

Sous la direction de Jean-Marie Chevalier et Olivier Pastré
Préface de Gérard Mestrallet

L'ÉNERGIE EN ÉTAT DE CHOC



12 CRIS D'ALARME :

Pascal Boniface, Pierre Bornard, Louis Gallois,
Clara Gaynard, Patrice Geoffron, Bertrand Jacquillat,
Jean Jouzel, Bruno Lechevin, Jean-David Levitte,
Jean-Hervé Lorenzi, Christian de Perthuis, Valérie Schwarz

EYROLLES

L'ÉNERGIE EN ÉTAT DE CHOC

Le monde de l'énergie connaît actuellement une série de chocs. Réchauffement climatique et transition énergétique, bien sûr, mais également baisse brutale du prix du pétrole, questionnements autour du nucléaire ou révolution des gaz de schistes, autant de bouleversements dont les enjeux réels ne sont souvent qu'effleurés dans le débat public.

Il y a pourtant urgence à se poser les vraies questions, car les conséquences des décisions prises affecteront profondément les générations à venir. C'est le défi qu'ont accepté de relever les experts rassemblés dans ce livre, parmi les plus incontestés : tirer collectivement la sonnette d'alarme pour éclairer nos choix énergétiques.

Les auteurs ne partagent pas tous le même point de vue, mais une conviction les unit : celle de la gravité de la situation, celle de son urgence, et celle de la possibilité d'agir encore efficacement pour trouver un équilibre énergétique durable.

Un ouvrage dirigé par **Jean-Marie Chevalier**, professeur émérite à l'université Paris-Dauphine où il a dirigé le Centre de géopolitique de l'énergie et des matières premières (CGEMP), et **Olivier Pastré**, professeur à l'université Paris-VIII, conseiller scientifique de la *Revue d'économie financière* et chroniqueur sur France Culture et sur Arte.

www.editions-eyrolles.com

Couverture : Studio Eyrolles © Éditions Eyrolles
© Stanislas Zygart

Code éditeur : 058341
Code ISBN : 978-2-212-56341-2

L'énergie en état de choc

Groupe Eyrolles
61, bd Saint-Germain
75240 Paris Cedex 05
www.editions-eyrolles.com

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris.

© Groupe Eyrolles, 2015
ISBN : 978-2-212-56341-2

Sous la direction de
Jean-Marie Chevalier et Olivier Pastré
Préface de Gérard Mestrallet

L'énergie en état de choc

12 cris d'alarme

EYROLLES



Sommaire

Préface de Gérard Mestrallet 7

Introduction de Jean-Marie Chevalier et Olivier Pastré 15

PARTIE 1 – LES GRANDS ENJEUX ÉNERGÉTIQUES DU « NOUVEAU MONDE »

Jean-Marie Chevalier,
Olivier Pastré 17

PARTIE 2 – 12 CRIS D'ALARME

Climat : rien ne va plus !
Jean Jouzel 55

Européens, ne ratez pas la transition énergétique !
Patrice Geoffron 58

Le problème n'est pas l'énergie, c'est nos comportements !
Jean-Hervé Lorenzi 62

La communauté internationale, c'est le monstre
du Loch Ness !
Pascal Boniface 64

Politique énergétique européenne : le codicille qui tue !
Pierre Bornard 68

Pour un G20 climatique !
Jean-David Levitte 72

La finance n'est pas l'ennemie de la transition énergétique !
Bertrand Jacquillat 75

La croissance verte, ne rêvons pas !	
	Louis Gallois 78
Laissons les entreprises inventer les technologies énergétiques de demain !	
	Clara Gaymard 81
Il faut donner un prix au carbone !	
	Christian de Perthuis 85
Pas de politique énergétique sans démocratie participative !	
	Virginie Schwarz 90
Devenons des « consom'acteurs » d'énergie !	
	Bruno Lechevin 94

POSTFACE – DEUX EXPÉRIENCES ENCOURAGEANTES

Le « consom'acteur »	
	Olivier Baud 99
L'innovation au quotidien	
	Julien Moulin 102
Biographies des auteurs.....	105
Index	113

Préface

Gérard Mestrallet

L'ÉNERGIE EST EN ÉTAT DE CHOC

L'actualité donne toute sa pertinence à ce titre. Il y a d'abord un choc sur le marché du pétrole, l'effondrement du prix du pétrole, qui est en train de créer un choc à la surface de la planète. Personne ne sait pour combien de temps. Il y a également la crise géopolitique avec l'Ukraine, pays de transit pour le gaz russe, ou encore la décision des Russes d'arrêter, ou en tout cas de réviser, le projet South Stream, une immense structure qui devait relier la Russie et l'Europe par le corridor du Sud. Il y a enfin l'accord bilatéral entre la Chine et les États-Unis sur le climat. Autant d'événements nouveaux qui ne font qu'ajouter à cette idée que l'énergie est en état de choc.

Mais l'énergie est en état de choc depuis déjà longtemps. Concernant l'Europe, j'ai déjà eu l'occasion de souligner que la politique énergétique européenne était un triple échec. Un échec du point de vue de la compétitivité, puisque les prix de l'énergie en Europe ne cessent de monter alors qu'ils baissent aux États-Unis grâce au gaz de schiste. Un échec sur le plan du climat, puisque les émissions de CO₂ du secteur énergétique augmentent dans plusieurs pays d'Europe, dont l'Allemagne et le Danemark. Ces émissions augmentent car, en Europe, le prix du CO₂ n'est pas suffisant pour provoquer une substitution entre charbon et gaz,

alors qu'aux États-Unis, elle s'opère du fait de prix du gaz faibles liés à l'émergence des gaz de schiste. Échec également sur le plan de la sécurité d'approvisionnement, puisque les principaux électriciens européens du groupe Magritte ont annoncé récemment avoir fermé ou mis sous cocon 70 gigawatts, soit l'équivalent de 40 centrales nucléaires.

Face à cette situation, la solution est simple. Il faut davantage intégrer les énergies renouvelables aux marchés de l'électricité et éviter de poursuivre la voie actuelle d'un excès de subventions. Une voie qui a notamment conduit l'Allemagne à s'engager à payer 25 milliards d'euros de subventions par an sur 20 ans, soit 500 milliards, c'est-à-dire l'équivalent du coût de la réunification. Il faut également, de façon assez volontariste, que l'Europe se dote d'objectifs ambitieux en matière de réduction des émissions de CO₂ à l'horizon 2030. Nous – les principaux énergéticiens européens réunis dans le groupe Magritte – étions favorables à une réduction de 40 % à l'horizon 2030, là où évidemment, certaines ONG étaient favorables à un chiffre plus important et beaucoup d'industriels à un chiffre moindre. Nous avons milité pour ce chiffre alors même qu'il y a dans nos rangs certains des plus gros émetteurs de CO₂ au monde. Nous avons, malgré cela, milité pour cette réduction à condition, bien entendu, qu'on remette sur les rails le marché du carbone, qui s'est complètement effondré. Pour cela, il fallait un mécanisme de régulation du marché du carbone, et nous avons été sur ces différents points entendus, d'abord par la Commission européenne, qui a publié un « paquet Énergie-Climat » – lequel, effectivement, remet davantage dans le marché les renouvelables,

rétablit le marché du carbone et met en place le *market stability reserve*, une espèce de banque centrale qui régulera le nombre de certificats émis en fonction de la croissance économique européenne pour éviter le trop-plein de certificats.

Ceci posé, une mesure comme le *market stability reserve* ne prendra effet qu'en 2020. Il y a donc un trop grand écart entre la rapidité, la brutalité, la violence même des chocs que l'on observe aujourd'hui dans le secteur de l'énergie, et la lenteur avec laquelle les décisions se prennent, même s'il faut reconnaître que ces décisions vont dans le bon sens.

La notion d'« état de choc » vaut aussi pour les structures industrielles. Je prendrai ici trois exemples. D'abord le nôtre. En 2013, GDF Suez a pris acte de la formidable transformation du monde de l'énergie, du passage du monde ancien au monde nouveau. Le monde ancien, c'est le monde de l'énergie centralisée, des grosses centrales charbon, gaz et pour partie nucléaire. Le monde nouveau, c'est un monde dans lequel la structure énergétique est décentralisée, décarbonée, digitalisée, et cela change tout. On ne reviendra plus au monde ancien. Cette transition énergétique est un mouvement absolument irréversible. Et le déclassement des grosses centrales est irrémédiable dans un monde européen où la croissance économique est faible et la croissance de la demande énergétique négative. Prenant acte de ce choc, de cette transformation, GDF Suez a mis en place une stratégie claire articulée autour de deux axes : 1) nous voulons ainsi être le leader de la transition énergétique en Europe, c'est-à-dire accélérer les investissements dans le renouvelable, l'efficacité énergétique et le digital ; 2) nous voulons

également être un acteur de référence dans les pays à forte croissance.

Deuxième exemple intéressant : Vattenfall, groupe suédois, a décidé de déprécier ou de vendre de nombreux actifs, et de renoncer à son expansion internationale pour se concentrer sur la Scandinavie.

Troisième exemple, le plus spectaculaire et le plus récent, c'est E.ON. E.ON distingue aussi le monde ancien et le monde nouveau, et a décidé d'aller encore plus loin, c'est-à-dire de couper son groupe en deux parties presque égales : l'une, c'est le monde ancien, qui va faire l'objet d'une *spin-off*, une mise en Bourse, et qui a peut-être vocation à être cédée ; et l'autre, c'est le monde nouveau, le monde du renouvelable, des réseaux, des clients, qui va rester E.ON. L'attitude d'E.ON est absolument radicale...

Face à ces chocs, la COP 21 est une échéance majeure, et il faut que ce soit un succès. Les entreprises énergétiques européennes sont aux côtés de la France pour en faire une réussite. Dans le même ordre d'idées, nous militons pour un *global carbon pricing* à l'échelle mondiale. Cela ne veut pas dire un prix unique. Cela veut dire des mécanismes de valorisation du carbone pour en faire le paramètre principal de la lutte contre le réchauffement climatique.

Il est important qu'il y ait un accord dans le cadre de la COP 21, après la conférence de Copenhague de 2009 qui avait laissé beaucoup trop d'incertitudes. Les entreprises, qui sont dans des cycles d'investissement très longs, ont besoin de visibilité, besoin d'un cadre, même si ce cadre est contraignant. Il vaut mieux un cadre contraignant que pas de cadre du tout, c'est-à-dire de

l'incertitude. L'incertitude entraîne automatiquement des difficultés à s'engager dans des investissements de long terme.

LES DÉFIS À RELEVER

L'énergie en état de choc se doit de relever de nombreux défis.

Le premier défi est le défi climatique. Nous avons l'obligation de réussir la COP 21. Les entreprises le souhaitent. Mais il ne faut pas être naïf et prendre des engagements unilatéraux trop contraignants. Attention à ne pas se faire avoir ! L'Europe est moteur sur le CO₂ et nous avons pour objectif de diminuer nos émissions entre 1990 et 2030 de 40 %. Sur cette même période, d'après leur accord bilatéral récent sur le climat, les États-Unis vont s'engager à baisser de 13 % seulement, et la Chine aura augmenté ses émissions de 450 %...

Le deuxième défi est le défi technologique. La transition énergétique, le passage de l'ancien monde au nouveau monde, constitue d'abord un défi énergétique. La technologie énergétique n'a pas beaucoup bougé pendant cinquante ans. Mais, depuis quelques années, il y a une vraie révolution, qui n'est pas seulement celle des énergies renouvelables. Le vrai défi est celui de la miniaturisation. Nous avons changé d'échelle. Entre une centrale de production électrique conventionnelle (nucléaire, thermique) et une éolienne, il y a une échelle de 1 à 1 000. Entre une éolienne et un panneau photovoltaïque, encore 1 à 1 000. Au total, on divise par 1 000 000 les dimensions. Certains s'interrogent sur les raisons pour lesquelles E.ON vient de faire un *split* en

deux entités distinctes. D'après le patron d'E.ON, c'est pour une « raison technologique ». Le nouveau monde rend obsolète une partie du monde ancien, et ce changement de dimension, cette énergie distribuée, cette énergie de proximité, va être de plus fortement impactée par la convergence entre les technologies énergétiques et les technologies digitales. Le digital dans notre secteur est en train de révolutionner nos activités et nos offres, notamment dans l'efficacité énergétique. GDF Suez emploie 90 000 personnes dans l'efficacité énergétique. Actuellement, notre Groupe supprime des emplois dans la production d'électricité mais en crée dans l'efficacité énergétique, qui est une des composantes fortes de la transition énergétique.

Le troisième défi est économique. Ne perdons pas de vue que, pour l'économie française et pour l'économie européenne, le prix de l'énergie est un facteur de compétitivité crucial. L'un des principaux reproches que l'on peut faire aux politiques européennes en matière d'énergie est d'avoir négligé le facteur prix et l'enjeu de compétitivité. Les différentes politiques Énergie-Climat mises en place ont conduit à ajouter des coûts aux prix de marché de l'énergie : aujourd'hui, le gaz est trois fois plus cher en Europe qu'aux États-Unis, l'électricité deux fois plus chère. Cela crée un handicap de compétitivité des industries européennes qui est tout à fait considérable.

Le quatrième défi réglementaire, qui est le *market design* pour l'Europe, est un défi de gouvernance, ou un défi démocratique. La nouvelle technologie énergétique rend possible l'appropriation de leur destin énergétique par les collectivités territoriales, parce que cette énergie, ces éléments de production d'électricité, se

sont rapprochés des consommateurs et des territoires. Les grandes municipalités du monde veulent prendre en main leur destin énergétique, et nous cherchons à les accompagner en étant leur partenaire énergétique. Mais c'est vrai aussi des petites villes. Toutes les collectivités locales, les conseils municipaux, les groupements de communes, mais aussi les départements et les régions, veulent avoir leur mot à dire en matière de stratégie énergétique.

Le dernier défi est le défi européen. Il faut donner un contenu à ce qu'on appelle l'*Energy Union*, l'union énergétique. Il y a eu l'union bancaire. Aujourd'hui, il y a l'union énergétique. J'appelle de mes vœux une communauté européenne de l'énergie, que Jacques Delors avait préconisée, ce qui suppose un ensemble de réformes du système européen de l'énergie, avec une dimension d'infrastructures, une dimension de sécurité d'approvisionnement, et une dimension aussi sociale. On ne pourra pas bâtir au niveau européen une grande ambition énergétique si on ne s'intéresse pas aussi aux dizaines de millions de personnes qui, en Europe, sont en situation de précarité énergétique.

Introduction

Ce livre est né d'une double frustration. La première tient à l'enfermement pédagogique auquel les principales voix de la scène énergétique mondiale se sont volontairement condamnées. À la veille de la COP 21, qui constitue peut-être la « dernière station-service avant l'autoroute » du changement climatique, 18 ans après la conférence de Kyoto, les techniciens parlent aux techniciens. Et ne parviennent pas à intéresser les citoyens, et néanmoins électeurs qui, pourtant, sont au premier chef concernés et qui ne demandent, pour nombre d'entre eux, qu'à comprendre et à agir.

Face à cette bonne volonté, apparente au moins, que constate-t-on ? Un « assourdissant silence », pour reprendre l'oxymore dont on affuble souvent la classe politique face à de nombreuses préoccupations les plus triviales mais aussi les plus essentielles de nos concitoyens.

Le réchauffement climatique à venir est-il une réalité véritablement incontournable qui assombriera définitivement le ciel qui se lève sur les générations futures ? A-t-on une possibilité effective d'inverser cette tendance ? Comment peut-on et doit-on agir en priorité ?

À un niveau plus conjoncturel, les questions posées ne sont pas moins nombreuses et pas moins essentielles.

Que penser de la baisse brutale du prix du pétrole ? Celle-ci est-elle durable ? Comment, pour la France, ne plus se « nucléariser » sans devenir dépendant et en continuant à exporter notre technologie ? Le charbon

chinois est-il une fatalité et le gaz de schiste une folie ? Comment rendre notre consommation d'énergie à la fois moins coûteuse et moins polluante ? Quel prix donner à l'inévitable taxe carbone ?

Arrêtons-nous là et faisons partager au lecteur notre seconde frustration.

Il y a, en France, des « spécialistes » qui peuvent, collectivement, répondre de manière dépassionnée à toutes ces questions. On les entend peu. Est-ce leur faute ou celle des médias ? C'est sûrement un peu la leur. Douze d'entre eux, parmi les plus incontestés, ont décidé de relever ce défi et d'apporter leur contribution au débat qui va nécessairement précéder et suivre la COP 21. Ils ont accepté de centrer leur intervention sur un seul cri d'alarme, alors que, pour beaucoup d'entre eux, ceci ne résume ni la situation – par définition complexe – de la crise énergétique mondiale, ni même leur pensée. Qu'ils en soient remerciés car aujourd'hui nos concitoyens ont d'abord et avant tout besoin d'idées simples (et non simplettes) pour se faire par eux-mêmes une opinion et, mieux encore à nos yeux, pour peser sur le débat.

Pour mettre en perspective ces cris d'alarme, il nous a semblé indispensable de tracer les grands axes de la réflexion actuelle sur les grands enjeux climatiques, là aussi de manière dépassionnée et dépolitisée.

Puisse notre contribution collective à la préparation de la COP 21 faire de celle-ci ce qu'elle doit être : le temps fort d'un basculement du monde vers une économie qui cesse de faire porter aux générations futures le poids de nos incuries...

Jean-Marie Chevalier et Olivier Pastré