

L'APRÈS-PÉTROLE A COMMENCÉ

Du même auteur

Un monde de brut. Sur les routes de l'or noir
(avec Serge Michel et Paolo Woods)
Seuil, 2003

SERGE ENDERLIN

L'APRÈS-PÉTROLE A COMMENCÉ

*ÉDITIONS DU SEUIL
27, rue Jacob, Paris VI^e*

Ce livre est édité par Patrick Rotman.

ISBN 978-2-02-091039-2

© ÉDITIONS DU SEUIL, AVRIL 2009

Le Code de la propriété intellectuelle interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite par quelque procédé que ce soit, sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants cause, est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

www.editionsduseuil.fr

À Sibylle, Romane, Octave et Victor

On ne reçoit pas la terre en héritage de nos parents, on
l'emprunte à nos enfants.

ANTOINE DE SAINT-EXUPÉRY

L'âge de la pierre ne s'est pas terminé en raison d'une pénurie
de cailloux.

CHEIKH YAMANI, ex-ministre saoudien de l'Énergie,
sur la fin de l'ère du pétrole

Introduction

Le 2 août 2007, assurément, fut un grand jour pour Arthur Tchilingarov. Forte stature, barbe grise fournie sur un faciès buriné par les embruns glaciaux du Grand Nord, l'homme a ce jour-là le regard rivé sur un moniteur vidéo. Il est 10 heures du matin quand il pousse un long grognement de satisfaction. Quatre mille mètres sous le brise-glace à propulsion nucléaire *Akademik Fedorov*, bâtiment de tête de l'expédition polaire qu'il dirige, deux petits submersibles viennent d'atteindre le plancher de l'océan Arctique. *Mir-1* et *Mir-2* – leur nom n'est pas sans rappeler les glorieuses heures de la conquête spatiale soviétique – ne sont pas là pour faire des ronds dans l'eau mais pour accomplir un geste politique de toute première importance : avec leurs bras mécaniques articulés, ils plantent un drapeau russe en titane au fond de l'abysse, pile sous le pôle Nord.

La Russie vient de revendiquer, au creux de la torpeur estivale, la souveraineté sur une immense partie de l'Arctique ! Ce qui intéresse Moscou, ce ne sont pas les ours blancs, décimés par le réchauffement climatique, ni l'étude des courants marins. Non, la raison d'être de cette mission de l'explorateur Tchilingarov, authentique « héros de l'Union soviétique » (Leonid Brejnev lui a remis la

décoration en 1982 pour services rendus à la patrie), est le pétrole. Selon des estimations, jamais confirmées mais fantasmées à l'envi, de l'US Geological Survey, les profondeurs du Grand Nord recéleraient rien de moins qu'un quart des réserves d'hydrocarbures inexploitées de la planète. Or la banquise fond. Très vite, trop vite.

Encore inimaginables il y a moins d'une décennie, les rêves de forage commencent à prendre forme. Au point qu'une véritable bataille du Nord s'engage entre les pays riverains du Pôle, tous avides de ressources naturelles : Russie, États-Unis, Canada, Norvège et aussi Danemark – Copenhague est en effet l'heureux propriétaire de ce gigantesque glaçon nommé Groenland, quoique peut-être plus pour très longtemps puisque les rares autochtones se dirigent désormais vers l'indépendance. Une guerre froide au pôle Nord ? La rivalité prend en tout cas la forme d'une course contre la montre. « Toucher le fond à une telle profondeur, c'est comme faire le premier pas sur la Lune », fanfaronne Tchilingarov, qui avait déjà dit quelques semaines plus tôt, au moment d'appareiller dans le port de Mourmansk : « L'Arctique est à nous et nous devrions y montrer notre présence. » L'objectif de la mission était de prouver que la dorsale Lomonossov, une chaîne de montagnes sous-marine, est un prolongement géologique naturel du plateau sibérien, ce qui permettrait à la Russie d'étendre la limite de ses eaux territoriales.

Aussitôt après l'annonce en grande pompe par le Kremlin de son exploit polaire, le gouvernement canadien réagit à Ottawa par la voix de son ministre des Affaires étrangères. « Nous ne sommes plus au xv^e siècle, tempête Peter MacKay. On ne peut plus aller n'importe où dans le monde, planter des drapeaux et dire "nous revendiquons ce territoire" ! » Mais voilà, tout en moquant l'initiative russe, les

Canadiens la prennent au fond très au sérieux. Car ils caressent des objectifs identiques. Peu après la percée de Tchilingarov, le Premier ministre Stephen Harper s'envole pour les confins nordiques de l'immense territoire canadien, sur les terres glacées des Inuits. Là, au terme d'une tournée d'inspection de trois jours, il annonce le renforcement des patrouilles dans la zone arctique sous souveraineté d'Ottawa, la construction prochaine d'un nouveau port en eaux profondes et celle d'un centre d'entraînement militaire permanent. Quelques mois plus tôt, le même Harper avait rendu public un investissement de 5 milliards d'euros pour la construction de huit navires devant permettre à sa marine de guerre de patrouiller davantage dans la région. « Nous comprenons, avait dit le chef du gouvernement canadien, que le premier principe de la souveraineté dans l'Arctique consiste à s'en prévaloir, sous peine de la perdre. » À peine les Canadiens ont-ils remis les pendules à l'heure que c'est de Copenhague que parvient cette information lacunaire, tandis qu'à Moscou Tchilingarov se remet tout juste de la grande fête fort arrosée donnée en son honneur à son retour : « La marine royale danoise entreprend une mission au nord du Groenland. » Il convient de vérifier si le plateau continental du Groenland ne se prolongerait pas, par hasard, en direction du pôle Nord *via* une dorsale sous-marine, forcément danoise à 100 %...

Pourtant, selon Yves Mathieu, ingénieur à l'Institut français du pétrole, « il n'y a pas une goutte d'or noir sous le pôle Nord. Pour qu'il y en ait, il faudrait des bas-fonds sédimentaires suffisamment épais. On en trouve certes au bord des continents qui bordent l'océan Arctique, mais ils se situent tous à l'intérieur de la zone des 200 milles nautiques à partir de la côte. Or le pôle Nord est au-delà de cette limite, que l'on parte des côtes canadiennes ou

groenlandaises, russes ou norvégiennes». Ce qui signifie que les eaux internationales, celles où la Russie a planté son drapeau, ne recèlent *a priori* ni pétrole ni gaz.

S'agit-il dès lors d'une mascarade, à ranger au rayon des poussées de fièvre patriotiques ? En vérité, cette agitation pour des hydrocarbures chimériques est l'une des dernières manifestations en date, et pas la moins spectaculaire par sa portée symbolique, de l'état d'inquiétude énergétique dans lequel se trouve désormais la planète. Longtemps considérées comme éternelles, les ressources de pétrole et de gaz diminuent plus vite que prévu. Un groupe de Cassandre, les théoriciens du *peak oil*, de plus en plus écouté, prétend que nous avons déjà atteint le pic de production de l'or noir : à l'avenir la production globale ne pourra que diminuer. Et même si ce n'était pas le cas, car cette hypothèse est discutée, l'idée du pétrole facile d'accès et bon marché appartient désormais au passé.

Ce phénomène intervient alors que la demande ne baisse pas. Bien au contraire, elle continue à progresser, avec l'émergence de nouveaux pays industrialisés avides de matières premières. Or tous n'ont pas, comme la Russie, la chance de pouvoir se servir en énergie à domicile. Au premier rang des nouveaux gloutons, la Chine pèse d'un poids considérable sur les nouveaux équilibres en gestation. Même la menace d'une récession mondiale de longue durée qui règne en Occident depuis plusieurs mois n'aura pas raison de cette vérité élémentaire : dans le meilleur des cas, la piscine de brut planétaire restera de la même taille. Les nouveaux gisements d'hydrocarbures découverts (car on en découvre encore, par exemple dans le golfe de Guinée ou en mer Caspienne) ne parviendront pas à pallier l'épuisement progressif de ceux que l'on exploite.

Les approvisionnements sont donc en péril. Ils le sont d'autant plus que la principale source d'or noir, le golfe Persique, reste engluée dans un chaos géopolitique que l'aventure américaine en Irak n'a fait qu'aggraver. L'arrivée au pouvoir de Barack Obama à Washington ne changera pas miraculeusement la donne.

Il y a par conséquent urgence. Une urgence qui confine parfois à la panique, au fur et à mesure que grandit le spectre de la pénurie, du grand black-out. Depuis qu'ils ont commencé à prendre l'ascenseur début 2003, avec l'entrée des troupes américaines à Bagdad, les cours du pétrole sont devenus fous. Ils battent des records historiques à la hausse plusieurs mois d'affilée, avant de plonger avec frénésie; repartent ensuite en sens inverse beaucoup plus haut que la fois précédente, puis s'affaissent avec violence à la surprise générale, ridiculisant les « prévisions » des experts les plus sérieux. Il n'est pas anodin de relever que la banque d'affaires new-yorkaise Lehman Brothers, qui avait été la première, à l'été 2006, à prédire l'imminence d'un baril de *light sweet crude* à 200 dollars sur le New York Mercantile Exchange (Nymex), a aussi été la première, deux ans plus tard, à sombrer à Wall Street, épicerie du collapsus financier mondial. Le prix du brut est devenu tellement volatil qu'il ne faut plus le considérer avec l'attention parfois malade qu'on lui portait autrefois.

Ainsi, qui se souvient qu'à l'été 2002 l'Organisation des pays exportateurs de pétrole (OPEP), le cartel des principaux producteurs dominé par l'Arabie saoudite, avait encore pour objectif une fourchette de prix située entre 22 et 26 dollars le baril? Le 3 juillet 2008, celui-ci atteignait son record historique (147 dollars), enfonçant même le plafond mythique en dollars constants (105), atteint lors du second choc pétrolier de 1980 consécutif à la prise du

pouvoir de l'ayatollah Khomeiny à Téhéran. Et puis tout est reparti très vite, dans l'autre sens : crise des *subprimes*, krach boursier, crise du crédit, perte de confiance totale des acteurs économiques. En quatre mois, le cours du baril est divisé par trois ! Début décembre 2008, il n'est plus « que » de 50 dollars, et atteint même 35 dollars fin février 2009. Un vrai soulagement pour les automobilistes occidentaux, qui voient enfin baisser le prix à la pompe. Mais attention, ce n'est sans doute que partie remise.

Déjà, en effet, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) signale le prochain écueil sinueux : avec un prix de l'or noir déprécié, les compagnies pétrolières, nationales et privées, n'auront aucune raison d'investir ces prochaines années. Du coup, elles rateront l'occasion de moderniser leurs installations, n'effectueront pas assez de forages, ne trouveront pas de nouveaux gisements. Et quand la croissance mondiale repartira, l'offre de pétrole sera très insuffisante pour répondre à la demande. Ce qui entraînera une envolée des prix qui pourrait être, selon l'AIE, « encore plus spectaculaire que la précédente ». Cette petite digression pour démontrer que les soubresauts du marché ne sont que la partie émergée de l'iceberg. Ce qui se joue est, en effet, d'une tout autre dimension : la fin de l'âge du pétrole. Qu'il en reste beaucoup, ou peut-être bientôt plus, au fond peu importe : le pétrole doit mourir.

Car à cette crise énergétique mondiale est venue s'en ajouter une autre, tout aussi redoutable, celle du climat. Les hydrocarbures sont en effet les principaux coupables des émissions de gaz à effet de serre, ce maudit CO₂ devenu l'ennemi planétaire numéro un. Longtemps négligé, au pire nié, notamment pendant les huit années de l'administration

Bush, le réchauffement climatique est venu s'imposer dans le peloton de tête des priorités globales.

Même les Américains se sentent désormais concernés. Il aura fallu le cyclone Katrina et ses ravages en Louisiane. Il aura aussi fallu l'engagement de deux hommes : un apôtre vert de longue date, Al Gore, dont le film *Une vérité qui dérange* a connu un grand retentissement, et un converti récent à la cause environnementale, mais à l'activisme indéniable, le gouverneur de Californie Arnold Schwarzenegger, qui a déclaré la guerre aux bagnoles polluantes, aussi improbable cette conversion philosophique soit-elle au regard de ses antécédents. Désormais convaincue que sa voracité énergétique et sa dépendance pétrolière représentent des freins au rayonnement de l'empire américain ou, plus grave, annoncent sa chute, la première puissance mondiale est en passe de remettre en question son paradigme énergétique. Drogés au pétrole, responsables et premiers coupables de l'emballement climatique, les États-Unis comprennent enfin que leur avenir passera par l'abandon progressif du modèle énergétique dispendieux qui leur a permis d'instaurer leur hégémonie. Le nouvel occupant de la Maison Blanche, Barack Obama, a même inscrit une révolution verte en tête de ses priorités politiques. Sur le papier, l'équipe qu'il a choisie pour imaginer ses plans d'action climatique, écologique et énergétique a belle allure. Reste à voir si les élans de la campagne électorale résisteront à l'épreuve du réel. Les rêves, trop souvent, s'éteignent au contact de la gestion quotidienne.

Mais l'Amérique n'est pas seule au monde. De marginale qu'elle était encore pour les gouvernements au début des années 2000, la question de l'énergie s'est imposée comme une grille de lecture essentielle des grands enjeux de notre planète. De Brasilia à Moscou, de Bruxelles à New Delhi,

elle conditionne toujours davantage les rapports de forces géopolitiques. Pas une rencontre internationale majeure n'a lieu aujourd'hui sans qu'un volet « énergétique » ne soit au programme. Les discussions sont fréquentes, les solutions évoquées pour sortir de l'âge du pétrole, nombreuses. Pourtant les progrès sont rares.

Nous éprouvons une difficulté folle à sortir de l'ancien monde, à nous projeter vers le prochain, qui devra faire une place de choix aux énergies renouvelables. Solaire, éolien, biomasse, hydraulique, les technologies de l'énergie verte ont évolué de façon spectaculaire ces dernières années. Passé le choc du grand ralentissement économique mondial et de la pénurie de capitaux, les énergies renouvelables semblent pourtant promises à un avenir d'autant plus radieux que l'impératif climatique va en faire plébisciter l'usage à des niveaux inédits. Si l'Union européenne parvient enfin à respecter l'un de ses propres objectifs, les « renouvelables » représenteront ainsi 20 % de l'énergie sur le continent en 2020, sept fois plus qu'aujourd'hui. C'est le seul moyen de répondre au défi du triple choc énergétique dans lequel nous sommes entrés : géologique (l'état des réserves), économique (les mouvements erratiques de la demande, les records de prix à la hausse comme à la baisse) et climatique.

Pour autant, cette révolution verte n'en est qu'à ses balbutiements. Elle ne pourra s'effectuer qu'avec le concours d'une évolution rapide des mentalités. Notre mode de vie, énergivore, est peut-être condamné sous la forme où nous le connaissons. C'est le pari des théoriciens de la décroissance, pour qui la religion du progrès par l'évangile du PIB s'est faite sur le dos de la planète. Nous ne pouvons pas changer de Terre, disent-ils, mais il est encore temps de

changer de mode de consommation. Et même si nous le refusons, la crise économique pourrait bien nous y forcer.

Dans ce contexte chargé, j'ai voulu comprendre qui faisait quoi sur la planète à la veille du changement d'ère, comment nous parviendrons ou non à sortir du pétrole, qui fournira l'énergie de demain, et sous quelle forme. Il existe déjà des dizaines d'ouvrages sur ces sujets, la plupart supérieurement documentés, très convaincants d'un point de vue technique et/ou scientifique. Mon objectif n'était pas d'en ajouter un à la liste, de moins bonne facture de surcroît. Car telle n'est pas ma principale compétence.

À la place, j'ai décidé de prendre la route, et l'avion, pour un périple autour du globe. En émettant au passage, il faut bien l'avouer, des quantités lamentables de CO₂. Pour raconter ce que font les autres, quels sont leurs projets. Pendant six mois, j'ai parcouru plusieurs dizaines de milliers de kilomètres à la recherche de situations et de personnages, illustres ou inconnus, capables d'incarner les mutations en cours. Incomplet, notamment d'un point de vue statistique – mais ce n'est pas son but –, ce livre de reportages se présente sous la forme d'un récit, un carnet de voyage dans ce monde global obsédé par son avenir énergétique, mais aussi écologique. Ces tableaux successifs donnent à voir, comme autant de métaphores, un monde à la santé précaire, empêtré dans des contradictions *a priori* insurmontables. Pourtant, il suffit parfois de pousser la porte d'un petit pays comme le Danemark, aussi proche que méconnu, pour réaliser que les logiques à l'œuvre y diffèrent radicalement de celle que nous connaissons le mieux : celle de la France, qui a placé tous ses œufs énergétiques dans des réacteurs nucléaires.

INTRODUCTION

Les États-Unis occupent une place prépondérante dans ce texte en mouvement. Parce qu'ils restent, jusqu'à ce que très bientôt la Chine ne les rattrape, les premiers consommateurs d'énergie au monde, et les premiers gaspilleurs. Et que la question de l'après-pétrole s'y pose avec plus d'acuité que n'importe où ailleurs. Le pays qui a fait preuve de la plus grande agressivité pour conquérir des sources d'or noir est aussi celui qui affiche désormais la plus grande préoccupation pour savoir comment s'en passer... Chemin faisant, je me suis arrêté au Canada, où a lieu, jusqu'à l'absurde, l'une des dernières grandes ruées vers l'or noir, symbolique de la fuite en avant d'un monde drogué au pétrole, encore incapable pour l'instant d'accepter la notion de sevrage. J'ai aussi constaté que l'Allemagne et l'Espagne ont pris une belle longueur d'avance dans la bataille pour les énergies propres. Mais c'est par la Chine qu'a commencé mon parcours pour comprendre à quoi ressemble un monstre assoiffé d'énergie, devenu au printemps 2007 la première puissance mondiale... des émissions de gaz à effet de serre.

La fièvre mondiale de l'essence bio	127
Le réservoir contre l'assiette	130
Un « crime contre l'humanité »	132
 7. NUCLÉAIRE. Le <i>come-back</i> inespéré	135
Des atomes pour du papier	137
Cuisine atomique	139
De la mine d'uranium au courant électrique	141
Le réquisitoire de Greenpeace	145
Contrariétés finnoises	148
 8. DANEMARK, ESPAGNE.	
Vers un monde renouvelable	151
Au royaume du vent	152
L'Espagne a le vent en poupe	156
 9. ÉPILOGUE PROVISOIRE :	
Idées vertes au pays de l'or noir	163
 <i>Remerciements</i>	171
 <i>Bibliographie</i>	173

RÉALISATION : IGS-CP À L'ISLE D'ESPAGNAC
IMPRESSION : FIRMIN-DIDOT AU MESNIL-SUR-L'ESTRÉE
DÉPÔT LÉGAL : AVRIL 2009. N° 91039 (00000)
Imprimé en France