainsi que sur le gaz de schiste ou, mieux vaut-il dire, le gaz produit à partir de technologies de fracturation hydraulique. De plus, sortir du fossile demande une électrification de nos économies. Or avec quoi faire de l'électricité, sachant que cette transition demanderait aussi de se passer des centrales à charbon ? Donc, pas de charbon, plus de nucléaire, pas de gaz de schiste. Le problème, c'est que les énergies renouvelables sont intermittentes. Pourquoi, par exemple, le prix du gaz flambe-t-il à l'automne 2021 ? En raison d'une baisse de 51 % de la production d'électricité éolienne en Allemagne et, globalement, dans le nord de l'Europe. Quand il n'y a pas de soleil, pas de vent, ce qui arrive, que votre économie, en plus, est électrifiée, il faut une énergie pour faire l'appoint. Si ça n'est pas le nucléaire, pas le gaz de schiste, pas le charbon, ce ne peut-être que le gaz conventionnel. Aucun problème, d'ailleurs : le gaz ne valait pas cher grâce à nos « gentils » voisins russes, leurs tuyaux et leur gaz qu'on n'avait même pas à regazéifier... Ce fut le pari allemand, qui avait sa logique dans le cadre de l'Ostpolitik, avec l'ambition d'arrimer la Russie à l'Europe, en lui achetant son gaz. Pour contourner l'Ukraine, la Pologne, on a même construit Nord Stream 1, Nord Stream 2, avec à la tête de Nord Stream un ancien chancelier social-démocrate, Gerhard Schröder. Tout allait très bien, le gaz était abondant et pas cher, entre 5 et 15 euros le mégawatt-heure (MWh), alors qu'il évolue maintenant entre 100 et 350 euros. On s'est même dit qu'on pouvait faire reposer sur ce gaz un système de for-

---

mation du prix de l'électricité, hérité de Marcel Boiteux, mais un petit peu modifié, dans le cadre de la libéralisation des marchés de l'énergie. On a donc décidé que le prix de l'électricité serait le prix du dernier kilowatt-heure (KWh) de la dernière centrale appelée. À l'époque, c'était censé favoriser les énergies chères, c'est-à-dire le renouvelable. C'est devenu un piège total, lorsque le prix de l'électricité s'est retrouvé corrélé à celui du gaz. Autrement dit, l'Europe, menée par l'Allemagne et quelques autres, s'est mis la tête sur le billot du gaz russe.

Il y a cependant un autre point, concernant le gaz, indépendamment de la guerre en Ukraine : nous ne passerons pas du jour au lendemain à des énergies renouvelables, non fossiles et non carbonées. Il y aura un temps d'adaptation. Or ce temps d'adaptation, dans des économies qui s'électrifient, reposera sur le gaz naturel. Le renouvelable viendra, et il y a bien des pistes en plus de l'éolien et du solaire : la biomasse, l'hydrogène. Mais en attendant, nous vivons aujourd'hui une phase de tension. Les ménages français, finalement, s'en sortent bien, avec 15 % de hausse du prix du gaz et de l'électricité en 2023. Au niveau des entreprises, en revanche, c'est dramatique : les prix de l'énergie seront multipliés par quatre ou cinq. Les prix du gaz naturel ont été multipliés par vingt, ceux de l'électricité se promènent actuellement entre 400 et 700 euros le MWh. Celui du gaz naturel, en baril équivalent pétrole, est de 300 dollars. Sachant que le baril de Brent, comme je l'ai dit, est autour de 80 dollars, cela veut dire qu'aujourd'hui, le gaz naturel est plus de trois fois plus cher que le pétrole. Il faut en être conscient.

---

Je n'ai par conséquent aucune bonne nouvelle à annoncer sur le court terme. Un certain nombre de pays, dont la France, disent qu'il faut plafonner le prix du gaz. Mais comment fait-on pour plafonner un prix mondial? On peut agir sur le marché de l'électricité, mais cela demanderait presque une révolution copernicienne : revenir sur les Trente Glorieuses de la mondialisation et la suppression de tous les prix administrés. Je rappelle qu'auparavant, les prix de la PAC étaient administrés. Aujourd'hui, en Europe, le prix du blé, le prix du sucre, le prix du lait sont des prix mondiaux. Et on a fait pareil avec l'énergie. Mon libéralisme s'arrête peut-être là : je pense effectivement qu'il serait peut-être temps de revenir à des prix administrés de l'électricité en Europe. Mais ce serait une vraie révolution à Bruxelles, où la pensée libérale reste largement dominante, même après le départ des Britanniques.

Cette crise de l'énergie a une conséquence évidente : la stagnation, voire la récession. Rexecode a récemment publié ses prévisions de croissance pour la France : 0 % en 2023. Incontestablement, le coût de l'énergie sera un poids considérable pour les entreprises.

Je terminerai par une conséquence qu'on oublie en général de mentionner. Un secteur directement impacté par l'envolée du prix du gaz est l'agriculture. Parce que le gaz, ce sont les engrais azotés. On parle beaucoup des gazoducs russes, mais on oublie qu'un autre tuyau part de Togliatti jusqu'à Odessa pour convoier l'ammoniaque, avec lequel on fait de l'urée qui elle-même sert à faire des engrais azotés.

---

### III. LA CRISE SUR LES MATIÈRES INDUSTRIELLES

Cette crise est passée au second plan pour une raison simple : le prix des matières premières industrielles est lié à l'état de l'économie mondiale ; or 2022 a vu un ralentissement important de l'économie chinoise. Je pense même que si nous avions des chiffres du PIB chinois au mois par mois, nous aurions des chiffres négatifs à certains moments. Il y a eu, certes, un moment d'excitation en mars 2022 : le nickel, qui se promenait entre 15 000 et 20 000 dollars la tonne, a atteint en Asie 100 000 dollars le 9 mars. Il se trouve que ce n'était qu'une manipulation effectuée par un important spéculateur chinois, qui est par ailleurs le premier producteur mondial d'acier inox, fabriqué notamment avec du nickel. Mais c'est dire les tensions que l'on a pu vivre sur les marchés des matières premières industrielles.

Depuis, le recul est à peu près général sur la plupart des marchés. Un métal tout à fait symbolique, le cuivre, avait passé la barre mythique des 10 000 dollars la tonne. Nous sommes revenus aujourd'hui entre 7 000 et 8 000 dollars. À peu près tous les marchés de métaux ont connu le même atterrissage. Toutes ces tensions, largement liées à la reprise au lendemain de la COVID, s'affaiblissent à mesure que les marchés anticipent une moindre croissance mondiale. On ne parle pas de récession mondiale, comme en 2008 ou en 2020, mais d'une croissance économique mondiale qui sera très probablement inférieure à 3 % en 2023, peut-être même plus proche de 2 % que nous ne l'imaginons pour le moment.

---

Il y a donc une baisse à peu près générale des prix des matières premières industrielles ces derniers mois, à quelques exceptions près auxquelles nous devons nous préparer. Notamment les fameux métaux électriques, ceux que nous utilisons dans nos batteries : lithium, cobalt, nickel, manganèse.

Le lithium est pour l'instant à peu près incontournable, et nous avons en la matière des dépendances importantes. Mais sur ce métal, comme pour les autres, le problème est moins celui des ressources minières que de la métallurgie. Comme l'a rappelé Guillaume Pitron ici même <sup>2</sup>, pendant longtemps la France fut le *hub* des terres rares. Rhône-Poulenc, devenu ensuite Rhodia, était le numéro un mondial des terres rares. Les minerais venus d'Australie étaient transformés dans une des principales usines mondiales, à La Rochelle. Mais, le minerai étant légèrement radioactif, on a tout fait pour arrêter cette production. Résultat, la Chine contrôle aujourd'hui 80 % de la métallurgie des terres rares. Non pas tant parce qu'ils ont les mines, mais parce qu'ils ont les capacités de raffinage. Les tensions actuelles sur les métaux rares ne doivent pas nous faire oublier ce principe : ne pas imaginer demain avec les technologies d'aujourd'hui. Les batteries électriques utiliseront-elles toujours du lithium dans vingt ans ? Cela, à peu près personne ne peut le savoir. Ce qui importe, c'est de faire une veille stratégique.

---

2. <https://www.institutdiderot.fr/wp-content/uploads/2021/05/La-guerre-des-me%CC%81taux-rares-page.pdf>.

---

## IV. UNE CRISE AGRICOLE ET ALIMENTAIRE

Pour être honnête, les Nations Unies ont selon moi excessivement dramatisé la situation. Il n'y a pas aujourd'hui de crise alimentaire mondiale. Sur 7,5 milliards d'êtres humains, à peu près 1 milliard souffrent de pauvreté alimentaire et, sur ce milliard, à peu près 250 millions de personnes souffrent vraiment de la faim, c'est-à-dire de pénuries alimentaires. Or lorsqu'on regarde où vivent ces 250 millions de personnes, on se rend compte que ce n'est pas un problème de disponibilité qui se pose. Le principal pays souffrant de la faim aujourd'hui est la République démocratique du Congo, qui est pourtant théoriquement très riche en ressources, y compris du point de vue agricole. Mais ce pays est malheureusement un exemple de la mal-gouvernance et de la malédiction des matières premières : le malheur de la RDC est d'avoir du cobalt, du cuivre, du coltan, etc., ce qui nourrit tous les seigneurs de la guerre possibles et imaginables. Il en va de même au Yémen, en Syrie, en Afghanistan : en réalité, la faim dans le monde aujourd'hui n'est que l'enfant de la folie des hommes.

Il n'en demeure pas moins que les prix agricoles mondiaux ont fortement augmenté depuis deux ou trois ans, avant même la guerre en Ukraine. Car plus que l'Ukraine, le facteur majeur de la hausse des prix agricoles, déjà à l'œuvre à l'automne 2022, est le facteur chinois. La Chine, qui était déjà le premier importateur mondial de pratiquement toutes les matières premières industrielles, est devenue le premier importateur mondial de produits

---

agricoles, notamment de grains. En 2019, la Chine avait importé un petit peu moins de 20 millions de tonnes de céréales. En 2021, l'année dernière, elle en a importé plus de 60 millions de tonnes. Sur les huit premiers mois de l'année en 2022, elle est en léger recul relativement à 2021, mais à un niveau toujours largement supérieur à ce qu'étaient ses importations dans les années 2010. C'est la Chine qui est à l'origine de la flambée des prix.

Bien entendu, le conflit en Ukraine a aggravé la chose. On a pensé à un moment que toute la mer Noire allait être fermée. Or il faut se rendre compte que la mer Noire est redevenue le grenier à blé du monde. Avant 1914, la Russie était un grand exportateur de céréales. Il y a eu ensuite la période communiste et, dans les années 70, l'URSS s'est même mise à acheter des céréales jusqu'à en devenir le premier importateur mondial. Aujourd'hui, la mer Noire a un potentiel d'exportation qui doit largement dépasser les 100 millions de tonnes. Et à court terme, les perspectives, même en tenant compte des problèmes ukrainiens, ne sont pas négatives. La Russie a fait cette année une récolte de blé extraordinaire, peut-être plus de 100 millions de tonnes. L'Ukraine continue à exporter, bien évidemment à des rythmes moindres et avec des capacités de production diminuées. Il y a d'excellentes perspectives de récolte dans l'hémisphère Sud, en particulier en Australie et, un petit peu moins, en Argentine.

On ne peut donc véritablement parler d'une crise agricole. Les prix, certes, ont doublé : la tonne de blé est

---

passée de 150-200 euros il y a encore trois ou quatre ans à 300-350 euros. Mais cette augmentation n'a rien à voir avec le choc énergétique que nous subissons actuellement. La cause de la crise alimentaire, je le répète, est la mal-gouvernance.

\* \*  
\* \*

Les marchés des matières premières dépendent de nombreux facteurs que nous ne maîtrisons pas. Ainsi, nous ne maîtrisons pas les risques géopolitiques. Que va-t-il se passer en Ukraine? Quelle orientation va prendre le Parti communiste chinois qui tient son XX<sup>e</sup> Congrès à partir du 16 octobre? Xi Jinping va-t-il durcir son discours sur Taiwan et compenser les échecs économiques présents par un peu plus de nationalisme? Je rappelle en outre que nous n'avons pas encore utilisé toutes les lettres de l'alphabet grec... Est-il si sûr que la COVID soit de l'histoire ancienne? Enfin, notamment en matière agricole, nous ne maîtrisons pas les risques climatiques. Nous savons encore moins quelle sera la température en Europe cet hiver. Il y a actuellement un phénomène, la Niña, dans le Pacifique, qui pourrait avoir pour conséquence de la faire baisser. L'hiver sera-t-il plus froid que celui de l'année dernière? Aurons-nous de la neige à Paris? Si c'est le cas, ce sera peut-être très joli, quoique rapidement sale, mais cela nous coûtera cher.

Nous n'aurons pas de solution à nos problèmes logistiques avant 2023-2024, car il faut du temps pour

---

construire des navires et pour développer des capacités portuaires. Sur le plan pétrolier, je serai presque optimiste. Il semble y avoir un consensus (mais c'est en général alors qu'il faut chercher les cygnes noirs) sur un baril de Brent entre 80 et 100 dollars. Un paramètre important est l'Iran. Je n'ai pas l'impression que l'Iran soit mûr pour faire quelque concession que ce soit, mais si les négociations sur le nucléaire iranien aboutissaient, il y aurait très rapidement un million de barils par jour de plus sur le marché. À ce moment-là, les prix seraient plutôt dans la zone des 60-70 dollars.

Je suis, en revanche, désolé de dire que je ne vois pas grand-chose de bon sur le gaz naturel, ni sur l'électricité. Je ne vois pas la Commission adopter rapidement un nouveau système de prix de l'électricité, donc malheureusement nous allons passer un hiver extraordinairement difficile, en Europe en tout cas, pour ce qui est du gaz et de l'électricité.

Sur les marchés agricoles et les marchés industriels, nous devrions nous attendre à un certain tassement, tout simplement parce que, malheureusement, l'heure est plutôt à la croissance nulle, voire à la récession. Les questions agricoles, en outre, dépendront beaucoup de ce que seront les importations chinoises.

Un autre facteur important est le cours du dollar. Sauf exception, tous les prix dont j'ai parlé étaient libellés en dollars. La faiblesse de l'euro face au dollar renchérit donc les prix pour nous.

---

Au-delà de ces crises sur les marchés, il est important de comprendre que nous tournons une page, celle de ces secondes Trente Glorieuses qui avaient commencé vers 1990. Il va probablement en sortir un modèle différent, avec, peut-on penser, une place plus grande donnée à l'État et aux politiques publiques ; avec aussi le souci des transitions, moins idéologisées que jusqu'à présent ; avec enfin, peut-être, le retour des biens communs et, plus simplement, du bien commun. Ces éléments positifs s'accompagnent de réalités moins plaisantes : un monde fracturé et le retour, un petit peu partout, des populismes, des nationalismes, des despotismes.

Cette conclusion ne peut que plaire à un historien : la fin de l'histoire est bien oubliée, la page du monde d'hier se tourne. Mais après le fracas des crises, peut-être allons-nous connaître sur la durée des années difficiles. Shakespeare écrit dans *Richard II* : « *Small showers last long, but sudden storms are short* ». Le Basque que je suis sait bien que les journées de crachin peuvent être longues et désespérantes.

\*            \*  
              \*



---

# Questions de la salle

**Pierre-Ignace Bernard**<sup>3</sup> : *Vous avez parlé du crachin à venir, après la bourrasque : a-t-on une perspective sur ce que sera alors le niveau de prix stabilisé ?*

**Philippe Chalmin** : Il n'y a malheureusement qu'une certitude : il n'y aura pas de niveau de prix stabilisé. La rupture majeure, dans l'histoire économique du XX<sup>e</sup> siècle, a été la crise des années 70. Le passage du stable à l'instable, qui me paraît presque irréversible. Je rêve, comme beaucoup d'entre vous, d'un système monétaire international où l'on reviendrait, peut-être pas à la stabilité des monnaies, mais, reprenant le projet de Keynes, à une monnaie internationale, qui ne soit pas le dollar. Car la mère de toutes les instabilités est l'instabilité monétaire. Tant qu'on n'a pas réglé l'instabilité monétaire, impossible de s'attaquer à l'instabilité du prix des matières

---

3. Codirecteur du pôle Services financiers, McKinsey.

---

premières. Il a été possible de contrer l'instabilité monétaire en isolant un certain nombre de zones. La zone euro, par exemple, qui nous permet de traverser la crise présente sans avoir, en plus, les habituelles dévaluations de la lire, de la peseta ou du franc.

Le problème est que nous sommes au degré zéro de la concertation internationale. Dans les années 70, il y avait eu des tentatives de stabiliser les prix des matières premières : en 1976, la IV<sup>e</sup> Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement, à Nairobi, avait mis en place le Programme intégré des produits de base. Il devait y avoir des accords internationaux de stabilisation des prix pour pratiquement toutes les matières premières. Tout ceci a disparu. L'OMC a essayé de reprendre le flambeau, malheureusement aujourd'hui l'OMC est un organisme quasiment mort.

Donc le retour à une période de stabilité des prix me paraît tenir du rêve.

On peut revenir en revanche à une certaine forme de stabilisation sur des produits qui ne sont pas encore mondialisés, sur des espaces géographiques donnés. Cela me paraît envisageable concernant l'électricité. Mais il faudrait à ce moment-là en revenir à la formule de Marcel Boiteux, qui avait imaginé d'intégrer dans le prix de l'électricité le coût d'entretien et le coût de renouvellement des capacités. Cela n'a pas été le cas : on a établi, en particulier pour les Français avec le nucléaire, des prix de l'électricité extrêmement bas qui ont mis EDF dans

---

une situation financière ne lui permettant pas d'assurer l'entretien de son parc. Mais je peux imaginer que, sur l'électricité, on pourrait revenir, non aux prix très bas d'autrefois, mais à des prix stabilisés.

Concernant la situation actuelle de l'électricité, on peut toujours accuser la spéculation, mais la spéculation est bonne en ce qu'elle appuie là où ça fait mal. Il est légitime de payer cher le gaz, parce que nous payons le prix de nos erreurs. La dépendance au gaz russe était connue, le marché en tire les conséquences. Il est légitime de payer cher l'électricité lorsque des irresponsables demandent de fermer les centrales nucléaires, pour des raisons idéologiques, sans qu'on donne suffisamment de moyens pour se porter vers d'autres sources d'électricité. Lorsque je lis çà et là dans la presse que tout cela, ce n'est que de la spéculation, je rappelle que ma seule certitude est que demain sera différent d'aujourd'hui et qu'il me faut anticiper : *speculare*, en latin, ça veut dire regarder dans le lointain, anticiper. Et nous sommes tous, dans un univers instable, des spéculateurs.

Je ne peux donc pas répondre à votre question de manière définie. Je souhaiterais que nous arrivions à des prix d'équilibre, mais je rappelle que c'était justement l'idée du système européen, avec l'alignement du coût du dernier kilowatt-heure sur celui de la dernière centrale appelée. Cela permettait, à l'époque, de maintenir le solaire et l'éolien la tête hors de l'eau. Le problème, c'est que le système implose, dès lors que la dernière centrale appelée est au gaz.

---

**André-Pierre Doucet** <sup>4</sup> : *Je souhaiterais revenir sur ce que vous avez dit concernant les matières premières. Vous dites qu'on est en phase d'atterrissage. C'est un des seuls points vraiment optimistes dans votre propos concernant les mois à venir. Mais j'aimerais revenir sur ce point, à partir d'un exemple que je connais bien, étant donné mon activité : les aciers inoxydables. Nous avons eu des hausses considérables, liées en très grande partie à la reprise économique, avec un bond de la demande. Mais le problème est qu'une fois la demande revenue à la normale, les prix n'ont pas vraiment fléchi, et je ne vois pas pourquoi ils le feraient. Vous avez lu comme moi dans la presse, je pense, que les aciéristes ont annoncé qu'ils allaient, par anticipation, réduire leur capacité de production en Europe. Au moment où le marché des inox est en train de se réguler par les prix, on voit des aciéristes qui anticipent la stagnation de l'économie et qui du coup réduisent les capacités, ce qui maintient les prix à la hausse. Il n'y a ainsi aucune raison que les prix baissent, puisque l'offre va se réduire, en anticipation. Tout cela est en outre encouragé par le contexte que vous connaissez : des quotas d'importation des aciers chinois sur le marché américain et en Europe, ce qui fait qu'aujourd'hui le cours mondial des aciers n'est plus un cours mondial, c'est un cours administré par des mesures de quotas. C'est pour cela que je suis un peu moins optimiste que vous, en tout cas sur cet exemple. Ce que vous appeliez peut-être de vos vœux, le retour à des prix*

---

4. Délégué général du SYNEG – Syndicat National de l'Équipement des Grandes Cuisines.

---

*administrés de l'électricité, ne faudrait-il pas également l'envisager pour certaines matières stratégiques comme l'acier?*

**Philippe Chalmin :** L'acier est un cas un peu particulier. C'est devenu une commodité, mais, comme vous l'avez dit, une commodité largement liée, notamment aux États-Unis, à des politiques protectionnistes. On est ainsi, de mémoire, un peu en dessous de 1 000 dollars la tonne aux États-Unis; en Chine, 500 à 600; en Europe, 700 à 800.

N'oubliez pas une chose : l'acier est aussi directement touché par la crise de l'énergie. Vous avez deux manières de faire de l'acier : soit les hauts fourneaux, donc minerai de fer plus charbon à coke, soit les aciéries électriques. Ce sont les secondes qui sont touchées, tout comme les producteurs d'aluminium. Ceci étant, il y a quand même eu des baisses sur le prix des aciers ces derniers mois, largement liées à la situation en Chine.

En amont de l'acier, il y a une matière première extrêmement fluctuante, même si les tonnages sont considérables : le minerai de fer. La production de minerai de fer dans le monde, c'est 2 milliards de tonnes. On transporte ce minerai sur des colosses qu'on appelle les *capesize*, qui peuvent en contenir entre 100 000 et 200 000 tonnes. Imaginez les norias de bateaux que cela représente chaque année sur les mers. Le minerai de fer, en 2021, avait culminé à 200 dollars la tonne. Aujourd'hui on est à peu près à une centaine de dollars la tonne.

---

L'inox, c'est de l'acier plus du nickel. Or ce dernier, c'est vrai, a connu une flambée de prix extraordinaire et, pour le coup, vraiment due à la spéculation. Depuis, les prix sont redescendus, entre 20 000 et 25 000 dollars, avec des changements structurels, notamment le développement de nouvelles technologies permettant de produire du nickel directement. C'est ce qu'on appelle de la fonte de nickel, qui permet de faire de l'inox un peu bas de gamme, mais largement suffisant.

Parlons aussi du bois, puisque j'imagine qu'un fabricant de cuisines s'y intéresse aussi : vous avez dû être pas mal touché par les tensions sur le marché du bois, des agglos, etc. Je présume que vous avez aussi connu des difficultés avec du matériel importé : la crise logistique a créé, comme je le montrais à propos des vélos, de véritables pénuries. Paradoxalement, on a eu plus de pénuries sur les biens industriels que l'on n'en a véritablement eu sur les matières premières.

**Michel Prada** <sup>5</sup> : *Faut-il briser le tabou du gaz de schiste ?*

**Philippe Chalmin** : « Gaz de schiste », je le rappelle, est une appellation un petit peu controversée. Il s'agit en fait de production de gaz par des méthodes non conventionnelles. Traditionnellement, on fore verticalement et on ramasse le gaz. Mais quand les poches de

---

5. Délégué général du SYNEG – Syndicat National de l'Équipement des Grandes Cuisines.

---

gaz sont petites et coincées dans des roches schisteuses, il faut alors creuser à la verticale, puis à l'horizontale, et à partir de ce puits horizontal, avec un jet d'eau à haute pression, détruire les roches pour libérer le gaz qu'elles contiennent. La technologie du gaz de schiste demande donc une très bonne gestion du circuit de l'eau, car il faut la recycler et faire attention aux nappes phréatiques au-dessus ou en dessous des gisements. Il faut aussi tenir compte des émissions de méthane, qu'on doit pouvoir capter et contrôler.

Jusque dans les années 2000, personne ne parlait du gaz de schiste. Les États-Unis, qui sont un très gros utilisateur de gaz, commençaient à arriver au bout de leurs réserves conventionnelles et se préparaient à importer du gaz naturel liquéfié. Mais à la fin des années 2000, ils se sont mis à utiliser la fracturation hydraulique, qui était déjà connue, de manière généralisée. Cela a été le boom du gaz de schiste. Les terminaux de regazéification en préparation ont été transformés en terminaux de liquéfaction et les États-Unis sont aujourd'hui devenus un exportateur net. Dans le courant de l'hiver dernier, ils ont même été à un moment le premier exportateur mondial de GNL.

Beaucoup de bons esprits se sont alors demandé si l'on pouvait trouver du gaz de schiste ailleurs. Oui, mais, à ce que j'ai compris, la structure géologique des grands champs de gaz et de pétrole de schiste américains, par exemple Bakken dans le Dakota du Nord ou Eagle Ford au Texas, est relativement incomparable.

---

Il y a eu des permis en France, mais cela n'a pas fonctionné : par exemple, au sud de Millau, dans les Cévennes, où la population, vous pouvez l'imaginer, n'était pas très favorable, ni d'ailleurs la géologie, en fin de compte. On me dit que les potentiels de gaz ou de pétrole de schiste en France seraient plutôt dans le grand bassin parisien, en allant vers les Vosges. Mais je vous rappelle que Christian Jacob, député-maire de Provins à l'époque, a été à l'origine d'une loi interdisant la fracturation hydraulique, et on en est restés là en France. Il y a eu des tentatives, qui n'ont pas vraiment abouti, en Pologne, au Royaume-Uni, où vous avez peut-être vu qu'une des premières décisions du gouvernement de Liz Truss a été de revenir sur l'interdiction de la fracturation. En Allemagne, le gouvernement de madame Merkel avait décidé d'interdire la fracturation hydraulique, à peu près au même moment que la France. Cette interdiction est absurde, car la fracturation hydraulique, bien gérée, ne pose aucun problème à l'environnement. On a montré qu'un film comme *Gasland*, où l'on voit quelqu'un allumer son cigare à son robinet, était trompeur, puisqu'en fait il faisait ça avec du gaz de charbon, ce qu'on appelle du grisou, ce qui n'a rien à voir. Il semble y avoir du gaz de schiste en Algérie, mais vu l'état de déliquescence du système énergétique algérien, il ne faut pour l'instant pas y compter.

Le gaz de schiste américain s'épuisera assez rapidement, vers 2040 - 2050. Le temps du gaz de schiste est un temps très court : pour obtenir ce gaz, on ne fore pas un unique trou que l'on pourra ensuite exploiter pendant

---

trente ans, mais une multiplicité de petits trous qui vont arriver au maximum de production en un ou deux ans et qui seront pratiquement épuisés au bout de cinq ans, ce qui implique de multiplier les forages et les coûts. Et en ce qui concerne l'Europe, je ne crois pas qu'il faille trop rêver et que nous ayons un grand potentiel.

**Laurent Musy** <sup>6</sup> : *Quelles sont les perspectives de revenus de la Russie à court, moyen, long terme, entre baisse des volumes liée aux sanctions, quoiqu'avec une redirection vers d'autres lieux, et augmentation des prix?*

**Philippe Chalmin** : La Russie a vu ses recettes diminuer, et on peut imaginer que cela va continuer, avec l'embargo, normalement total, sur le gaz. Mais il y a une énorme différence, dans le cas de la Russie, entre le pétrole et le gaz. Le gaz dépend énormément de la logistique. Si les tuyaux vers l'ouest sont coupés, que reste-t-il? Il y a « Force de Sibérie », le tuyau qui approvisionne la Chine. Ceci étant, la capacité des tuyaux est limitée. Un deuxième tuyau sibérien est en construction, mais cela prendra du temps. La Russie peut exporter du gaz naturel liquéfié, mais, là aussi, il y a des goulots d'étranglement, y compris du point de vue technologique. Du côté du gaz naturel, donc, si la Russie bénéficie de l'augmentation des prix, les quantités exportées vont très probablement continuer à fortement diminuer.

---

6. Président de Terreal.

---

Pour le pétrole, la situation est différente, parce qu'il est toujours possible de le faire sortir avec des tankers. La Russie peut donc exporter son pétrole. Or, pour donner une idée de l'augmentation des revenus liés au pétrole, les recettes de l'OPEP en 2021 étaient de 578 milliards de dollars. En 2022, elles devraient presque atteindre le billion, les 1 000 milliards de dollars. Donc, pour l'instant, la Russie s'en sort bien.

J'en profite pour signaler que les prix flambent aussi sur le charbon. Les prix du charbon vapeur (je rappelle qu'il y a deux types de charbon, vapeur et à coke) n'ont jamais été aussi élevés, à 400 dollars la tonne, là où je me rappelle encore de prix à 60-80 dollars. J'ai appris d'ailleurs que la Pologne importait du charbon, au lieu de seulement brûler le sien. Et chez nous, avec cette extraordinaire logique française que j'adore, nous fermons Fessenheim et nous rouvrons la centrale Émile-Huchet à Saint-Avold, pour brûler du charbon à 400 dollars la tonne. Nous marchons un petit peu sur la tête.

**Gaël Dupont**<sup>7</sup> : *Ma question porte sur la transition énergétique. D'après vous – je crois que c'est ce que dit Jean-Marc Jancovici –, nous avons atteint le pic concernant les énergies fossiles : le pétrole, le gaz, peut-être le charbon. Et de toute façon, la transition est nécessaire. Nous devons donc faire des efforts très importants pour nous passer de ces énergies. Mais*

---

7. Directeur général, Groupe Cholet Dupont.

---

*autant cela me paraît clair au niveau mondial, autant est-ce à l'Europe de faire beaucoup d'efforts alors qu'il me semble que les Américains, les Chinois et les autres ne sont pas très motivés pour avancer? Et, dans un domaine qui n'a rien à voir, pourriez-vous nous résumer ce qui se négocie actuellement en Europe, autour de la Commission, et que vous avez seulement évoqué?*

**Philippe Chalmin :** Concernant votre seconde question, je ne suis pas dans le secret des négociations à Bruxelles. Mais il me semble que, de façon générale, il y a au sein des institutions européennes une tension entre un vieux fonds, plutôt libéral, en faveur du marché et l'idée, à la française, de plafonner, d'encadrer, d'administrer.

Alors, le pic! Pendant longtemps, on a parlé du pic relativement à la production. Maintenant, quand on parle du pic, il s'agit plutôt du pic en matière de consommation. Je ne pense pas que notre problème soit un problème de ressources. Je veux croire qu'à la fin de ce siècle, il y aura toujours du pétrole, mais que les hommes auront la sagesse de ne plus l'utiliser. Je ne suis donc pas inquiet, fondamentalement, pour ce qui est de la ressource. Quand le monde va-t-il atteindre son maximum de consommation de pétrole, avant que celle-ci ne diminue? Certains disent que c'est maintenant, et que la crise de la COVID a marqué symboliquement ce pic, aux alentours de 100 millions de barils par jour. Mais on se rend compte que la consommation repart quand même. Est-ce que ce sera 2035, 2040? Et à quel niveau? Probablement pas à des niveaux tellement plus élevés qu'aujourd'hui.

---

Concernant la part de l'Europe dans la transition énergétique, nous sortons quand même de deux siècles d'irresponsabilité environnementale à peu près totale. Les hommes, jusqu'à la première révolution industrielle, avaient un certain sens de la rareté. Ils récupéraient, réutilisaient, ce qui a disparu au cours du XIX<sup>e</sup> et surtout du XX<sup>e</sup> siècle. Nous avons perdu la notion de rareté, et c'était pour le plus grand bien : pour, peut-être pas le bonheur, mais au moins l'amélioration des conditions de vie, en accompagnement du boom démographique que nous avons connu. Au XXI<sup>e</sup> siècle, il va nous falloir réapprendre le sens de la rareté. Sur ce point, les Européens se doivent de montrer l'exemple. Nous avons quand même, beaucoup plus que d'autres, massacré notre environnement. Je comprends tout à fait la Chine, l'Inde et nombre d'autres pays qui estiment avoir eux aussi droit à une part du gâteau. On leur dit que ce n'est pas bien d'avoir une voiture, alors que nous, nous en avons bien profité pendant des décennies et que c'est nous qui avons commencé à dégrader l'environnement.

Là où vous avez totalement raison, c'est que nos efforts sont peu importants par rapport à la taille du problème au niveau mondial. Le plus gros parc de véhicules électriques au monde est en Chine, mais 60 % de l'électricité chinoise est produite à partir de charbon. Les tensions dont je vous parlais sur le marché du charbon sont notamment liées aux besoins de l'Inde. L'Inde et la Chine, aujourd'hui, utilisent intensément le charbon.

Nous avons à être exemplaires, et la crise présente cet

---

avantage qu'elle va nous obliger à réagir. Nous allons mettre du temps à relancer le nucléaire – le nucléaire n'est pas la solution universelle, mais, dans le cas français, il en est une. Si vous avez des doutes sur les déchets nucléaires, je vous renvoie à l'excellent travail qu'a fait l'ancien directeur de la stratégie d'EDF Jean-Paul Bouttes sur le sujet <sup>8</sup>. Nous allons probablement aussi développer des renouvelables de seconde génération. La biomasse, par exemple. Nous sommes un pays riche et un des grands avantages des riches, c'est qu'ils font plus de déchets. Plus vous êtes riches, plus vous produisez de déchets et plus vous avez sous la main une mine à exploiter, qu'il s'agisse des déchets ménagers, agricoles ou forestiers. J'attends aussi des progrès en matière de stockage et de transport de l'électricité. L'hydrogène peut jouer sur ce point un rôle tout à fait fondamental.

Donc, si nous allons peiner cet hiver, surtout si les températures chutent fortement, il faut aussi voir tout ce que la crise va ouvrir comme opportunités. Oui, le vrai problème est en Chine et en Inde, mais ce n'est pas une raison pour être moins exemplaire et pour continuer à prendre son jet ski l'été.

**Jean-Jacques Hervé** <sup>9</sup> : *Je voulais poser une question concernant les relations entre l'Europe et la Russie.*

---

8. *Les déchets nucléaires, une approche globale*, 4 volumes, Fondation pour l'innovation politique, janvier 2022. Consultable sur <https://www.fondapol.org/etude/coffret-les-dechets-nucleaires-une-approche-globale/>.

9. Président de l'Académie d'agriculture.

---

*Nous avons pris des sanctions après l'annexion de la Crimée en 2014, et nous avons vu la Russie contourner ces sanctions et devenir en quelques années un des grands exportateurs mondiaux de produits agricoles – le premier exportateur mondial de blé, en particulier. Nous venons de fermer les tuyaux de gaz qui existent pour alimenter l'Europe et nous pensons que nous avons pris des sanctions d'une efficacité redoutable. Je me demande si nous ne faisons pas une double erreur. La première, c'est d'encourager la Russie à être davantage compétitive relativement à nos agricultures et la deuxième, c'est que nous nous privons de la possibilité de négocier avec la Russie une transition énergétique, qui suppose que nous travaillions ensemble sur la diminution des ressources fossiles.*

**Philippe Chalmin :** Cela supposerait que la Russie redevienne un interlocuteur raisonnable. Ce qui ne me semble pas être le cas. La caractéristique des despotismes, et je mettrais un peu Xi Jinping dans le lot, c'est qu'à un moment donné l'irrationnel l'emporte sur la raison. Il me semble que c'est actuellement le cas de la Russie.

La Russie a retrouvé sa place de premier exportateur mondial de blé, c'est vrai, et c'est heureux, car la scène internationale en a besoin. La Russie bénéficie d'un avantage comparatif non négligeable en matière d'engrais de synthèse, puisqu'elle dispose du gaz. J'attire votre attention sur une des conséquences « positives », de mon point de vue, de la guerre en Ukraine : dans le nouveau gouvernement, Marc Fesneau est ministre désormais de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire. La guerre en

---

Ukraine nous a obligés à réagir : la souveraineté énergétique était déjà discutée, mais la souveraineté alimentaire n'était pas un sujet. La Commission européenne, sous l'influence de ces mêmes partis verdâtres et irresponsables dans nombre de domaines, avait trouvé intelligent de mettre en place une stratégie, pour l'instant seulement mise de côté, intitulée *Farm to Fork* (comme vous savez, les Anglais sont partis, mais on continue à ne parler qu'anglais dans les couloirs de Bruxelles). Du champ à l'assiette, cela revenait en fait, plusieurs études l'ont montré, à réduire de 10 à 20 % les productions agricoles européennes, avec pour résultat d'amener l'Europe à devenir importatrice nette de produits agricoles, quitte à oublier au passage la trace carbone desdites importations.

Au-delà de l'énergie, au-delà même de l'environnement, le défi majeur de l'humanité au XXI<sup>e</sup> siècle reste selon moi de nourrir sa population. Il y a eu cet été une étude démographique d'HSBC prévoyant que nous ne serions que 4 ou 5 milliards à la fin de ce siècle. J'en reste pour l'instant à l'idée que nous serons 10 milliards d'hommes : pour les nourrir normalement, il faudra probablement multiplier par deux la production agricole de la planète, à surface agricole utile constante. Cela reste incontestablement le défi majeur, lorsque les prix mondiaux des céréales augmentent. Avec cette montée des prix, les marchés nous alertent sur les besoins des Chinois, les besoins potentiels de l'Afrique, alors que nous ne pensons qu'au bio et aux circuits courts. Il faut élever le débat, car, je le répète, le défi majeur du XXI<sup>e</sup> siècle reste encore, paradoxalement, le défi alimentaire.

---

**André Comte-Sponville** <sup>10</sup> : *Dans votre exposé, vous avez traité successivement de quatre crises : la crise logistique, la crise énergétique, la crise industrielle et la crise agricole. Vous n'avez pas consacré de partie à une autre crise que vous avez bien sûr évoquée en passant : le dérèglement climatique. Je ne sais pas si c'est la bonne expression, et vous n'êtes pas climatologue, mais je voudrais savoir quels pourront en être, de votre point de vue, les conséquences sur les matières premières et notamment les produits agricoles.*

**Philippe Chalmin** : Vous trouverez dans l'édition de cette année de *CylcOpe* un chapitre consacré non pas tant à la crise climatique qu'aux négociations internationales et aux mesures qui sont prises. Ce chapitre est rédigé par un des meilleurs spécialistes de ces questions chez les économistes, Christian de Perthuis.

Nous avons maintenant un rendez-vous annuel, les COP, dont la trace carbone d'ailleurs est assez considérable. Cela me permet de vous parler du marché du carbone. Là aussi, je ne suis peut-être plus assez libéral : je préférerais de beaucoup qu'une COP accouche enfin d'un accord international dans lequel on déciderait d'un prix mondial du carbone. Passer par le marché ne me paraît pas forcément la meilleure solution. Je vous rappelle que, d'autre part, l'Europe est une exception : la tonne de carbone y vaut 80 euros à peu près, tandis que sur le mar-

---

10. Directeur général de l'Institut Diderot.

---

ché chinois elle oscille entre 2 et 5 dollars et qu'il n'y a pratiquement pas de marché du carbone aux États-Unis.

Dans les années 1970, un de mes livres de chevet était le célèbre Rapport au Club de Rome intitulé *Limits to Growth*, traduit en français par « Halte à la croissance », avec ce sens de la mesure que j'aime bien dans l'esprit français. J'ai relu ce texte il n'y a pas très longtemps et ce qui me frappe, c'est de voir que « Halte à la croissance » est passé totalement à côté des questions climatiques. Au début des années 1970, les questions climatiques ne se posaient pas. On parlait un petit peu d'environnement et de pollution, mais ça restait très limité. On y abordait un petit peu la question de l'économie circulaire, car en fait le message de « Halte à la croissance » était simplement de dire que le monde manquerait de pétrole à la fin du siècle, que la plupart des métaux seraient épuisés et que la malnutrition régnerait en maître sur les grandes mégapoles que le rapport prédisait, et qui se sont effectivement développées. Donc « Halte à la croissance » s'est totalement trompé, mais, évidemment, publier en 1971 un texte affirmant qu'il ne va plus y avoir de pétrole et alors que vous avez le premier embargo pétrolier en 1973 est un gage de crédibilité. Mais, comme le montre cet exemple, la crise climatique n'était pas anticipée dans les années 70.

Aujourd'hui, la situation a évidemment énormément changé. Nous sommes effectivement confrontés à des modifications assez considérables du climat, dont, à côté des conséquences dramatiques étudiées par le GIEC, certains anticipent des effets plus positifs : par exemple

---

le réchauffement climatique permettrait de voir remonter plus au nord la limite des zones cultivées. Mais les agronomes semblent dire que cela prendra beaucoup de temps pour que le pergélisol dégèle et que les terres soient cultivables. Il ne faut donc pas se faire trop d'illusions en la matière. C'est pour cela que, quand je disais qu'il fallait un doublement de la production agricole mondiale, c'était à surface agricole constante. Nous perdons chaque jour des terres, par stérilisation, par croissance des villes, par augmentation des emprises des uns et des autres. Pour compenser, on peut cultiver des zones qui ne le sont pas jusque-là, sans pour autant toucher aux dernières forêts primaires. La mise en culture du Cerrado brésilien n'est de ce point de vue pas forcément une aberration. En revanche, imaginer qu'on va remonter les zones de culture, au Canada, en Russie, est peut-être plus discutable.

La crise énergétique va probablement accélérer, qu'on le veuille ou non, la prise de conscience de la crise climatique. De ce point de vue, elle va dans le bon sens. Mais ce qui me frappe, de COP en COP, c'est l'immobilisme, l'incapacité à prendre des engagements, le perpétuel renvoi au lendemain des décisions à prendre. Je ne peux à nouveau que vous recommander de lire l'excellent chapitre de *CyclOpe 2022* consacré aux négociations climatiques. La COP 2022 se tiendra dans quelques semaines à Charm el-Cheikh. En sortira-t-il quelque chose? Je n'en suis pas sûr.

---

Retrouvez l'intégralité du débat en vidéo sur  
[www.institutdiderot.fr](http://www.institutdiderot.fr)



---

# Les publications de l'Institut Diderot

## Dans la même collection

- L'avenir de l'automobile - Louis Schweitzer
- Les nanotechnologies & l'avenir de l'homme - Etienne Klein
- L'avenir de la croissance - Bernard Stiegler
- L'avenir de la régénération cérébrale - Alain Prochiantz
- L'avenir de l'Europe - Franck Debié
- L'avenir de la cybersécurité - Nicolas Arpagian
- L'avenir de la population française - François Héran
- L'avenir de la cancérologie - François Goldwasser
- L'avenir de la prédiction - Henri Atlan
- L'avenir de l'aménagement des territoires - Jérôme Monod
- L'avenir de la démocratie - Dominique Schnapper
- L'avenir du capitalisme - Bernard Maris
- L'avenir de la dépendance - Florence Lustman
- L'avenir de l'alimentation - Marion Guillou
- L'avenir des humanités - Jean-François Pradeau
- L'avenir des villes - Thierry Paquot
- L'avenir du droit international - Monique Chemillier-Gendreau
- L'avenir de la famille - Boris Cyrulnik
- L'avenir du populisme - Dominique Reynié
- L'avenir de la puissance chinoise - Jean-Luc Domenach
- L'avenir de l'économie sociale - Jean-Claude Seys
- L'avenir de la vie privée dans la société numérique - Alex Türk
- L'avenir de l'hôpital public - Bernard Granger
- L'avenir de la guerre - Henri Bentegeat & Rony Brauman
- L'avenir de la politique industrielle française - Louis Gallois
- L'avenir de la politique énergétique française - Pierre Papon
- L'avenir du pétrole - Claude Mandil
- L'avenir de l'euro et de la BCE - Henri Guaino & Denis Kessler
- L'avenir de la propriété intellectuelle - Denis Olivennes
- L'avenir du travail - Dominique Méda
- L'avenir de l'anti-science - Alexandre Moatti
- L'avenir du logement - Olivier Mitterrand
- L'avenir de la mondialisation - Jean-Pierre Chevènement

- 
- L'avenir de la lutte contre la pauvreté - François Chérèque
  - L'avenir du climat - Jean Jouzel
  - L'avenir de la nouvelle Russie - Alexandre Adler
  - L'avenir de la politique - Alain Juppé
  - L'avenir des Big-Data - Kenneth Cukier & Dominique Leglu
  - L'avenir de l'organisation des Entreprises - Guillaume Poirin
  - L'avenir de l'enseignement du fait religieux dans l'École laïque - Régis Debray
  - L'avenir des inégalités - Hervé Le Bras
  - L'avenir de la diplomatie - Pierre Grosser
  - L'avenir des relations Franco-Russes - S.E Alexandre Orlov
  - L'avenir du Parlement - François Cornut-Gentille
  - L'avenir du terrorisme - Alain Bauer
  - L'avenir du politiquement correct - André Comte-Sponville & Dominique Lecourt
  - L'avenir de la zone euro - Michel Aglietta & Jacques Sapi
  - L'avenir du conflit entre chiite et sunnites - Anne-Clémentine Larroque
  - L'Iran et son avenir - S.E Ali Ahani
  - L'avenir de l'enseignement - François-Xavier Bellamy
  - L'avenir du travail à l'âge du numérique - Bruno Mettling
  - L'avenir de la géopolitique - Hubert Védrine
  - L'avenir des armées françaises - Vincent Desportes
  - L'avenir de la paix - Dominique de Villepin
  - L'avenir des relations franco-chinoises - S.E. Zhai Jun
  - Le défi de l'islam de France - Jean-Pierre Chevènement
  - L'avenir de l'humanitaire - Olivier Berthe - Rony Brauman - Xavier Emmanuelli
  - L'avenir de la crise du Golfe entre le Qatar et ses voisins - Georges Malbrunot
  - L'avenir du Grand Paris - Philippe Yvin
  - Entre autonomie et Interdit : comment lutter contre l'obésité ?  
Nicolas Bouzou & Alain Coulomb
  - L'avenir de la Corée du Nord - Juliette Morillot & Antoine Bondaz
  - L'avenir de la justice sociale - Laurent Berger
  - Quelles menaces numériques dans un monde hyperconnecté ? - Nicolas Arpagian
  - L'avenir de la Bioéthique - Jean Leonetti
  - Données personnelles : pour un droit de propriété ?  
Pierre Bellanger et Gaspard Koenig
  - Quels défis pour l'Algérie d'aujourd'hui ? - Pierre Vermeren
  - Turquie : perspectives européennes et régionales - S.E. Ismail Hakki Musa
  - Burn-out - le mal du siècle ? - Philippe Fossati & François Marchand
  - L'avenir de la loi de 1905 sur la séparation des Églises et de l'État.  
Jean-Philippe Hubsch
  - L'avenir du bitcoin et du blockchain - Georges Gonthier & Ivan Odonnat
  - Le Royaume-Uni après le Brexit  
Annabelle Mourougane - Frédéric de Brouwer & Pierre Beynet
  - L'avenir de la communication politique - Gaspard Gantzer
  - L'avenir du transhumanisme - Olivier Rey
  - L'économie de demain : sociale, solidaire et circulaire ?  
Géraldine Lacroix & Romain Slitine
  - La transformation numérique de la défense française - Vice-amiral Arnaud Coustillière
  - L'avenir de l'indépendance scientifique et technologique française  
Gérard Longuet
  - L'avenir du Pakistan - Ardavan Amir-Aslani

- Le corps humain et sa propriété face aux marchés - Sylviane Agacinski
- L'avenir de la guerre économique américaine - Ali Laïdi
- Construire l'économie de demain - Jean Tirole
- L'avenir de l'écologie... et le nôtre - Luc Ferry
- La vulgarisation scientifique est-elle un échec ? - Étienne Klein
- Les trois utopies européennes - Francis Wolff
- L'avenir des Juifs français - Haïm Korsia

## Les Déjeuners / Dîners de l'Institut Diderot

- La Prospective, de demain à aujourd'hui - Nathalie Kosciusko-Morizet
- Politique de santé : répondre aux défis de demain - Claude Evin
- La réforme de la santé aux États-Unis : quels enseignements pour l'assurance maladie française ? - Victor Rodwin
- La question du médicament - Philippe Even
- La décision en droit de santé - Didier Truchet
- Le corps ce grand oublié de la parité - Claudine Junien
- Des guerres à venir ? - Philippe Fabry
- Les traitements de la maladie de Parkinson - Alim-Louis Benabib
- La souveraineté numérique - Pierre Bellanger
- Le Brexit et maintenant - Pierre Sellal
- Les Jeux paralympiques de Paris 2024 : une opportunité de santé publique ?  
Pr François Genet & Jean Minier - Texte écrit en collaboration avec Philippe Fourny
- L'intelligence artificielle n'existe pas - Luc Julia
- Cyber : quelle(s) stratégie(s) face à l'explosion des menaces ?  
Jean-Louis Gergorin & Léo Issac-Dognin
- La puissance publique face aux risques - François Vilnet & Patrick Thourot
- La guerre des métaux rares - La face cachée de la transition énergétique  
et numérique - Guillaume Pitron
- Comment réinventer les relations franco-russes ? - Alexandre Orlov
- La république est-elle menacée par le séparatisme ? - Bernard Rougier
- La révolution numérique met-elle en péril notre civilisation ? - Gérald Bronner
- Comment gouverner un peuple-roi ? - Pierre-Henri Tavoillot
- L'eau enjeu stratégique et sécuritaire - Franck Galland
- Autorité un «enjeu pluriel» pour la présidentielle 2022 ? - Thibault de Montbrial
- Manifeste contre le terrorisme islamiste - Chems-eddine Hafiz
- Reconquérir la souveraineté numérique  
Matthieu Bourgeois & Bernard de Courrèges d'Ustou
- Le sondage d'opinion : outil de la démocratie ou manipulation de l'opinion ? Alexandre Dézé
- Le capitalisme contre les inégalités - Yann Coatanlem
- Franchir les limites : transitions, transgressions, hybridations - Claudine Cohen
- Migrations, un équilibre mondial à inventer - Catherine Withol de Wenden
- Insécurité alimentaire et changement climatique : les solutions apportées par les  
biotechnologies végétales - Georges Freyssinet

## Les Notes de l'Institut Diderot

- L'euthanasie, à travers le cas de Vincent Humbert - Emmanuel Halais
- Le futur de la procréation - Pascal Nouvel
- La République à l'épreuve du communautarisme - Eric Keslassy

- 
- Proposition pour la Chine - Pierre-Louis Ménard
  - L'habitat en utopie - Thierry Paquot
  - Une Assemblée nationale plus représentative - Eric Keslassy
  - Où va l'Égypte ? - Ismaïl Serageldin
  - Sur le service civique - Jean-Pierre Gualazzi
  - La recherche en France et en Allemagne - Michèle Vallenthini
  - Le fanatisme - Texte d'Alexandre Deleyre présenté par Dominique Lecourt
  - De l'antisémitisme en France - Eric Keslassy
  - Je suis Charlie. Un an après... - Patrick Autréaux
  - Attachement, trauma et résilience - Boris Cyrulnik
  - La droite est-elle prête pour 2017 ? - Alexis Feertchak
  - Réinventer le travail sans l'emploi - Ariel Kyrou
  - Crise de l'École française - Jean-Hugues Barthélémy
  - À propos du revenu universel - Alexis Feertchak & Gaspard Koenig
  - Une Assemblée nationale plus représentative - *Mandature 2017-2022* - Eric Keslassy
  - L'avenir de notre modèle social français - Jacky Bontems & Aude de Castet
  - Handicap et République - Pierre Gallix
  - Réflexions sur la recherche française... - Raymond Piccoli
  - Le système de santé privé en Espagne : quels enseignements pour la France ?  
Didier Bazzocchi & Arnaud Chneiweiss
  - Le maquis des aides sociales - Jean-Pierre Gualazzi
  - Réformer les retraites, c'est transformer la société - Jacky Bontems & Aude de Castet
  - Vers un droit du travail 3.0 - Nicolas Dulac
  - L'assurance santé privée en Allemagne : quels enseignements pour la France ?  
Arnaud Chneiweiss & Nadia Desmaris
  - Repenser l'habitat. Quelles solidarités pour relever le défi du logement dans une société de la longévité ? - Jacky Bontems & Aude de Castet
  - De la nation universelle au territoire-monde - L'avenir de la République dans une crise globale et totale - Marc Soléry
  - L'intelligence économique - Dominique Fonvielle
  - Pour un Code de l'enfance - Arnaud de Belenet
  - Les écoles de production - Agnès Pannier-Runacher
  - L'intelligence artificielle au travail - Nicolas Dulac Gérardot
  - Une Assemblée nationale plus représentative ? - *Mandature 2022-2027* - Eric Keslassy

## Les Colloques de l'Institut Diderot

- L'avenir du progrès (actes des Entretiens 2011)
- Les 18-24 ans et l'avenir de la politique
- L'avenir de l'Afrique



# Comment faire face à la pénurie et à la hausse des prix des matières premières ?

Alors même que le monde n'en a pas fini avec la pire pandémie depuis un siècle et que l'année dernière, déjà, de multiples tensions s'étaient fait jour dans la logistique et le transport maritime, sur les marchés de l'énergie, des produits agricoles, des minerais et métaux, une guerre, la première d'une telle ampleur en Europe depuis 1945, est venue bouleverser un peu plus les perspectives géopolitiques et économique de la planète.

Choc énergétique, crise alimentaire, engorgements logistiques, pénuries forment ainsi la réalité des marchés. Mais au-delà de la pandémie à l'Ukraine, c'est un peu du rêve de la mondialisation des trente dernières années qui s'efface sous nos yeux.

Philippe Chalmin nous fait l'amitié de dresser un panorama complet de la situation et des perspectives géopolitiques et économiques qu'il nous serait possible de prendre afin de répondre à ces défis entremêlés.



**Philippe CHALMIN**

Philippe CHALMIN est professeur émérite d'histoire économique à l'université Paris-Dauphine, Président de CycloOpe, le principal institut de recherches européen sur les marchés des matières premières qui publie chaque année le rapport CycloOpe sur l'économie et les marchés mondiaux, Président de l'Observatoire de la Formation des prix et des Marges des produits alimentaires auprès du ministre de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire et du ministre de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique.