



**« Les nouveaux enjeux géopolitiques et économiques
de la coopération énergétique
entre l'UE et la Russie »**

second volet :

Une analyse géopolitique des questions énergétiques

Rapport pour le Conseil Français de l'Énergie

Novembre 2008

Auteur : Nadia Campaner
Chercheur post-doctoral
CGEMP-Université Paris Dauphine
Place du Maréchal de Lattre de Tassigny
75775 Paris cedex 16

Introduction: objectifs du second volet

Ce rapport constitue le second volet d'une vaste étude portant sur la problématique des relations entre l'UE et la Russie dans le domaine énergétique. Dans le premier volet, nous avons analysé la stratégie énergétique russe contemporaine et mis en évidence les défis auxquels est confronté ce partenaire énergétique majeur de l'UE. Le premier volet a montré les profondes mutations que connaît la scène politique et économique russe, et qui se traduisent par une nouvelle donne énergétique que l'UE doit nécessairement prendre en compte dans le cadre d'une alliance énergétique. Un premier rapport pour le CFE répond aux questions-clés sur les investissements en Russie, la dynamique de consommation, les questions de transit et les répercussions géopolitiques des projets russes de diversification. Le rapport identifie les principales aires de coopération stratégiques pour l'UE dans la perspective d'une alliance énergétique de long terme avec la Russie.

Dans le premier rapport, nous avons proposé une définition de la géopolitique et évoqué les principaux enjeux méthodologiques soulevés par l'analyse géopolitique. La géopolitique est essentiellement une méthode d'analyse pluridisciplinaire, c'est-à-dire qu'elle intègre des facteurs faisant appel à plusieurs disciplines ou domaine d'étude (économique, politique, historique, géographique). Elle s'oppose ainsi aux analyses mono-causales et considère qu'un évènement ou un processus est le résultat de facteurs complexes et non d'une causalité unique. C'est une discipline qui étudie donc les influences multiples qui orientent le comportement d'un Etat et dont l'objectif est de comprendre une situation politique et ses évolutions possibles. Il faut bien souligner que la géopolitique n'est pas une science, en ce sens qu'elle n'obéit pas à des lois générales et qu'on ne peut théoriser cette discipline.

Le second volet propose de préciser la méthodologie géopolitique et de définir ses principaux instruments d'analyse ainsi que ses limitations. L'objectif est de montrer comment la géopolitique permet d'analyser des problématiques énergétiques complexes. Comment se constitue le savoir géopolitique et quels sont les outils de réflexion mobilisés ? L'intérêt académique est de développer une méthodologie qui permette de traiter dans une perspective inter-disciplinaire les paramètres empiriques utilisés pour proposer une analyse géopolitique des questions énergétiques. Cette approche contribuera notamment à identifier les facteurs géopolitiques qui influencent les stratégies énergétiques des Etats.

Le présent rapport se compose de trois parties :

- La première partie identifie les principales influences théoriques et s'attache à définir une méthodologie géopolitique applicable aux problématiques énergétiques.
- La deuxième partie met en œuvre les éléments pré-définis et propose une analyse géopolitique du secteur énergétique en Russie dans son ensemble¹.
- Les annexes 1 et 2 montrent comment la méthode géopolitique peut-être utilisée dans d'autres cas d'études : les développements récents dans le secteur pétro-gazier au Kazakhstan² et les conséquences de la fermeture de la centrale d'Ignalina en Lituanie³ sont ainsi présentés sous l'angle géopolitique.

¹ Une version abrégée en anglais est en cours de publication chez Palgrave, sous la direction de J.-M. Chevalier.

² Cette étude est en partie publiée dans une "note d'étude" de l'Institut français des Relations Internationales, 10/2008.

³ Le compte rendu de notre mission en Lituanie et à Kaliningrad (avril 2008), a fait l'objet d'une présentation pour le groupe de réflexion énergie de Confrontations Europe. Le résumé est également publié dans *Confrontation Europe*, N°83, été 2008.

1. La géopolitique de l'énergie: définition d'une méthodologie d'analyse

Géopolitique et énergie

De par son étymologie, la géopolitique porte sur les rapports entre l'espace et la politique. Dans son acception classique, la géopolitique désigne l'étude des rapports de force internationaux et les conditions de puissance des Etats. Toutefois la définition a beaucoup évolué depuis son apparition à la fin du 19^{ème} siècle, et aujourd'hui encore, il n'existe pas de définition consensuelle unique. Principalement développée au cours de la première moitié du vingtième siècle par des auteurs anglo-saxons (Haljford Mackinder, Nicholas Spykman) et surtout allemands (Friedrich Ratzel, Karl Haushofer), la géopolitique s'appuie initialement sur la géographie politique (travaux de Friedrich Ratzel) et analyse essentiellement l'interaction entre l'Etat et sa géographie (espace, milieu, taille, frontières, démographie, allocation des ressources, etc.). Elle vise ainsi à étudier le comportement d'un Etat, notamment sa politique étrangère, en référence à ses principales contraintes géographiques.

La géopolitique, après avoir été bannie comme savoir scientifique au lendemain de la Seconde Guerre Mondiale, retrouve depuis quelques années une nouvelle légitimité d'approche. Le géographe Yves Lacoste, qui a contribué au renouveau de la discipline en France au cours des années 1980, la définit comme l'étude des interactions entre le politique et le territoire, les rivalités ou les tensions qui trouvent leur origine ou leur développement sur le territoire.

Cependant, depuis son renouveau la géopolitique ne se contente plus d'étudier les rapports de force et les rivalités de pouvoir sur un territoire donné. Elle s'efforce désormais d'intégrer la diversité des acteurs et leur évolution et de créer des liens entre la géographie, l'économie, la politique ou la stratégie. La globalisation des questions politiques, l'interdépendance économique des Etats, l'implication d'une multitude d'acteurs non gouvernementaux transforment aujourd'hui le rôle des Etats et l'analyse de leurs relations, un aspect que la géopolitique moderne tente de prendre en compte.

La géopolitique de l'énergie s'intéresse en particulier aux rivalités pour la maîtrise et le partage des matières premières. Le contrôle de la chaîne d'approvisionnement, de l'exploration à la production, puis du transport au raffinage jusqu'aux consommateurs final revêt une importance stratégique pour les Etats : non seulement l'approvisionnement en énergie constitue le nerf vital du développement économique de nos sociétés modernes, mais le commerce énergétique, surtout pétrolier, génère aussi des profits colossaux pour les Etats importateurs et exportateurs grâce à la rente de monopole⁴. De fait la spécificité du pétrole est qu'il s'inscrit à la fois dans une logique économique des marchés, mais aussi dans la logique politique des Etats.

L'économiste Jean-Marie Chevalier propose ainsi la définition suivante : « *La géopolitique de l'énergie analyse l'équilibre des forces entre les nations et les compagnies pour l'accès aux ressources énergétiques, et à l'intérieur de chaque nation, la gestion des ressources et des problématiques énergétiques. Pour les pays exportateurs, la géopolitique de l'énergie est*

⁴ C'est ce que l'on appelle la « rente pétrolière », qui correspond à la différence entre les ventes et le coût de production, estimée à environ 1500 milliards de dollars par an. Voir Marie-Claire Aoun, *La rente pétrolière et le développement économique des pays exportateurs*, thèse de science économique sous la direction de J.-M. Chevalier, Université Paris-Dauphine, mars 2008.

étroitement liée à l'appropriation des revenus pétro-gaziers et leur utilisation par les politiques. Pour les pays importateurs, la sécurité des approvisionnements est une préoccupation politique majeure. La géopolitique de l'énergie englobe la politique énergétique, la politique étrangère et parfois l'action militaire »⁵.

Même si les conflits pour l'accès aux ressources énergétiques ont toujours existé, l'approvisionnement en énergie revêt en ce début de XXIème siècle une dimension géopolitique totalement inédite. En effet, l'approvisionnement et la sécurité énergétique doivent impérativement se penser à l'échelle mondiale : la répartition géographique des réserves énergétiques mondiales révèle une répartition très inégale entre les principales réserves énergétiques (Moyen Orient pour le pétrole et Russie pour le gaz) et les grands centres de consommation (Europe occidentale, Etats-Unis, Asie du Sud-Est). Même si la demande de pétrole mondiale ne croît en moyenne que de 1,5 à 2% par an, les échanges énergétiques internationaux augmentent plus rapidement en raison des besoins croissants d'importation des pays dynamiques qui sont déficitaires en énergie (Chine, Inde) et des pays industriels de l'OCDE dont la production domestique est en déclin. La concentration des réserves pétrolières et gazières dans un certain nombre de « pays à risques » multiplie les rivalités et les risques de tensions entre les Etats pour l'accès à ces ressources vitales. On estime que plus de 80% des ressources pétrolières et gazières se concentrent dans une trentaine de pays exportateurs⁶.

Il faut également ajouter que les préoccupations environnementales sont désormais directement liées à la consommation des hydrocarbures, jugées en partie responsable de l'accroissement des émissions de CO₂. Le protocole de Kyoto souligne la portée globale de ce problème et propose un cadre multilatéral pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

On notera que l'internationalisation des marchés énergétiques s'accompagne d'une évolution rapide des acteurs du secteur : les compagnies qui opèrent dans ces secteurs ont généralement une dimension transnationale, de part le champ géographique de leurs activités et des projets d'investissements auxquels elles participent. Les relations entre Etats producteurs et consommateurs deviennent également toujours plus complexes, en raison de l'imbrication des rôles et de l'impact de chacun sur le marché international dans son ensemble.

Les influences théoriques

Sur le plan théorique, les relations internationales se sont traditionnellement penchées sur les rapports de pouvoir entre les Etats. Selon les théories développées au sein de cette discipline, l'accès aux ressources naturelles peut être une source de rivalités et de conflits entre les Etats. Les hydrocarbures sont dès lors définis comme étant des matières premières *stratégiques*. Les études économiques privilégient en revanche les interactions entre les agents économiques, et les hydrocarbures sont analysés comme étant des *commodités*.

L'apport des courants théoriques classiques

⁵ Jean-Marie Chevalier (dir.), *The new energy crisis : climate, economics, geopolitics* (en cours de parution chez Palgrave). Version originale : "The geopolitics of energy concerns the balance of power among nations and companies for access to energy resources and, within each nation, the management of energy issues and resources. In oil and gas exporting countries, the geopolitics of energy is closely associated with the appropriation of oil and gas money and its allocation through political decisions. In oil and gas importing countries, the security of energy supply is a major political concern. The geopolitics of energy embraces energy policy, foreign policy and sometimes military action" (traduit par nous).

⁶ Jean-Marie Chevalier, *op. cit.* p.[...].

La réflexion sur l'énergie comme instrument de pression politique ou comme facteur de coopération et de paix nous renvoie à l'opposition historique entre les analyses mercantilistes et classiques. Pour les premières, l'économie est un instrument de puissance aux mains des politiques. Ce courant met l'accent sur la nature conflictuelle des relations économiques internationales : l'interdépendance est source de vulnérabilité car elle peut-être utilisée par les Etats les uns contre les autres. Le développement du marché international est notamment néfaste pour l'économie et l'état social d'un pays et justifie des mesures protectionnistes. Selon cette approche par exemple, la dépendance énergétique extérieure doit être considérée comme une source de vulnérabilité.

Dans les analyses classiques, l'interdépendance économique mène au contraire inéluctablement à la paix et à la coopération entre les Etats. En effet, l'harmonie entre les Etats est fondée sur la division internationale du travail et doit être favorisée par des politiques de libre-échange. Rappelons également que le courant marxiste met l'accent sur les inégalités sociales, source de conflits interclasses. Les marxistes analysent les relations internationales comme le prolongement de cette lutte de classes en insistant sur le caractère fondamentalement conflictuel de l'impérialisme capitaliste. Ce débat est aujourd'hui réactualisé avec l'affrontement entre les tenants de la mondialisation, selon lesquels le développement des échanges internationaux favorise la paix et le progrès, et ceux qui, notamment au sein des courants dits « altermondialistes », dénoncent les inégalités potentiellement croissantes entre les pays.

Cette première division schématique trouve son équivalent dans les relations internationales avec les notions de conflit et coopération : elle oppose les écoles réalistes et idéalistes⁷. La première met l'accent sur la primauté des Etats dans le système des relations internationales. La poursuite de leurs intérêts constitue le moteur des relations internationales, où les conflits sont une constante. Ce courant reste pessimiste sur la capacité des relations internationales à changer ces données de base, où la notion de pouvoir politique reste prédominante. L'école idéaliste est en revanche plus optimiste sur l'achèvement d'une coopération internationale avec l'aide des organisations internationales et le respect de certains principes et règles communes. Le développement des échanges commerciaux est notamment considéré comme étant favorable à la réalisation d'un ordre international pacifique⁸.

On retrouve cette opposition théorique dans l'approche russe et communautaire des relations énergétiques. En effet, l'UE se rapproche de la vision idéaliste des relations internationales, notamment avec la réalisation du marché commun à la base de la construction européenne. Rappelons que l'intégration de deux secteurs économiques clés, le charbon et l'acier, à l'origine du premier traité CECA, est envisagée comme un instrument de paix entre la France et l'Allemagne au lendemain de la seconde guerre mondiale. La Russie contemporaine tend vers le courant réaliste : le secteur énergétique doit permettre le développement économique de la Russie et servir les intérêts du pays. Grâce à son patrimoine énergétique, la Russie doit être en mesure de restaurer son statut de puissance sur la scène politique internationale.

⁷ Voir B. Buzan et R. Little, *International Systems and World History. Remaking the Study of International Relations*, Oxford: Oxford University Press, 2002.

⁸ Voir à ce sujet les conceptions idéalistes qui suggèrent que le développement de liens commerciaux rapproche les peuples et que le libre échange est facteur de paix. Voir par exemple l'analyse de Richard Cobden (1804-1865), selon lequel la création d'une interdépendance va permettre de favoriser les contacts politiques et la résolution des conflits.

L'analyse des relations énergétiques entre les Etats et des grandes tendances énergétiques s'appuie souvent sur cette opposition. S'appuyant sur les travaux l'AIE, Shell, l'ONU et l'IPCC, Coby van der Linde et l'Institut néerlandais Clingendael (la Hague) ont développé une approche basée sur deux types de scénarios ou matrices : le scénario « marchés et institutions » et le scénario « régions et empires »⁹. Ces deux scénarios formalisent les deux tendances qui coexistent sur la scène énergétique internationale actuelle: Le premier envisage la poursuite de l'internationalisation des marchés ou de la « globalisation » dans un système de coopération multilatérale (OMC, ONU, OCDE, etc.). Dans le second scénario en revanche, le monde est divisé en blocs régionaux plus ou moins intégrés et plus ou moins conflictuels et rivaux pour l'accès aux ressources énergétiques. Une des conclusions importantes du rapport Clingendael pour la Commission européenne est que, depuis le 11 septembre 2001, le scénario « *régions et empires* » est jugé le plus probable.

Sur le plan théorique, l'approche développée par Coby van der Linde et Aad Correljé¹⁰ apporte une grille de lecture tout à fait pertinente pour l'analyse des relations entre l'UE et la Russie. En effet, le projet européen s'accommode aisément avec le scénario « marchés et institutions », selon lequel la libéralisation des marchés est facilitée par les grandes institutions économiques du type de l'UE. Le second scénario « régions et empires » pourrait en revanche s'accorder avec la résurgence économique et le renforcement politique de la Russie.

La méthode géopolitique appliquée aux problématiques énergétiques

Dans un premier rapport pour le CFE, nous avons identifié trois principaux enjeux méthodologiques de la géopolitique¹¹:

1. La prise en compte de la multiplicité des facteurs explicatifs
2. La recherche des continuités et des facteurs de changement
3. La prise en compte de l'Etat comme référentiel d'étude, mais pas uniquement

Nous proposons ici de revenir sur chacun de ces éléments afin de définir une méthode d'analyse géopolitique de l'énergie.

1. *La prise en compte de la multiplicité des facteurs explicatifs : facteurs géopolitiques et stratégies énergétiques*

L'analyse du commerce énergétique contemporain entre les Etats requiert l'intégration des approches en terme d'économie et de relations internationales. On notera que les différentes approches sont plus complémentaires que rivales, bien que l'interdisciplinarité comporte des risques épistémologiques et méthodologiques¹². Ces difficultés ont été soulignées par Robert

⁹ *Study on energy supply security and geopolitics*, 01.2004, rapport réalisé pour la DG TREN par The Clingendael International Energy Programme (CIEP), La Hague, Pays-Bas.

¹⁰ Aad Correljé, Coby van der Linde, « Energy supply security and geopolitics : a European perspective », *Energy Policy*, 34, 2006, pp.532-543.

¹¹ Nadia Campaner, « Les nouveaux enjeux économiques et géopolitiques de la coopération énergétique entre l'UE et la Russie », rapport pour le CFE, novembre 2007. Voir également l'ouvrage d'Aymeric Chauprade, *Géopolitique. Constances et changements dans l'histoire*, Paris : ellipses, 2003. Aymeric Chauprade enseigne la géopolitique à l'Université Paris-I Sorbonne et est directeur des études au Collège Interarmées de la Défense.

¹² Comme le note Robert Gilpin: « *l'éclectisme n'est peut-être pas la meilleure voie pour atteindre la précision théorique, mais c'est parfois la seule voie possible* », cité par Emmanuelle Mühlhoyer, *L'environnement en politique étrangère : raisons et illusions*, Paris : L'Harmattan, 2002, p.32.

Gilpin, l'un des théoriciens de l'économie politique internationale, à propos du commerce international et des thématiques qui lui sont associées :

*« Trop souvent les problèmes politiques sont analysés comme si le monde de l'économie et du politique pouvaient être isolés l'un de l'autre. Les événements de la fin du vingtième siècle contraignent les étudiants en relations internationales à concentrer leur attention sur les tensions inévitables et les interactions continues entre l'économie et le politique »*¹³

Or, l'analyse géopolitique fournit un moyen de dépasser ce clivage en intégrant les rapports de puissance et les forces du marché dans les relations internationales.

En premier lieu, la démarche géopolitique, telle que développée par Yves Lacoste, part du constat que la compréhension du monde ne peut être réduite à l'analyse des facteurs économiques: *« longtemps en effet, on a pensé que des causes très générales -enjeux économiques, relations de production et d'échanges entre les hommes- conditionnaient les comportements politiques, la volonté de puissance des dirigeants et même, indirectement le patriotisme des citoyens »*. (*Dictionnaire de géopolitique*).

L'énergie est précisément un thème transversal qui ne saurait se satisfaire d'une seule approche. Si les notions économiques sont en effet incontournables, d'autres éléments jouent également un rôle primordial. Par exemple, les technologies disponibles sont déterminantes pour le développement, l'exploitation et l'utilisation d'une source d'énergie : le gisement de Kashagan au Kazakhstan implique notamment l'utilisation de technologies spécifiques de retraitement du gaz associé présent sur le site en raison sa forte concentration en H₂S, ce qui a un impact sur son utilisation et sa viabilité commerciale (voir annexe 1). Les coûts de production et de transport influencent également les choix énergétiques au niveau macro-économique. Ces choix répondent néanmoins aussi à des raisons politiques. En effet, si les notions économiques sont incontournables dans l'analyse du secteur énergétique, ce sont les aspects politiques qui peuvent jouer un rôle décisif dans les décisions prises en la matière. Nous verrons ainsi comment le secteur pétro-gazier et le pouvoir politique en Russie ou au Kazakhstan sont inextricablement imbriqués.

La méthode géopolitique propose de prendre en considération l'ensemble des facteurs pertinents et de les ordonner en fonction de leur influence : *« Pour chaque situation étudiée, il convient non seulement de mettre en avant les facteurs déterminants, mais aussi de les agencer entre eux, d'étudier leurs interactions, de les ordonner en importance –leur force déterminante n'est pas nécessairement d'intensité égale- et enfin de proposer, à l'intérieur du système étudié, un système des forces intérieures et extérieures agissantes »*¹⁴.

On notera qu'une des difficultés inhérentes à ce travail est d'intégrer l'ensemble des niveaux d'analyses pour parvenir à une présentation cohérente du sujet :

- Les influences internes (besoins énergétiques, disponibilité des ressources, agendas politiques, principaux indicateurs macro-économiques)

¹³ Robert Gilpin, *The Political Economy of International Relations*, New Jersey: Princeton University Press, 1987, p.3. Traduit par nous : *« Too often policy issues are analysed as if the realms of economics and politics can be isolated from one another. Events in the final years of the twentieth century are forcing students of international relations to focus their attention on the inevitable tensions and continuing interactions between economics and politics »*.

¹⁴ A. Chauprade, *op. cit.*, p.842.

- Les actions d'un politique (*leadership*) ou d'un groupe (« oligarques » en Russie, principaux clans au Kazakhstan)
- Les éléments systémiques (interactions entre l'UE et la Russie ou la Lituanie et l'UE)
- Les influences globales (offre et demande énergétique mondiale, prix du pétrole, crise financière internationale).

La méthode géopolitique propose ainsi d'utiliser l'ensemble des connaissances liées à la géographie (géographie physique, mais aussi la géographie humaine dans toutes ses composantes (sociales, économiques, culturelles), les matières premières et les flux de ressources, mais aussi utiliser l'histoire, la science politique, etc. Elle se présente donc comme un effort de jeter un pont entre les disciplines et ainsi « *tenter une nouvelle fois, l'expérience toujours inachevée du dialogue entre les sciences humaines* »¹⁵.

Nous avons vu dans un premier rapport qu'une approche exclusive se révèle insuffisante pour analyser la stratégie énergétique russe et par conséquent les enjeux d'une alliance énergétique UE/Russie: dans une approche purement économique, on ne peut par exemple expliquer la décision de construire le gazoduc *Nord Stream* sous la mer baltique. L'approche exclusivement politique (*a fortiori* idéologique) échoue également à justifier la cessation des livraisons de gaz russe à l'Ukraine en janvier 2006. Notons également que toute modélisation implique nécessairement une simplification par rapport à la réalité concrète. Pour ce qui est de la Russie par exemple, l'économiste Jacques Sapir rappelle à juste titre que « *l'enchevêtrement des facteurs économiques et politiques défie les approches simplistes* »¹⁶. Le facteur humain introduit également une dimension irrationnelle dans les choix énergétiques. Ajoutons enfin que les théories sont parfois utilisées ou adaptées afin de justifier des actes politiques¹⁷.

2. *La recherche des continuités et des facteurs de changement : géographie des réserves, frontières politiques, héritages industriels*

Parmi les données permanentes, on retrouve généralement les données géographiques. Le Tsar Nicolas Ier note au début du dix-neuvième siècle: « *les distances, voilà le fléau de la Russie* ». Cet aspect reste d'actualité comme nous le verrons, avec l'éloignement des gisements pétro-gaziers des principaux centres de consommation ou bien les difficultés soulevées par le développement de la Sibérie orientale et de l'Extrême Orient. En revanche, des bouleversements politiques peuvent introduire des changements majeurs : la dissolution de l'URSS en 1991 entraîne pour la Russie la perte d'une partie du réseau de pipelines ainsi que des terminaux portuaires et des raffineries. Ainsi assiste-t-on à une réorganisation sensible des flux pétroliers et gaziers, notamment avec l'apparition de nouvelles routes d'exportations (par exemple le terminal portuaire de Primorsk, près de St. Petersburg). Nous verrons également comment se joue la nouvelle géopolitique des pipelines au Kazakhstan, dont le territoire et les ressources sont enclavés au cœur de l'Asie centrale.

L'analyse la stratégie énergétique russe actuelle ne signifie pas que l'on se limite aux événements récents, mais que des allers-retours permanents sur l'échelle du temps sont nécessaires. Par exemple, la stratégie d'intégration verticale actuelle de Gazprom s'explique en partie en raison de l'histoire de cette société : en effet, Gazprom est l'héritière de l'ancien

¹⁵ A. Chauprade, *op. cit.*, p.843.

¹⁶ Jacques Sapir, *Le chaos russe*, Paris : La découverte, 1996. p.189.

¹⁷ Jean-Louis Martres, « De la nécessité d'une théorie des relations internationales », *Annuaire français de Relations Internationales*, N°4, 2003, pp.19-41.

ministère soviétique du gaz, qui était une entité économique fortement intégrée. De même, le système électrique russe est l'héritier du fameux « plan GOELRO » initié au cours des années 1920.

Il faut souligner ici que les systèmes d'approvisionnement sont marqués par des cycles de grande amplitude et se caractérisent par une grande inertie¹⁸. Les décisions dans ce secteur engagent un pays sur plusieurs dizaines d'années. En effet, les équipements gaziers doivent être, par exemple, amortis sur plusieurs décennies, ce qui explique que la durée des contrats est généralement longue (de 15 à 20 ans), sans compter le délai de réalisation des investissements¹⁹. Ainsi, les bilans énergétiques des pays européens en l'an 2000 sont en partie le fruit de choix énergétiques passés, notamment ceux réalisés au cours des années 1970-1980. A cet égard, le début du XXIème siècle est une période charnière car l'UE et la Russie sont face à de nouveaux choix qui vont engager l'avenir énergétique européen des prochaines décennies.

Le débat sur le choix des énergies est particulièrement important : la décision de développer le nucléaire en France au cours des années 1970 fait qu'actuellement, plus de 70 % de l'électricité du pays est d'origine nucléaire. Ces choix nationaux induisent des différences substantielles entre les pays : l'Italie ou l'Allemagne sont par exemple beaucoup plus dépendantes vis-à-vis des importations de gaz russe. En Russie, la production pétrolière et gazière repose en majeure partie sur les développements réalisés pendant la période soviétique, notamment au cours des années 1960-80. Certains *pipelines* trans-européens ont également été construits à cette époque: les problèmes soulevés par le transit ne peuvent être aujourd'hui véritablement analysés que grâce à un retour sur les décisions du passé. On se souvient par exemple que le tracé du gazoduc eurosibérien de 1981 devait initialement traverser l'Allemagne de l'Est (RDA) et la Pologne. Mais face aux grèves et aux mouvements sociaux en Pologne de décembre 1981, ainsi que l'opposition des Allemands de l'Ouest, craignant que la RDA ne puisse interrompre les approvisionnements dans l'éventualité d'une crise politique, l'Ukraine soviétique est alors choisie comme voie de transit plus fiable.

Par ailleurs, l'accès aux hydrocarbures est depuis un siècle source de rivalités et de conflits. Le pétrole est devenu au cours du vingtième siècle indispensable en temps de guerre avec la motorisation des troupes militaires²⁰. Pendant la Seconde Guerre Mondiale, les armées nazies entreprennent en 1942 l'offensive vers le Sud de l'URSS pour prendre contrôle des champs pétroliers de Maïkop, Groznyï et Bakou. Elles sont arrêtées à Stalingrad, au terme d'une bataille déterminante pour cette guerre.

L'utilisation du pétrole prend son essor durant la période des « trente glorieuses » dans les économies industrialisées où il remplace progressivement le charbon. Entre 1948 et 1972, la consommation mondiale de pétrole quintuple et conduit très rapidement les principaux pays consommateurs (Etats-Unis et pays d'Europe) à recourir aux importations²¹. Les échanges énergétiques internationaux s'intensifient. Le Moyen Orient, avec ses réserves abondantes et ses coûts de production les plus bas au monde, approvisionne les économies occidentales avec

¹⁸ Jean-Marie Martin, *Economie et politique de l'énergie*, Paris: Armand Colin, 1992, p.6.

¹⁹ Jean-Marie Martin, *op. cit.*, p.87.

²⁰ Lord Curzon, président de l'Inter-Allied Petroleum Conference, souligne l'importance du pétrole pour la victoire des alliés pendant la première guerre mondiale: « *La cause alliée a flotté jusqu'à la victoire sur une vague de pétrole* ». Jean-Pierre Favennec (coordinateur), *Recherche et production du pétrole et du gaz*, Paris : Technip, 2002, p.14.

²¹ Leonardo Maugeri, « Not in the Name of Oil », *Foreign Affairs*, Vol.82, N°4, juillet 2003.

un pétrole bon marché, et contribue ainsi au développement économique des « trente glorieuses ». Seules l'expropriation de la production iranienne contrôlée par les Britanniques en 1951-1953 et la nationalisation de la Compagnie du Canal de Suez par l'Egypte en 1956 causent de brèves interruptions. La fermeture du canal de Suez en 1956 provoque l'intervention militaire des Anglais et des Français. Plus récemment, l'invasion du Koweït par l'Irak en 1991-92 a donné lieu à la première guerre du Golfe, à l'issue de laquelle se met en place le programme « pétrole contre nourriture »²². Près d'un demi-siècle après Stalingrad, la région Caspienne est à nouveau au centre de l'attention et en particulier des intérêts pétroliers anglo-américains. La première guerre en Tchétchénie, dont la capitale est Groznyï ; le soutien des Etats-Unis au Régime sécessionniste d'Azerbaïdjan, dont la capitale est Bakou ; les guerres dans les Balkans, comportent un enjeu pétrolier non négligeable.

Ces éléments historiques nous rappellent que l'énergie est un secteur stratégique, tant pour les pays producteurs que pour les pays consommateurs. L'importance des investissements ainsi que les retombées économiques en font un secteur où l'Etat a généralement joué un rôle prédominant.

3. *L'Etat comme référentiel d'étude, mais pas seulement : compagnies énergétiques publiques et privées, investisseurs étrangers*

Dans le premier rapport, nous avons vu qu'il existe à cela trois raisons²³ :

- *Les raisons techniques et juridiques* : l'Etat est traditionnellement propriétaire du sous-sol. Il fixe ainsi les conditions d'exploitation des ressources présentes sur le territoire national et la mise en place des réseaux de distribution. Pour des raisons d'efficacité, leur exploitation entraîne généralement l'émergence de « monopoles naturels », caractéristiques des industries en réseaux qui nécessitent des investissements lourds. C'est également un domaine qui nécessite le recours aux hautes technologies.
- *Les raisons économiques* : le poids du secteur dans l'économie est significatif en terme d'investissements et dans la balance commerciale d'un pays. En Russie, il occupe une place prédominante dans le budget de l'Etat en raison des recettes fiscales qu'il lui rapporte.
- *Les raisons politiques* : les gouvernements des pays industrialisés n'ont jamais adopté de laisser faire total dans le secteur de l'énergie non seulement en raison de leur dépendance vis-à-vis des autres gouvernements pour l'approvisionnement, mais également par crainte des conséquences sociales et économiques d'une éventuelle pénurie.

L'énergie est indispensable au fonctionnement de l'économie, ce qui permet d'expliquer que les Etats aient été amenés à intervenir par la législation et la réglementation, ainsi que par le biais de politiques fiscales et la constitution de secteurs publics (ou de monopoles sous contrôle public de fait). Les orientations énergétiques nationales sont en partie le fruit d'une intervention de chaque Etat. Le processus de libéralisation des marchés de l'énergie auquel on assiste depuis plusieurs années ne doit pas masquer le fait que, en cas de crise menaçant

²² Peu après la guerre du Golfe, en août 1991, le Conseil de sécurité de l'ONU propose à l'Irak de vendre du pétrole contre des vivres tant que le régime de sanctions imposé en août 1990 resterait en place.

²³ Jean-Pierre Angelier, « Politique et détermination des prix de l'énergie : principes de tarification et fiscalité », Session de Formation en Economie et Politique de l'Energie, IEPE-ENERDATA s.a., Grenoble, 2003.

l'approvisionnement énergétique, le rôle traditionnel de l'Etat dans ce secteur puisse être ré-activé.

Cependant, même si l'Etat reste au cœur de l'analyse géopolitique, d'autres acteurs non étatiques sont pris en compte, en l'occurrence ici, les grandes compagnies énergétiques privées ainsi que les organisations intergouvernementales (OPEP, UE), voire non gouvernementales (Conseil Mondial de l'Energie). François Thual précise : « *il faut identifier les acteurs, analyser leur motivation, décrire leurs intentions, repérer les alliances en gestation, ou au contraire, les alliances en voie de destruction, que ce soit au niveau local, régional, continental ou international* »²⁴. L'analyse géopolitique ne se limite donc pas à l'étude des rapports de puissance entre les Etats, mais s'efforce de prendre en compte la diversité des acteurs.

§

Une des principales conclusions de ce chapitre est que l'analyse des enjeux énergétiques contemporains ne peut être que pluridisciplinaire: elle mobilise l'histoire, la géographie, l'économie et la stratégie. La géopolitique permet de dresser une grille de lecture exhaustive des principaux enjeux soulevés par l'approvisionnement en énergie. Elle prend en compte les aspects démographiques, techniques, économiques, géopolitiques et climatiques qui pèsent sur les choix énergétiques des Etats. On notera toutefois que si la géopolitique de l'énergie permet d'analyser une grande partie des enjeux énergétiques actuels, elle reste elle-même liée et influencée par d'autres problématiques politiques et économiques globales, comme par exemple la stabilité du système financier international, l'accroissements des inégalités, la sécurité des transports, etc...

La nouveauté de cette étude est d'utiliser la méthode interdisciplinaire développée par la géopolitique pour aborder un sujet qui se caractérise par l'étroite imbrication des logiques de puissance et de marché. Dans le cadre de cette étude, l'objectif est d'identifier les permanences et les facteurs de changements qui déterminent la nouvelle stratégie pétrolière et gazière russe, afin d'analyser leurs implications pour la sécurité énergétique européenne et les projets d'alliance énergétique avec l'UE. L'avantage de ce type d'approche est de permettre d'une part de déceler certains des facteurs déterminants de la politique énergétique d'un pays, en l'occurrence ici la Russie, mais également de les replacer dans le cadre plus général de la sécurité énergétique et du contexte énergétique international.

Dans les pages suivantes, l'ensemble des facteurs et outils définis par l'analyse géopolitique sont présents: l'histoire, avec l'héritage soviétique, la géographie des gisements et des réseaux d'infrastructure, l'économie avec l'importance du secteur énergétique pour la Russie et les principaux indicateurs macro-économiques, la science politique avec les stratégies des acteurs, le rôle de certaines personnalités politiques. Grâce à cette grille d'analyse, on obtient ainsi un panorama du secteur énergétique dans son ensemble qui permet par la suite d'éclairer certaines spécificités de la politique énergétique russe actuelle.

La même démarche est utilisée dans le cas d'étude sur le Kazakhstan: ici aussi, on retrouve l'ensemble des facteurs mis en évidence par l'analyse géopolitique: les critères géographiques,

²⁴ *Méthodes de la géopolitique*, Ellipses 1996.

les facteurs techniques, le jeu des acteurs politiques, etc., sont mobilisés pour expliquer la décision du gouvernement kazakh de renégocier les termes de l'accord sur le partage et la production du gisement de Kashagan (voir annexe 1).

2. Analyse géopolitique de la puissance énergétique russe au XXIème siècle

La Russie émerge en tant que grand pays producteur et exportateur de pétrole dès la fin du dix-neuvième siècle : grâce au développement de l'industrie pétrolière dans la région de Bakou, sa production atteint plus de 11 millions de tonnes en 1901, soit environ la moitié de la production mondiale de l'époque. A Bakou, ville cosmopolite et carrefour entre l'Orient et l'Occident, des entrepreneurs venus de Russie et d'Europe bâtissent leurs fortunes sur le pétrole. Des savants de renommée internationale tels que le chimiste Dimitri Mendeleïev viennent y travailler pour mettre au point des technologies pionnières en vue de répondre aux besoins de l'industrie pétrolière en pleine expansion.

A l'issue d'un siècle tumultueux, parcouru de succès mais aussi de revers, la Russie est de retour sur la scène internationale en tant qu'exportateur majeur de pétrole et de gaz. Son ambition est de devenir une superpuissance énergétique dans un contexte où la demande d'énergie globale ne cesse d'augmenter. Selon la stratégie énergétique du gouvernement, la Russie –dont le territoire s'étend de l'Europe à l'Asie- serait en mesure d'assurer la sécurité énergétique de ses voisins de l'Ouest et de l'Est. Les pays de l'ex-Union soviétique de la région Caspienne caressent les mêmes ambitions : dotés de réserves pétro-gazières, ces derniers pourraient devenir d'importants fournisseurs d'énergie si leur potentiel est pleinement exploité.

L'énergie en Russie : faits et chiffres

La Russie est l'un des plus gros producteurs d'énergie au monde : c'est le premier producteur de gaz naturel, le second de pétrole brut et le quatrième producteur d'électricité après les Etats-Unis, la Chine et le Japon. Contrairement aux autres grandes nations industrialisées, la Russie est auto-suffisante en énergie, grâce à des ressources naturelles abondantes: le pays détient notamment les plus grandes réserves en gaz naturel au monde et les deuxièmes réserves de charbon. Elle possède également un important potentiel hydroélectrique, avec 9% des ressources hydrauliques mondiales. Ses sources d'électricité sont ainsi relativement diversifiées : les générateurs thermiques conventionnels fournissent 66% de l'électricité, l'hydraulique 18% et le nucléaire 16%²⁵.

La Russie est non seulement un producteur de premier rang, mais c'est aussi un grand consommateur d'énergie : elle se place au second rang des plus gros consommateurs de gaz naturel après les Etats-Unis. Le gaz satisfait environ la moitié de ses besoins énergétiques. La consommation énergétique primaire par habitant est comparable à celle des pays de l'UE-15 ou du Japon (environ 4,5 Mtep/habitant/an) mais elle est plus élevée que celles des pays nordiques ou nord-américains. En revanche, la consommation d'électricité par habitant, avec 6 kWh, est inférieure à celles des autres pays industrialisés. L'économie russe se caractérise également par une forte intensité énergétique (environ trois fois supérieure à celle des pays de l'UE et du Japon). La Russie, pays pétrolier de premier plan, a pourtant une consommation pétrolière par habitant relativement faible (0,9 tonnes/par an). Enfin, le pays est le troisième pays émetteur de dioxine de carbone, après les Etats-Unis et la Chine, bien que ses émissions de CO2 soient deux fois moins importantes que les Etats-Unis.

²⁵ Données pour 2006. Eurostat, édition 2007.

Un des principaux traits caractéristiques est que la majeure partie de la population et du parc industriel sont situées à l'Ouest du territoire, dans la partie européenne, tandis que les ressources naturelles se trouvent principalement dans la partie asiatique, soit à des milliers de kilomètres à l'Est et au Nord des principaux centres de consommation. Ceci implique des coûts de transport élevés et requiert d'attirer la main d'œuvre vers les régions riches mais inhospitalières de Sibérie. Les coûts de production des gisements sont également considérablement plus élevés que ceux, par exemple, d'Arabie Saoudite ou du Qatar. Les niveaux de consommation varient ainsi considérablement d'une région à l'autre, la région fortement peuplée de Moscou et celle très industrialisée de l'Oural étant déjà confrontés à des problèmes d'approvisionnement électrique.

Le complexe énergétique –TEK en russe²⁶– est un secteur-clé du développement économique de la Russie contemporaine. Le TEK assure une grande partie de la production industrielle (environ ¼ du PIB) et génère d'importants revenus pour l'Etat (environ un tiers du budget fédéral en 2006). La consommation d'énergie par habitant est généralement révélatrice du niveau de vie d'un pays, mais en Russie, l'énergie est bien plus qu'une base et une locomotive pour l'économie : c'est un secteur vital qui permet aux habitants de résider et de s'adapter à des conditions climatiques extrêmes. Toute coupure d'électricité en hiver serait catastrophique : elle se traduirait en effet par une interruption des approvisionnements en eau chaude ce qui provoquerait le gel et l'éclatement de l'ensemble des canalisations et des radiateurs, rendant les lieux inhabitables. Les malheureux habitants de Sibérie ou de Sakhaline qui ont déjà subi des coupures d'électricité hivernales ont sans doute pris conscience de l'importance d'un approvisionnement fiable.

La Russie est un des premiers exportateurs d'énergie au monde grâce au pétrole et au gaz qui prédominent son commerce extérieur. Les hydrocarbures représentent plus de la moitié de son commerce extérieur, une part qui s'est sensiblement accrue au cours des dix dernières années. Environ les deux-tiers de la production de pétrole brut et un tiers de la production de gaz naturel sont voués à l'exportation. La majeure partie de ces exportations se dirigent vers les pays de l'UE, pour lesquels la Russie est l'un des plus importants fournisseurs extérieurs. A l'avenir, la Russie pourrait diversifier ses exportations vers les marchés de l'Est, notamment vers la Chine, le Japon ou l'Inde, grâce à la construction de nouvelles infrastructures de transport. La Russie exporte également de l'électricité, principalement vers les pays de l'ex-URSS. Elle est aussi le troisième exportateur de charbon, avec 10% des ventes mondiales. Même si sur le long terme l'importance des matières premières devrait diminuer, celles-ci constituent un des principaux « avantages comparatif naturel » du pays.

En effet, avec seulement 2% de la population mondiale, 3% du PIB (fig.1) et une économie dépendante du commerce des matières premières, la Russie peut difficilement prétendre à un statut de superpuissance. Pourtant, dans un contexte d'accroissement de la demande globale et de ressources limitées, l'énergie redevient non seulement une commodité stratégique, mais aussi un puissant instrument géopolitique. Ses richesses énergétiques lui permettent ainsi de retrouver une influence sur la scène internationale et d'exercer un rôle grandissant sur les marchés énergétiques.

Atouts et contraintes de l'héritage soviétique

²⁶ TEK est l'abréviation de *Toplivno-Energetichesky Kompleks*.

C'est dans un pays en ruines, au lendemain de la Première Guerre Mondiale et de la grande guerre civile, que le gouvernement bolchevique adopte en 1920 une stratégie ambitieuse pour la reconstruction de l'économie nationale. Celle-ci s'appuie principalement sur le développement accéléré du secteur énergétique et de l'industrie lourde. La Commission d'Etat, dirigée alors par un brillant ingénieur, Gleb Krzyzanowsky, met au point le plan d'électrification du pays –le fameux plan GOELRO-. L'un des objectifs du GOELRO est de quintupler la production d'électricité d'avant-guerre. Le romancier américain Herbert G. Wells surnomme ce plan « l'utopie des électriciens ». Après avoir visité la Russie en 1920, il écrit: « ...peut-t-on imaginer un projet plus courageux dans ce pays si vaste et si plat ne comptant que des forêts et des paysans analphabètes, sans énergie hydraulique, sans compétences techniques et sans le moindre secteur commercial et industriel? »²⁷. Le plan GOELRO devient pourtant très vite synonyme de réussite : dès 1935 la Russie devient le troisième pays producteur d'électricité après les Etats-Unis et l'Allemagne. Vers la fin des années 1930, le pays se transforme en véritable puissance industrielle : des industries nouvelles surgissent en un temps record et ce, avec peu d'aide et de capital étranger²⁸. Des investissements massifs dans la recherche et l'éducation technique stimulent le développement des compétences techniques et de nouvelles technologies. Toutefois, le coût humain de cette « industrialisation de choc », imposée par le haut, reste élevé : l'industrie lourde et le secteur électrique sont presque littéralement construits avec la sueur et le sang de millions de soviétiques.

La réussite du plan en URSS dans un contexte de dépression économique américaine donne aux autorités soviétiques la conviction de la supériorité de l'économie socialiste planifiée sur le capitalisme de marché. A partir de 1929, l'économie soviétique sera désormais organisée sur la base du plan quinquennal et les tendances libérales de la Nouvelle Economie Politique (NEP) de Lénine sont abolies. Certains principes de la planification centrale dans le secteur énergétique seront par ailleurs adaptés sous des formes variées dans certains pays en développement (Chine, Inde) et en Europe occidentale (notamment en France) après la Seconde Guerre Mondiale.

L'une des principales faiblesses de l'économie soviétique est sa dépendance vis-à-vis de deux principales sources d'énergie : 80% du charbon est extrait dans le bassin du Donetsk (dont une grande partie se situe en Ukraine) et plus de 75% du pétrole provient de la région de Bakou (Azerbaïdjan). Pendant la seconde guerre mondiale, les troupes nazies occupent le bassin du Donetsk et visent les puits de pétrole de Bakou. Il est alors d'importance vitale pour Hitler d'assurer l'approvisionnement de sa machine de guerre en pétrole. L'armée soviétique parvient à stopper l'armée allemande à Stalingrad en 1943, à l'issue d'une bataille décisive pour la Seconde Guerre Mondiale.

Pendant la guerre, une grande partie des usines sont évacuées vers l'intérieur du pays, vers la région de l'Oural, déplaçant ainsi le cœur de l'industrie soviétique vers l'Est. Les gisements de charbon et de fer du bassin de Kouznetsk stimulent également le développement de nouvelles régions industrielles en Sibérie occidentale. Enfin, grâce aux travaux du géologue Ivan Goubkine²⁹, d'immenses ressources pétrolières sont découvertes au cours des années

²⁷ “Russia in the Shadow, Fifth article: The Dreamer in the Kremlin”, *New York Times*, 5 Décembre 1920. “...Can one imagine a more courageous project in a vast flat land of forests and illiterate peasants, with no water power, with no technical skill available, and with trade and industry at the last gasp?” (Traduit par nous).

²⁸ Le capital étranger était surtout présent dans l'industrie pétrolière, où au cours des années 1920 des concessions ont été attribuées à plusieurs compagnies étrangères.

²⁹ Ivan Goubkine (1871-1932) a développé une théorie sur les origines du pétrole et énoncé les principes de la géologie pétrolière dans “Etude sur le pétrole” paru en 1932.

1930-1940 dans la région de la Volga-Oural, dont l'exploitation connaît un essor considérable après 1945.

Avec le développement de la région Volga-Oural de l'après-guerre, la production de pétrole prend son envol, propulsant l'Union soviétique au deuxième rang mondial des producteurs au début des années 1960. Les exportations, interrompues pendant la guerre, reprennent à partir du milieu des années 1950. A cette époque, l'arrivée de « pétrole rouge » sur les marchés internationaux suscite des inquiétudes parmi les majors occidentales. Moscou utilise alors une stratégie agressive de dumping pour acquérir des parts du marché, forçant ainsi les majors occidentales, les fameuses « Sept Sœurs », à réviser à la baisse les prix affichés pour le pétrole brut moyen-oriental³⁰.

En 1957, le géologue Andreï Trofimouk³¹ décide de s'installer dans un nouveau centre de recherche situé à Novossibirsk, en Sibérie. Bien que personne n'ait jamais encore découvert de pétrole dans cette région, le géologue pétrolier justifie sa décision: « *la Sibérie flotte littéralement sur du pétrole* ». La même année, un jeune géologue de terrain originaire de Bakou, Farman Salmanov, décide de s'aventurer en Sibérie pour explorer les territoires vierges du bassin de l'Ob. Quelques années plus tard, une immense fontaine de pétrole jaillit du sol sibérien et marque le début d'une nouvelle ère énergétique. La Sibérie occidentale devient rapidement la nouvelle « frontière pétro-gazière », remplaçant graduellement les champs de pétrole matures de la région européenne. Le champ géant de Samotlor, situé près du campement de Nijnevartovsk, est découvert en 1965 et devient la base de production la plus importante du pays au cours des années 1980. Le développement de la Sibérie occidentale stimule également l'extraction de gaz naturel. Les exportations vers les pays satellites de l'URSS sont bientôt suivies d'exportations vers l'Europe occidentale. Les premiers grands contrats gaziers sont signés avec plusieurs pays de l'Europe occidentale, marquant le début d'une interdépendance de long terme. La construction de pipelines transcontinentaux stimule également la coopération technologique avec l'Occident. Dans le contexte des chocs pétroliers, les pays de la Communauté européenne considèrent cette coopération positivement malgré le climat politico-idéologique. En même temps, le développement du commerce Est-Ouest, où s'échangent principalement des matières premières contre des céréales et des technologies, marque la fin des politiques autarciques poursuivies auparavant par les dirigeants soviétiques.

L'environnement des provinces pétrolières de Sibérie avec ses immenses étendues gelées, son permafrost fragile et ses innombrables marais, est extrêmement hostile à l'homme et ses activités. Les pétroliers soviétiques sont confrontés à de sérieuses difficultés pour y installer les infrastructures de base. L'exploitation des matières premières dans ces régions implique également la construction de milliers de kilomètres de pipelines pour livrer les hydrocarbures aux principaux centres urbains de la région européenne. La ville de Nijnevartovsk par exemple est située à près de 3 000 kilomètres à l'Est de Moscou avec des températures hivernales qui peuvent descendre jusqu'à moins 50 degrés Celsius. Le manque de main d'œuvre qualifiée en Sibérie était et reste un problème. Le développement des ressources sibériennes suscite à l'époque beaucoup de scepticisme, tant en Occident qu'en URSS.

³⁰ Selon Daniel Yergin, la baisse des prix a résulté en une baisse du montant des royalties des gouvernements du Moyen-Orient, les incitant à faire front commun en créant l'Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole (OPEP) en 1960. Voir *The Prize : the epic quest for oil, money and power*, New-York :Simon and Schuster, 1991.

³¹ Andreï Trofimouk (1911-1999) a contribué à la découverte des principaux gisements de pétrole dans la région Volga-Oural et en Sibérie.

Pourtant, malgré ces énormes difficultés, la Sibérie occidentale devient le nouveau centre pétro-gazier du pays en un temps record : la production de pétrole passe de 30 mt à 300 mt entre 1970 et 1980, pour atteindre un pic de 624 millions de tonnes en 1988.

Toutefois, le développement spectaculaire de l'industrie pétro-gazière soviétique mobilise des investissements colossaux, ce qui, en plus des dépenses militaires représente un lourd fardeau pour une économie en pleine stagnation³². En réalité, l'Union soviétique devient de plus en plus dépendante des exportations de pétrole pour ses gains en devises, et par-là du prix du pétrole sur les marchés internationaux. Le contre-choc pétrolier de 1986 provoque ainsi une perte substantielle des revenus en devises et aggrave la situation socio-économique précaire dans laquelle se trouve l'économie, déjà éprouvée par le manque de biens de consommations et les pénuries chroniques en denrées alimentaires. La même année, l'accident de Tchernobyl a un sérieux impact sur le développement du secteur énergétique dans son ensemble : la construction de nouvelles stations nucléaires est interrompue pour des années³³. La génération d'électricité devient par la suite plus dépendante des hydrocarbures, notamment du gaz naturel.

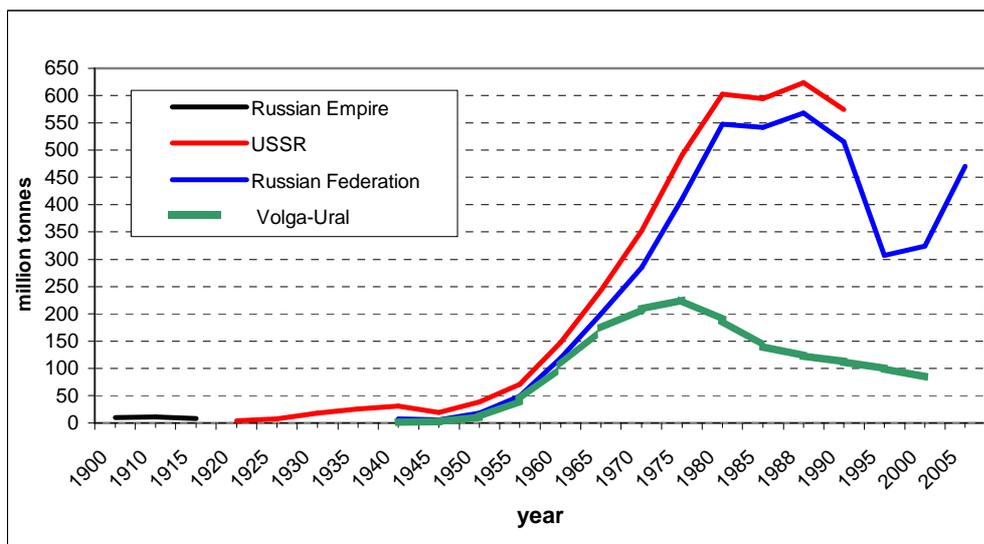
La Russie actuelle a donc hérité d'un secteur énergétique solide, développé à coup d'investissements massifs et grâce au dur labeur de plusieurs générations de soviétiques. Lénine avait un jour déclaré: « *le communisme c'est le pouvoir soviétique plus l'électrification du pays tout entier* ». Aujourd'hui, si l'on s'accorde pour affirmer que si le communisme a échoué, en revanche le système de génération d'électricité soviétique assurait un approvisionnement relativement fiable et robuste. En revanche, les industries soviétiques absorbaient plus la moitié de la consommation d'énergie primaire. Et si les chocs pétroliers ont stimulé les programmes de conservation d'énergie en Occident, les industries soviétiques avaient peu d'incitation à adopter des mesures d'économies et continuent de fonctionner avec des pertes élevées et de nombreux gaspillages. Les grandes régions industrielles souffrent également de graves problèmes environnementaux avec des taux de pollution élevés.

La période de 1950 à 1970 est non seulement un période de forte croissance industrielle avec un accroissement vigoureux de la production d'hydrocarbures, mais aussi un âge d'or pour la recherche scientifique et l'innovation dans le secteur des technologies énergétique (voir l'encadré 1). Cependant, avec le développement rapide des champs pétroliers et gaziers de Sibérie qui fournissent du fuel en abondance, la recherche sur les énergies alternatives est progressivement délaissée. Avec la désintégration de l'URSS, les activités de recherche et de développement de nouvelles technologies sont pratiquement abandonnées, faute de moyens financiers.

FIG.1 LA PRODUCTION PETROLIERE RUSSE ET SOVIETIQUE : 1900-2005

³² En 1988, le secteur énergétique représente 15% du budget de l'Union soviétique. La part des investissements est passée de 30% en 1970 à 50% en 1988.

³³ Dans les années 1980, l'URSS planifiait de doubler sa capacité nucléaire pour le milieu des années 1990.



Encadré N°1

Recherche et nouvelles technologies de l'énergie

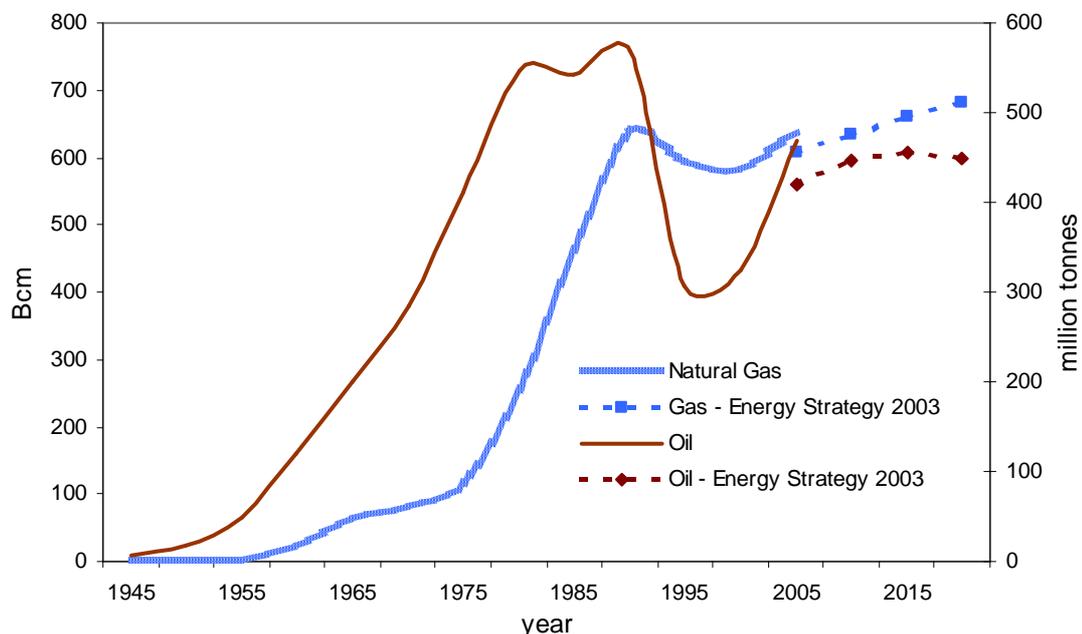
Un certain nombre d'avancées technologiques dans le secteur énergétique sont en réalité un sous-produit de la recherche militaire des grandes puissances dans l'après-guerre. La première station nucléaire est construite à Obninsk, près de Moscou, en 1954. A cette époque, les physiciens Igor Tamm et Andreï Sakharov développent l'idée d'un réacteur à fusion thermonucléaire tout en travaillant sur la bombe à hydrogène. Les premières installations expérimentales destinées à la recherche sur la fusion nucléaire, baptisées Tokamak³⁴, sont construites au cours des années 1950-1960. Le Tokamak est une chambre en forme de cercle entourée par des aimants magnétiques très puissants dans laquelle le gaz est chauffé à des millions de degrés Celsius. Ce dernier devient plasma et produit la fusion nucléaire. Bien que cette technologie ne soit pas encore mature, les principes établis par ces travaux pionniers pourraient fournir une source d'énergie inépuisable pour les générations futures.

L'économie soviétique avait encore beaucoup de chemin à parcourir avant de véritablement « rattraper et dépasser l'Amérique »³⁵ mais les scientifiques russes, qui bénéficient d'un grand prestige dans la société soviétique, réduisent progressivement l'écart technologique et prennent parfois la tête de cette compétition. Des avancées majeures dans les énergies renouvelables ou l'efficacité énergétique ont été réalisées à cette époque. En même temps que les Américains, les premiers générateurs magnétohydrodynamiques (MDH) sont mis au point en 1964. Le physicien soviétique Khristianovitch conduit également des travaux pionniers sur les turbines à vapeur-gaz combiné qui sont devenues les préférées des centrales électriques européennes dans les années 1990. Au début des années 1960, le géologue Andreï Trofimouk découvre des dépôts d'hydrates de gaz naturel dans le permafrost sibérien. Les hydrates de gaz ont une substance cristalline similaire à la glace et sont composés d'eau et de gaz naturel. Trofimouk est le premier à proposer une estimation globale des réserves d'hydrates de gaz, selon laquelle celles-ci s'élèveraient à des chiffres astronomiques (10^{17} - 10^{18} milliards de m³). Les gaz hydrates sont actuellement beaucoup trop chers à exploiter mais ils pourraient fournir une vaste source d'énergie à l'avenir.

³⁴ Tokamak vient de l'acronyme russe Toroidal Chamber with Magnetic Coils.

³⁵ C'est la devise formulée par Leonid Khrouchtchev, Premier Secrétaire du PCUS (1958-1964).

FIG. 2. PRODUCTION PETROLIERE ET GAZIERE EN RUSSIE



De la Russie post-soviétique à la Russie contemporaine

En 1991, l'URSS cesse d'exister. Le nouveau gouvernement russe opte alors pour des réformes radicales basées sur la libéralisation des prix, la privatisation des entreprises publiques, la réduction drastique du budget de l'Etat et la libéralisation du commerce extérieur. Les effets sont immédiats : l'hyper-inflation balaye l'épargne, des anciens *apparatchiks* ou des structures criminelles prennent le contrôle d'une grande partie de l'économie, des millions d'employés ne sont plus payés pendant des mois et la production industrielle s'effondre. Pour la seule année 1992, le PIB est divisé par deux; la production d'électricité décline de 30%, la consommation de gaz naturel baisse de 13% et la consommation de pétrole et de charbon se réduisent de moitié. Selon les termes de l'économiste russe Nikolai Pétrakov, la situation de crise en Russie se mue en situation de catastrophe.

La désintégration de l'URSS a fracturé un immense système énergétique unifié, qui ignorait les frontières régionales. Des milliers de kilomètres de pipelines, plusieurs terminaux pétroliers et raffineries se retrouvent dans les nouveaux Etats indépendants issus de l'URSS. Les ex-Républiques soviétiques, auparavant interdépendantes, commencent à subir des pénuries de courant et des ruptures d'approvisionnement en pétrole et gaz. Les exportations de Russie sont sporadiquement interrompues en raison des non-paiements. L'Ukraine, grand consommateur de gaz sibérien, est particulièrement touchée par la crise énergétique. En Russie, l'économie s'enfonce dans une spirale de la dette, où les entreprises énergétiques sont les plus touchées car une grande partie des factures d'électricité, de pétrole et de gaz ne sont plus payées³⁶. Les pénuries de kérosène et de pétrole provoquent des dysfonctionnements dans le secteur des transports. Dans certaines régions, notamment les provinces maritimes

³⁶ Selon les estimations de la Banque Mondiale, en janvier 1996, les compagnies énergétique russes n'avaient pas reçu le paiement des factures pour un montant d'environ 44 trillions de roubles (9,4 milliards de dollars). En 1995, seules 77% des livraisons d'énergie avaient été payées.

(Vladivostok), les coupures d'électricité hivernales deviennent fréquentes et ont des conséquences dramatiques. Les fermes agricoles appauvries, ne pouvant se permettre d'acheter du carburant, ne peuvent plus assurer les récoltes de grain³⁷. L'approvisionnement en énergie soulève dès lors un véritable problème de sécurité interne et de survie de la nation. Face à cette situation, le gouvernement est forcé d'adopter en 1995 une loi sur la régulation des tarifs de l'électricité et du chauffage. Le montant total des dettes aux fournisseurs d'énergie continue cependant d'augmenter et atteint des sommes records. Les compagnies énergétiques continuent également d'accumuler des arriérés d'impôts et ne parviennent pas à régler les salaires de leurs employés. En 1996, un demi-million de mineurs se mettent en grève pour réclamer 200 millions de dollars d'arriérés de salaire. A la fin de l'année 1996, la dette totale accumulée vis-à-vis des fournisseurs d'énergie s'élève à 58 milliards de dollars. La même année, plusieurs banquiers proche du pouvoir politique financent la campagne de ré-élection de Boris Eltsine en échange d'avoirs dans les fleurons de l'industrie, notamment pétrolière. Cette collusion entre le Kremlin et ceux qu'on appelle désormais les « oligarques » donne naissance à un véritable système *kleptocratique* qui semble bien éloigné d'une démocratie de marché.

Paradoxalement, c'est le crash financier de 1998 qui marque un tournant dans le développement économique de la Russie. La dévaluation du rouble stimule la production domestique et l'accroissement du prix du pétrole fin 1999 contribue à réduire la dette externe et à accroître les rentrées du budget fédéral grâce aux taxes sur l'exportation. Sous le gouvernement d'Evguéni Primakov (1998-1999) puis la présidence de Vladimir Poutine (2000-2008), la politique économique et le rôle de l'Etat sont redéfinis : le pouvoir politique est consolidé et centralisé, l'Etat resserre son contrôle sur les secteurs stratégiques, même si en parallèle la privatisation du secteur énergétique (notamment le secteur électrique) poursuit son cours. Depuis 1998, les principaux indicateurs macroéconomiques et la stabilité politique se sont considérablement améliorés³⁸. Toutefois, la crise des années 1990 aura eu un impact profond sur l'ensemble des sphères de la société et de l'économie.

Le secteur pétrolier

Au cours des années qui suivent la dissolution de l'Union soviétique, l'industrie pétrolière est entièrement restructurée. Dans un premier temps, plusieurs compagnies pétrolières verticalement intégrées sont créées sur la base des principales unités de production et de raffinage auparavant sous contrôle du Ministère soviétique du pétrole. Les compagnies LUKoil, Surguneftegaz, Yukos, TNK, Sibneft et Rosneft sont ainsi créées entre 1992-1995. Au cours des années 1990, la part de l'Etat décroît progressivement de 100% à zéro dans la plupart de ces compagnies. Rosneft reste la seule compagnie nationale entièrement détenue par l'Etat, jusqu'à sa privatisation partielle en 2006. D'autres compagnies, telles que Tatneft et Bashneft, restent sous contrôle des républiques autonomes du Tatarstan et du Bachkortostan (région de la Volga-Oural). Avec le plan « prêt contre action » des années 1995-1996, un petit groupe « d'amis » et de banquiers prennent le contrôle de Yukos, Sibneft et TNK pour seulement une fraction de leur prix du marché³⁹.

³⁷ Selon la Banque Mondiale, la récolte de 1995 est inférieure de 22% à celle de 1994. Les récoltes de fourrage ont également baissé de 36%. La mauvaise récolte de 1995 s'explique en partie par l'incapacité des structures agricoles à pouvoir acheter du fuel et des fertilisants.

³⁸ Par exemple, le PIB s'est accru de 43% entre 2000 et 2007 et la consommation d'énergie a augmenté de 10%

³⁹ Le gouvernement russe a mis aux enchères une grande partie des actions d'entreprises clés, telles que les compagnies énergétiques, les télécommunications, la métallurgie, en échange de prêts bancaires. Par exemple, M. Khodorkovski s'est porté acquéreur des parts de la compagnie pétrolière Yukos pour 160 millions de dollars au cours des enchères de novembre-décembre 1996. Près d'un an plus tard, en août 1997, le prix de marché de

La privatisation et la libéralisation du secteur pétrolier russe n'a pas attiré les investissements nécessaires et échoue à moderniser de façon satisfaisante le secteur afin de garantir le maintien de la croissance de la production sur le long terme. L'efficacité globale de la branche a considérablement baissé : entre 1988 et 1998 la production est tombée de 568 mt à 300 mt, alors que dans le même temps le nombre d'employés dans le secteur passait de 130 000 à près de 300 000⁴⁰. En d'autres termes, la productivité par personne a décliné au cours de cette décennie. La situation dans la géologie et la prospection devient déplorable : en 1998 par exemple, les forages d'exploration en zone profonde avaient été divisés par cinq⁴¹. Au même moment, les compagnies pétrolières gérées par des banquiers (Youkos, TNK, Sibneft) parviennent à maximiser leurs profits et leur chiffre d'affaire grâce à d'ingénieuses manœuvres financières et grâce à l'« écrémage » du pétrole facile à extraire. Ces activités, alliées avec des stratégies d'évasions fiscales, visent clairement à booster la capitalisation de marché pour une revente ultérieure, plutôt que d'assurer le développement de long terme du secteur. L'accroissement du cours du pétrole, qui avait atteint son niveau le plus bas en 1998, offre des conditions de marché favorables quelques années plus tard. Ainsi en 2003 la moitié des parts de TNK sont vendues à BP pour 6,75 milliards de dollars. Sibneft est vendue à Gazprom en 2005 pour 13 milliards de dollars. En 2004, l'arrestation du président de Yukos a empêché la méga-vente des avoirs stratégiques de la compagnie à ExxonMobil pour un montant estimé à 25 milliards de dollars. Selon les termes de Marshall Goldman, auteur de « *The Privatization of Russia: Russian Reform Goes Awry* » : "(...) if most American robber barons had at least created something out of nothing, the Russian oligarchs added nothing to what already was something"⁴²

Depuis 2002, la Russie est redevenue un des premiers producteurs pétroliers mondiaux. Pourtant, il est peu probable que la production actuelle, dont l'accroissement s'est ralenti, puisse atteindre le pic réalisé à l'époque soviétique. Selon certains experts, l'utilisation des techniques de récupération accélère la déplétion des champs, alors que les réserves prouvées du pays restent limitées en l'absence de découvertes de nouveaux gisements. Le récent boom de la production provient principalement du pétrole qui n'avait pas été extrait durant la période de crise et de chaos des années 1990. Globalement, il est peu probable que la Russie puisse maintenir le rythme de croissance observés entre 2000 et 2006 au cours des prochaines décennies, étant donné que pratiquement aucune découverte de grande ampleur n'a été faite et que les investissements dans la prospection demeurent anormalement faibles.

Quelques années après la deuxième vague de privatisation, l'organisation de l'industrie pétrolière a subi de nouveaux changements importants. Plusieurs opérations de fusions et acquisitions ont donné lieu à une nouvelle reconfiguration de la scène pétrolière russe, dont on peut retenir les principaux événements suivants:

- Le retour en force de l'Etat dans le secteur : celui-ci contrôle désormais environ 40% de la production.

ces actions était estimé à plus de 6 milliards de dollars. En 2004, la capitalisation de marché atteignait 24 milliards de dollars. Voir à ce sujet Paul Khlebnikov, 2001.

⁴⁰ Glaziev S., Kara-Murza S., Batchikov S., *Le Livre Blanc. Les réformes économiques en Russie 1991-2001* (en russe), Moscou : Istorija Rossii, 2003, p.150.

⁴¹ Idem.

⁴² Marshall Goldman, « Putin and the Oligarchs », *Foreign Affairs*, novembre-décembre 2004. Traduction en français : « (...) si la plupart des « barons voleurs » américains ont au moins créé quelque chose, les oligarques russes n'ont rien apporté à ce qui existait déjà ».

- La compagnie d'Etat Rosneft devient la plus grande compagnie russe (2,2 millions de barils par jour en 2007) suite à l'acquisition en 2005 de Yuganskneftegaz, la principale unité de production de Yukos.
- L'acquisition de la compagnie pétrolière Sibneft par Gazprom en 2005 marque l'entrée du géant gazier dans le secteur pétrolier.

Le secteur gazier : du ministère soviétique du gaz à l'empire Gazprom

Gazprom occupe une place prédominante sur la scène énergétique russe : la compagnie assure 85% de la production gazière (2006). Ses activités se diversifient tant sur le marché domestique que sur les marchés internationaux. Sa présence sur le marché européen du gaz ne cesse de se renforcer, notamment grâce à la création de joint-ventures et l'acquisition d'actifs sur l'ensemble de la chaîne gazière. Environ un quart du gaz consommé par l'UE est livré par Gazprom. En plus de ses activités traditionnelles, la compagnie se tourne désormais vers de nouveaux secteurs, notamment le pétrole, la pétrochimie, la génération d'électricité et le charbon. L'un des objectifs majeurs de la compagnie est de « *devenir l'une des plus grandes compagnies énergétiques intégrées au monde, couvrant le pétrole, le gaz et l'électricité* »⁴³.

Gazprom a subi de profonds changements au cours de ces quinze dernières années. Créée sur la base du Ministère de l'industrie du gaz soviétique, Gazprom est devenu l'une des premières compagnies énergétiques du monde. Contrairement à l'industrie pétrolière, elle n'a pas été divisée et est restée en situation de monopole sur le marché russe. Gazprom rapporte près de 20% des recettes du budget de l'Etat et bénéficie ainsi d'une relation particulièrement étroite avec le pouvoir politique. Viktor Tchernomyrdine, le premier PDG de Gazprom est devenu Premier Ministre (1992-1998). Dmitri Medvedev, un protégé de Vladimir Poutine qui occupait le poste de président du bureau des directeurs, a été élu président de la Russie en 2008.

Pendant la dépression économique, les non-paiements ont sérieusement miné les finances de la compagnie et par conséquent affecté sa politique d'investissements. Les prix sur le marché domestique étant maintenus artificiellement bas, Gazprom a littéralement subventionné les consommateurs russes tout au long des années 1990. Pour beaucoup, le gaz naturel aurait ainsi maintenu l'économie russe à flot durant la crise économique. De plus, jusqu'à très récemment, Gazprom fournissait les anciennes Républiques soviétiques en gaz à des prix considérablement inférieurs à ceux payés par les importateurs de l'UE. L'accumulation des dettes et les accusations de vol de gaz destiné aux marchés de l'UE ont provoqué des tensions régulières entre la Russie et ses voisins, notamment l'Ukraine.

A la fin des années 1990, Gazprom a été secoué par plusieurs scandales liés à des affaires de corruption qui ont sérieusement terni la réputation de l'entreprise. Au début des années 2000, l'ancienne équipe dirigeante est remplacée par une nouvelle, sous contrôle du président nouvellement élu, Vladimir Poutine. En 2004, l'Etat accroît ses parts dans Gazprom de 38% à 50%+1, soit une majorité de contrôle. Parallèlement, les restrictions sur les investissements étrangers sont levées et la compagnie s'ouvre aux compagnies étrangères. Les actionnaires privés et des compagnies telles que E.ON Ruhrgas contrôlent actuellement les 49% des actifs

⁴³ Alexei Miller, CEO de Gazprom, *Financial Times*, 12 juillet 2005 : « *to become one of the largest integrated energy companies in the world, spanning oil, gas and electricity* »

restants. La Loi Fédérale adoptée par la Douma en 2006 garantit également à Gazprom un droit exclusif sur les exportations de gaz naturel⁴⁴.

La scène gazière russe devrait encore évoluer avec l'accroissement dynamique de la production des compagnies dites « indépendantes » telles que Novatek, Itera ou les compagnies pétrolières cherchant à développer leurs activités gazières. Néanmoins, Gazprom devrait rester un acteur majeur de la scène énergétique russe, tout en renforçant ses positions sur les marchés internationaux.

Le secteur de l'électricité : restructuration du monopole public

Depuis le plan d'électrification de Lénine (GOELRO), l'électricité est considérée comme un facteur essentiel du développement économique du pays. Le système de génération électrique soviétique était hautement centralisé et s'accompagne du développement de générateurs interconnectés avec pour objectif la création d'un système d'approvisionnement unifié sur l'ensemble du territoire. Les dimensions du pays et l'éloignement des gisements des centres de consommation impliquent la construction de lignes de transmission sur de grandes distances, ainsi que l'approvisionnement électrique en heure de pointe sur onze fuseaux horaires. L'Union soviétique devient leader des technologies dans la transmission de haute tension et ultra haute tension. Le réseau UHT (1200kV AC) connecte par exemple les stations à charbon du Kazakhstan avec la région européenne.

Dans les années 1980, l'URSS introduisait de nouvelles capacités au rythme de 5-10 GW par an. Des capacités de réserve garantissaient alors un niveau de sûreté et de fiabilité élevé du réseau. L'effondrement de l'Union soviétique provoque une nette rupture dans le système électrique: en Russie la production s'effondre de 1082 à 827 TWh entre 1990 et 1998. La puissance installée en 2006, soit 220 GW, n'a pas augmenté depuis quinze ans. Une grande majorité des équipements utilisés pour la génération d'électricité sont usés et obsolètes. Par exemple, les transformateurs qui ont causé l'un des plus importants black-out de Moscou en 2005 avaient près de quarante ans.

La Russie génère 43% de son électricité à partir de gaz naturel, suivi de l'hydraulique (18%) et du nucléaire (16%). Le développement accéléré de la production de gaz en Sibérie occidentale et la construction de gazoducs transcontinentaux a entraîné au cours des années 1980 l'accroissement de la part du gaz naturel dans la génération électrique, au détriment du charbon et du pétrole. La part croissante du gaz a eu un impact environnemental positif dans la partie européenne du pays. La part du charbon reste élevée seulement en Sibérie, où se trouvent les principales zones d'extraction.

Les principaux acteurs clé du marché de l'électricité étaient jusqu'à présent RAO UES, le monopole d'Etat verticalement intégrée créée en 1992, Rosenergoatom, qui détient les stations nucléaires et les producteurs régionaux semi-indépendants (Tatenergo, Bashkirenergo). RAO assurait près des trois quarts de la production d'électricité et possède l'ensemble des lignes de transmission. Depuis 1998, le monopole était dirigé par Anatoli Tchoubaïss : personnalité respectée dans les milieux financiers internationaux, il reste une figure très controversée en Russie. En effet, il est à l'origine du programme de privatisation du début des années 1990 aux conséquences économiques dramatiques. L'année 2001 a marqué le début d'une restructuration de grande ampleur de l'industrie électrique russe, achevée en 2008. Basée sur

⁴⁴ Loi Fédérale sur les exportations de gaz de juillet 2006.

le modèle britannique, ces réformes libérales comprennent la séparation patrimoniale des activités de génération et de vente du réseau de transmission. L'Etat garde le contrôle des stations hydroélectriques et des stations nucléaires. Les activités de transport demeurent un monopole régulé, tandis qu'on introduit la compétition dans la génération, la vente et l'entretien. Les unités de génération ont été ré-organisées en 21 compagnies (14 sociétés de génération territoriales—les « TGK »- et 7 sociétés de génération de gros, les « OGK »). Celles-ci ont été privatisées avec la mise en vente aux enchères de leurs parts au cours des années 2007-2008. La plupart des actifs ont été rachetés par Gazprom et d'autres grands groupes industriels. Certaines compagnies européennes telles que Fortum, E.ON et Enel se sont également portées acquéreurs.

Le principal argument avancé par les auteurs de la réforme est que la re-structuration et la fragmentation du monopole est nécessaire pour attirer les investissements requis pour la modernisation de l'industrie électrique. En revanche, les opposants de la réforme estiment que la fragmentation du système unifié pourrait se traduire par une redistribution des activités les plus lucratives du secteur, au plus grand profit de certains. Etant donné l'expérience passée de la dérégulation, il semble que de tels risques soient réels et que la réforme pourrait résulter en un sursaut spéculatif avec des coupures de courant plus fréquentes et une hausse des prix à l'avenir. La sécurité et la fiabilité du secteur pourraient aussi en souffrir.

Stratégie énergétique et nationalisme énergétique à la russe

En 2003, le Parlement russe adopte une nouvelle Stratégie énergétique. Le document prend en compte le nouveau contexte économique -croissance vigoureuse et accroissement des prix du pétrole- et formule les grandes lignes du développement du secteur jusqu'en 2020. Deux scénarios basés sur ces variables sont présentés avec des prévisions terme de production, de consommation et d'exportations pour chaque branche de l'industrie. La stratégie souligne que le complexe énergétique constitue la base du développement économique et l'instrument de la politique intérieure et extérieure. La mise en place d'un « marché énergétique civilisé » est reconnue comme étant essentielle pour former un marché énergétique compétitif, où l'Etat assure des fonctions de régulateur.

« *La stratégie énergétique, c'est en premier lieu une idéologie, et en deuxième lieu- des nombres* » souligne le Ministre russe de l'industrie et de l'énergie, Viktor Khristenko⁴⁵. La stratégie met en effet l'accent sur le rôle central de l'Etat pour l'exploitation efficace des richesses naturelles du pays, grâce à la régulation des prix, la politique fiscale et les politiques d'investissement, ainsi que le cadre légal. L'Etat doit promouvoir les compagnies nationales qui servent avant tout les intérêts nationaux : « *la compétition globale actuelle pour le contrôle des réserves d'hydrocarbures montre que les compagnies d'Etat et celles qui ont le soutien de celui-ci ont un avantage considérable pour l'obtention de positions dominantes sur les marchés internationaux* »⁴⁶. Or, un des traits saillant du secteur énergétique russe en ce début de vingt-et-unième siècle est l'émergence d'opérateurs pétroliers et gaziers à dimension internationale dans lesquels l'Etat détient une majorité de contrôle (Gazprom, Rosneft).

En plus de la présence grandissante de l'Etat dans le secteur, le gouvernement impose des conditions plus strictes pour l'accès aux ressources du pays : la législation sur le sous-sol a été modifiée à plusieurs reprises afin de garantir au gouvernement fédéral la seule autorité d'attribuer les permis de forage et d'exploitation. De plus, l'adoption d'une liste de « champs

⁴⁵ 4^{ème} forum énergétique « Russian Fuel-Energy complex in the XXIst century », 3 avril 2006.

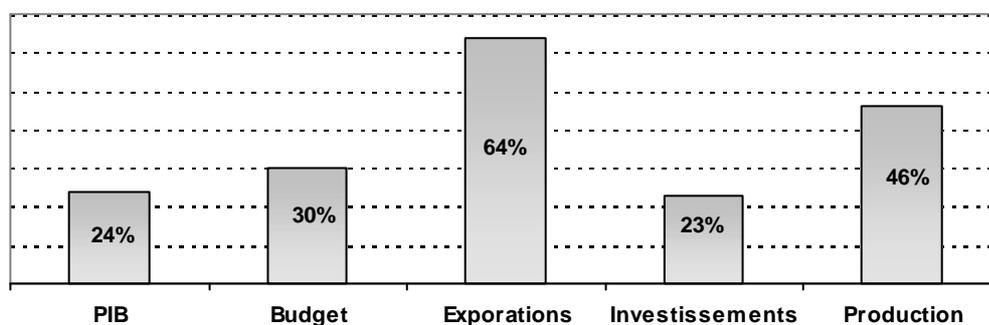
⁴⁶ Gazprom meeting, juin 2006.

stratégiques » en 2007 garantit maintenant le contrôle de l'Etat sur les plus grands gisements pétroliers et gaziers, tels que Chtokman dans la mer des Barents. Gazprom et Rosneft, toutes deux contrôlées par le Kremlin, sont souvent privilégiées dans l'attribution des permis d'exploitation.

En Occident, les développements récents du type Sakhaline⁴⁷ sont généralement interprétés comme des nouveaux cas de « nationalisme énergétique ». Ce terme désigne en réalité l'accès de plus en plus restreint des multinationales aux ressources naturelles dans plusieurs pays en développement. Il s'accompagne généralement du poids et de l'influence grandissante des compagnies d'Etat, ces dernières contrôlant la majorité des réserves pétro-gazières mondiales⁴⁸. Cependant l'utilisation de ce terme dans le contexte russe demande quelques précisions. Historiquement, l'industrie pétro-gazière a toujours été considérée comme un secteur clé de l'économie et bénéficié ainsi d'une attention spéciale du gouvernement. En ce sens, la période anarchique de la présidence Eltsine est une aberration. Il faut également rappeler que durant les années Eltsine, les institutions se sont affaiblies et considérablement corrompues, alors que l'essentiel du pouvoir se concentrait entre les mains du président⁴⁹.

Quelle est l'opinion des Russes sur ces questions ? Selon un sondage conduit en 2005-2008 par le VTsIOM, le centre de recherche sur l'opinion, 51% des interrogés souhaitaient une révision des privatisations. 56% se prononçaient en faveur du renforcement de l'Etat, 45% soutenaient l'idée d'une nationalisation de l'industrie pétrolière et gazière et 66% pensaient que le capital étranger ne devrait pas être admis dans le secteur énergétique.

FIG.3 LE COMPLEXE ENERGETIQUE DANS L'ECONOMIE RUSSE



Source: Energy Institute RAN, Moscow, 2006

Le défi technologique et les investissements

L'exploration dans les secteurs pétrolier et gazier

⁴⁷ En 2006, Gazprom a acquis une majorité de contrôle dans le projet Sakhaline II pour 7,45 milliards de dollars, tandis que les compagnies étrangères ont accepté de diviser leur part par deux. Voir Nadia Campaner, « The Eastern vector of Russian oil and gas exports », Korinman M., Laughland J., *Russia, a new cold war ?*, Vallentine Mitchell&Co Ltd, 2007.

⁴⁸ On estime que les compagnies nationales contrôlent 80% des réserves pétrolières et 50% des réserves gazières, laissant le reste aux grandes multinationales traditionnelles telles qu'ExxonMobil, Shell ou BP.

⁴⁹ Une nouvelle constitution est adoptée en 1993, renforçant les pouvoirs présidentiels.

La Russie contemporaine devra répondre à deux questions cruciales pour son avenir énergétique : combien de temps peut-elle maintenir le niveau de production actuel avec des gisements en déclin et d'où viendront les nouvelles sources à l'avenir ? Les nouvelles régions extractives sont toujours plus éloignées, situées plus au nord (Péninsule de Yamal, Océan arctique) et plus à l'Est du territoire (Sibérie orientale). L'environnement y est encore plus hostile qu'en Sibérie occidentale, où les coûts d'extraction et de transport sont déjà considérablement plus élevés que dans la plupart des autres pays producteurs. Globalement, les conditions géographiques et géologiques se compliquent : la production d'hydrocarbures future proviendra de gisements de plus en plus difficiles à exploiter. Par conséquent, les coûts de développement devraient fortement augmenter au cours des deux prochaines décennies.

Dans le secteur gazier, plus des deux tiers de la production proviennent de trois champs géants : Yambourg, Ourengoï, Medveje. Tous trois sont entrés dans leur phase de déclin. L'un des défis majeurs est de développer de nouvelles provinces gazières, notamment dans la Péninsule de Yamal et la zone arctique. Le champ de Chtokman, l'un des plus importants du monde, soulève des difficultés spécifiques: ce champ offshore est situé à 600 kilomètres du port le plus proche (Mourmansk) et se trouve à 300 mètres de profondeur dans la mer des Barents. De plus, les icebergs, fréquents en ces latitudes septentrionales, représentent une sérieuse menace pour les plates-formes d'exploitation. Ce projet sera très certainement l'un des plus difficiles et des plus coûteux. Son développement n'est pas envisageable sans une large coopération internationale.

Dans le secteur pétrolier, la production de Sibérie occidentale a atteint un plateau. L'accroissement dynamique de la production entre 2000 et 2006 provient principalement des gisements mis en exploitation à la fin de l'ère soviétique ou bien des gisements qui étaient restés inexploités. Un tel rythme d'accroissement n'est donc pas soutenable. Pour maintenir le niveau de production actuel, des capacités nouvelles et de nouveaux champs doivent être développés. Selon la stratégie énergétique russe, les nouveaux gisements de Sibérie orientale et de l'Extrême Orient devraient jouer un rôle grandissant au cours de la prochaine décennie. Mais cela requiert une expansion radicale des activités de prospection et le développement d'infrastructures de transport dans le désert sibérien. Les coûts de développement devraient augmenter : ces nouveaux gisements sont généralement plus petits et plus dispersés, requérant ainsi des investissements considérables.

De grandes incertitudes entourent l'estimation des réserves de pétrole russe. Selon le *Oil and gaz Journal 2007*, les réserves prouvées s'élèvent à 60 millions de barils (8,2 milliards de tonnes), tandis que l'AIE (2002) estime ces réserves à 146 millions de barils (19,9 milliards de tonnes). En réalité, seule une fraction de cet immense territoire –s'étalant sur 17 millions de mètres carrés- n'a été explorée. « *Pour explorer et développer les riches gisements de la Sibérie est aussi difficile que d'explorer l'espace. Ici, tout est unique et immense* » écrivait dans les années 1960 Mikhaïl Lavrentiev, le fondateur de la branche sibérienne de l'Académie des sciences. Selon le géologue Andreï Trofimouk, seul un quart du sous-sol du pays est bien connu. On sait encore peu de choses sur la Sibérie orientale et le plateau arctique, où l'exploration vient à peine de commencer. Les activités d'exploration avaient été suspendues et le forage d'exploration considérablement réduit pendant les années 1990, après que l'Etat ait cessé de les financer. De plus, les réserves pétrolières sont considérées comme des biens stratégiques, et donc classées « secret d'Etat » depuis 2003⁵⁰.

⁵⁰ Loi Fédérale sur les "secrets d'Etat", 11 novembre 2003.

Le Ministère russe de l'énergie estime que 90 milliards de dollars d'investissements sont requis dans l'exploration d'ici 2015. Cependant, les sommes investies par les compagnies pétro-gazières restent bien en dessous de ce chiffre. Des politiques d'incitation (par exemple à l'aide d'un système de taxation plus flexible) devraient encourager les compagnies à développer l'exploration et l'exploitation des gisements difficiles. L'enjeu est de taille en Sibérie orientale, qui pourrait receler d'énormes richesses.

La crise financière de l'automne 2007 soulève de nouvelles incertitudes quant à la capacité financière de ces compagnies à assurer les investissements nécessaires. La capitalisation boursière des compagnies telles Gazprom a connu une forte baisse en quelques semaines, voire en quelques jours. Les actions des compagnies électriques privatisées, par exemple OGC2 rachetée par ENI, ont également fortement chuté quelques mois après la mise aux enchères. Dans ces conditions, les programmes d'investissements de RAO ou de Gazprom pourraient être revus à la baisse.

Mais la problématique des investissements en Russie dépasse les aspects purement financiers. Le manque de main d'œuvre qualifiée (techniciens spécialisés, ingénieurs, chercheur) pose un obstacle supplémentaire au développement d'une branche qui mobilise des hautes technologies. Le déclin démographique en Russie est aussi un facteur à prendre en compte. Il faut ajouter à cela les capacités limitées du secteur de la construction et manufacturier pour fournir les équipements high-tech requis, sans compter l'inflation des coûts (matériel et difficulté des nouveaux gisements) et le problème de la corruption (difficilement quantifiable). Jusqu'à présent, la Russie a échoué à introduire les 2 GW par an prévu par la stratégie de développement électrique.

Les réseaux de transport et les préoccupations environnementales

La Russie est couverte par un réseau de milliers de kilomètres de pipelines, en grande partie construits à l'époque soviétique. Les équipements obsolètes et les erreurs humaines provoquent chaque année un nombre grandissant de ruptures techniques et d'accidents. Dans les régions du Nord, les écosystèmes sont fragiles et co-existent difficilement avec les industries polluantes telles que l'extraction de pétrole. Les images de pétrole répandu le long des installations et des pipelines, le pétrole ou le gaz torché et les traces d'engins sur le permafrost pour des décennies sont les tristes témoignages des activités des pétroliers. L'usure et la corrosion des pipelines provoquent des ruptures fréquentes, causant de lourds dommages environnementaux et parfois des accidents tragiques. En 1989, une explosion due à une fuite sur un pipeline de gaz liquéfié a causé un désastre ferroviaire entraînant la mort de plus de 500 personnes et blessé plus de 600 passagers⁵¹. En 1994, une fuite sur un oléoduc est à l'origine d'un désastre environnemental de grande ampleur dans la République de Komi (Nord-Ouest de la Russie). On estime le volume total de pétrole répandu entre 14 000 et 100 000 tonnes. La situation ne s'est pas vraiment améliorée depuis : environ 10 000 tonnes de pétrole par an seraient ainsi dispersés dans la nature à cause du nombre croissant d'accidents sur les pipelines vieillissants. Avec l'accroissement dynamique de la production de pétrole depuis 2000, le nombre d'accidents a lui aussi augmenté. Selon les statistiques officielles, 10 647 accidents sur les pipelines ont été enregistrés au cours des années 2000-2004 dans la seule région de Khanty-Mansisk (Nord-Ouest de la Sibérie), dispersant près de 27 000 tonnes de pétrole. Le nombre d'accidents répertorié aurait doublé depuis l'année 2000⁵².

⁵¹ Le désastre, qui impliquait deux trains de passagers, s'est produit près de la ville d'Asha, dans l'Oural, le 4 juin 1989.

⁵² Gratsianov, L.A., Pimakhin, A.N., "Avarii na neftepromyslakh I magistralnykh gazoprovodakh", 2005.

Une majeure partie des exportations de pétrole (environ 1,3 millions de barils par jour en 2007) passe par le réseau « Droujba » (qui signifie « amitié » en russe). Ce pipeline, l'un des plus long au monde, a été construit dans les années 1960 pour approvisionner les pays « frères » du bloc Est. Aujourd'hui, il aurait grandement besoin d'être modernisé. Le pétrole est également transporté par bateau par la mer Noire et la Méditerranée, empruntant l'étroit détroit du Bosphore. Le risque de marée noire est élevé et ses conséquences pour cette zone fragile et densément peuplée seraient dramatiques. Transneft, l'opérateur national qui contrôle la majeure partie du réseau d'oléoducs en Russie, est impliquée dans plusieurs projets visant à construire de nouvelles routes d'exportation et à rénover les pipelines existants. La réalisation des projets Droujba-Adria et Burgas-Alexandropolis permettrait ainsi d'éviter le passage par le détroit du Bosphore. Notons aussi qu'une partie du pétrole transitant traditionnellement par Droujba est progressivement redirigée vers le réseau baltique construit en 2001.

Dans le secteur gazier, plus de la moitié du réseau est âgée de plus de vingt ans. Il est donc nécessaire non seulement de rénover le réseau existant mais également de le développer. Gazprom a entrepris des investissements significatifs pour la modernisation et la construction de nouvelles artères de transport, si ceux-ci se concrétisent.

Les investissements privé-publics et les investissements étrangers

Selon le Ministère de l'Énergie, les investissements requis dans le secteur de l'énergie s'élèvent de 600 à 810 milliards de dollars pour la période 2002-2020. L'Agence Internationale de l'Énergie (AIE) estime que plus d'un trillion de dollars seraient nécessaires. De telles sommes demandent une mobilisation des fonds publics et privés, ainsi que des capitaux étrangers. L'un des enjeux vitaux de la Russie est incontestablement de définir de nouvelles politiques d'investissement. Sans une stratégie de long terme, non seulement l'avenir du pays en tant que puissance énergétique est compromis, mais il est probable aussi que la Russie ne puisse pas honorer ses contrats de long-terme avec les consommateurs européens. En ce sens, le futur énergétique russe est dépendant de la coopération public-privé mais aussi de la coopération avec les investisseurs étrangers.

Au cours des années 1990, les investissements étrangers sont restés faibles en raison de l'absence de véritable protection des droits de propriété, de la législation fiscale instable et de la corruption rampante. Entre 1992 et 1999, la fuite du capital atteint 150 à 300 milliards de dollars⁵³. Une partie de cet argent a commencé à revenir en Russie quelque temps plus tard, faisant des paradis fiscaux tels que Chypre le premier investisseur étranger. Avec le rebond de l'économie et l'amélioration de la législation, les investissements étrangers sont progressivement revenus, atteignant 121 milliards en 2007. Cependant, la part des investissements étrangers directs reste faible (environ 50 milliards pour 2007). La majorité de ces investissements se dirigent vers le secteur pétro-gazier.

Les investissements dans le développement de nouveaux champs en partenariat avec des majors étrangères ont également progressé. En fait, la diminution des réserves et l'accroissement des prix du pétrole incitent les compagnies pétrolières à se tourner vers des régions où les risques et les coûts sont plus élevés. Les compagnies pétrolières commencent également à ressentir la concurrence des compagnies nationales soutenues par leur gouvernement respectif. A cet égard, la Russie apparaît comme étant plus ouverte que

⁵³ Un groupe d'économistes russes dirigés par Leonid Abalkin a estimé qu'entre 56 et 70 milliards de dollars ont fui le pays pour les seules années 1992-1993. *Guardian Weekly*, 23.05.1999.

d'autres pays producteurs tels que l'Arabie Saoudite, le Venezuela ou les Etats-Unis. C'est pourquoi des compagnies telles que BP, Total ou Shell s'efforcent d'accéder aux gisements russes, malgré les échecs passés et le durcissement des conditions d'attribution des licences.

Les compagnies nationales ont également augmenté leurs investissements sur le plan domestique. En 2005, Gazprom adoptait un programme d'investissement de 11 milliards par an. Cependant, une grande partie de cette somme a été utilisée pour des acquisitions à l'étranger, des projets de pipeline comme le *Nord Stream* ou *South Stream* ou des achats dans le secteur de l'électricité. La compagnie a également dépensé 13 milliards pour l'achat de la compagnie pétrolière Sibneft, faisant de son ex-proprétaire un multimilliardaire. Même si les compagnies pétrolières et gazières russes ont accumulé des ressources financières substantielles grâce aux prix élevés des matières premières, l'utilisation de ces fonds reste opaque et peut sembler parfois peu efficace.

Encadré 1

Le Fond de stabilisation russe et la gestion du surplus pétrolier

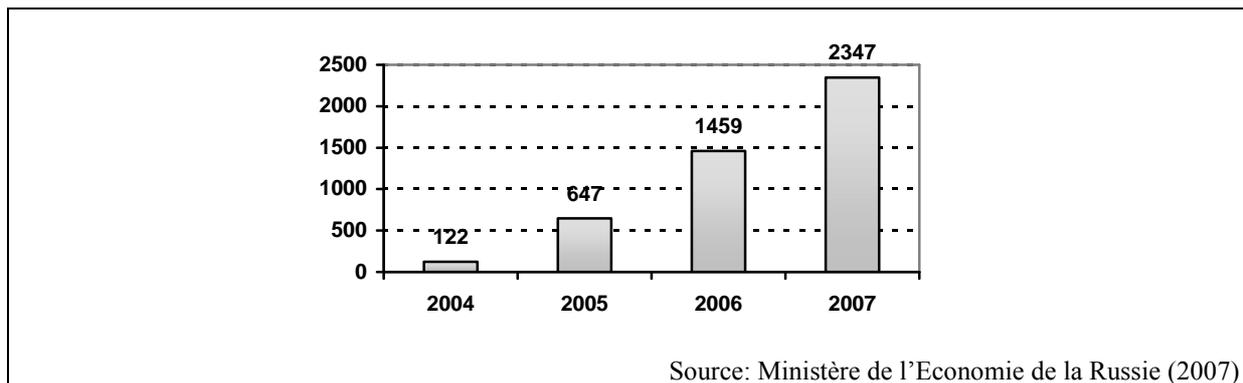
Les prix records du pétrole et les politiques de taxation plus strictes ont amené un afflux de revenus issus des ventes du pétrole, incitant le Ministère des finances à créer un fond de stabilisation. Ce dernier a pour objectif de préserver le budget fédéral contre les fluctuations du prix du pétrole. Au début de 2008, soit quatre années après sa création, le Fond avait accumulé plus de 150 milliards de dollars, principalement investis en bonds libellés en dollars, euros et livre sterling⁵⁴. A partir de 2008, le Fond a été divisé en deux : le Fond de réserve d'une part et le Fond de richesse nationale de l'autre. Ce dernier peut être investi dans les stocks étrangers et domestiques. Le Fond de réserve gardera son objet initial de stabilisation. Le Fond pétrolier Norvégien a servi de modèle pour le gouvernement russe.

Toutefois, il y a des grandes différences entre la Norvège et la Russie. En Norvège, dont la population est équivalente à la moitié de celle de la région de Moscou, produit neuf fois plus de pétrole par habitant que la Russie. Contrairement aux Norvégiens, un Russe sur cinq vit en dessous du seuil de pauvreté. Le secteur énergétique russe, à la différence du Norvégien, est en mauvais état et nécessite des milliers de dollars d'investissement pour sa modernisation. De plus, étant donné l'accroissement des prix du pétrole et la baisse du cours du billet vert⁵⁵, il peut sembler étrange de stocker des fonds en titres/valeurs américaines. L'utilisation non efficace de moyens financiers colossaux accumulés du commerce de ressources non renouvelables a suscité de nombreuses critiques de la part d'économistes et politiciens. L'excès de revenus issus des ventes de pétrole pourrait notamment être alloué à la science, l'éducation ou les programmes sociaux, des secteurs qui bénéficient de financements généreux en Norvège. Pour ce qui est du fond de stabilisation, « *Proven reserves of oil in untapped deposits, the "black gold", that what is the most precious hard-currency reserve and the most reliable stabilization fund for future generations* »-écrit le scientifique Robert Nigmatulin.

FIG.4. LE FOND DE STABILISATION RUSSE (MILLIARDS DE ROUBLES)

⁵⁴ <http://www1.minfin.ru/en/stabfund/about/>

⁵⁵ Le prix du pétrole a doublé pour atteindre 100 dollars par baril et le dollar a perdu un quart de sa valeur depuis la création du Fond en 2004.



Le changement climatique et le protocole de Kyoto

Au cours des années 1990, les émissions de CO₂ se sont considérablement réduites, en raison de la réduction des activités économiques liée à la crise: les émissions des hydrocarbures par exemple ont diminué d'un tiers. Malgré cela, la Russie conserve un taux d'émissions de dioxyde de carbone assez élevé (environ 12 tonnes par habitant, soit 17% des émissions de dioxyde de carbone mondiales). En 2004, la Russie a ratifié le protocole de Kyoto, et s'est donc engagée à stabiliser les émissions au niveau de 1990. Étant donné la contraction des émissions à effet de serre au cours des années 1990, la Russie devrait bénéficier dans un premier temps d'un surplus estimé entre 330 et 800 Mt de CO₂.⁵⁶ Les mécanismes du protocole de Kyoto devraient également stimuler l'efficacité énergétique. En effet, le potentiel des économies d'énergie en Russie est considérable. Dans le secteur gazier par exemple, les fuites de méthane provenant des systèmes de distribution s'élèvent à 11,5 milliards de m³ pour 2004. L'amélioration du système de transmission grâce à l'utilisation de compresseurs plus efficaces pourrait à elle seule faire économiser des milliers de mètres cube de gaz naturel. Dans le secteur pétrolier, près de 15 milliards de mètres cube de gaz associé par an est brûlé en torchères. Cependant, certains économistes russes et des experts du climat ont sévèrement critiqué la ratification de Kyoto par la Russie, arguant que celle-ci avait été prise pour des raisons essentiellement politiques et qu'elle pourrait peser sur la croissance économique. Youri Izrael, le vice-président du panel intergouvernemental des Nations Unies sur le changement climatique (IPCC) écrit à ce sujet: « *Le protocole de Kyoto est économiquement hasardeux pour la Russie...D'abord, le protocole de Kyoto n'a pas de fondement scientifique et ne montre pas le chemin à suivre vers l'ensemble des objectifs. Ce protocole, inefficace sur le plan économique ne permet qu'une réduction insignifiante des émissions à effet de serre* ».

La Russie, pays consommateur

Pays industrialisé et peuplé de 144 millions d'habitants, la Russie fait partie du club privilégié des Nations grandes consommatrices d'énergie. Sa consommation est très largement définie par son climat, l'étendue de son territoire et sa structure industrielle. Les grands États peu peuplés tels que le Canada ou l'Australie tendent à avoir une consommation d'énergie élevée par habitant. Les pays Nordiques tels que la Norvège ou la Suède sont également caractérisés par un taux élevé de consommation énergétique primaire par habitant, permettant de garantir un niveau de vie et de confort élevé pour ses habitants. La situation en Russie est quelque peu différente : alors que la consommation d'énergie moyenne par habitant est comparable à celle des autres nations industrialisées, la prospérité du citoyen moyen, mesurée en PIB par

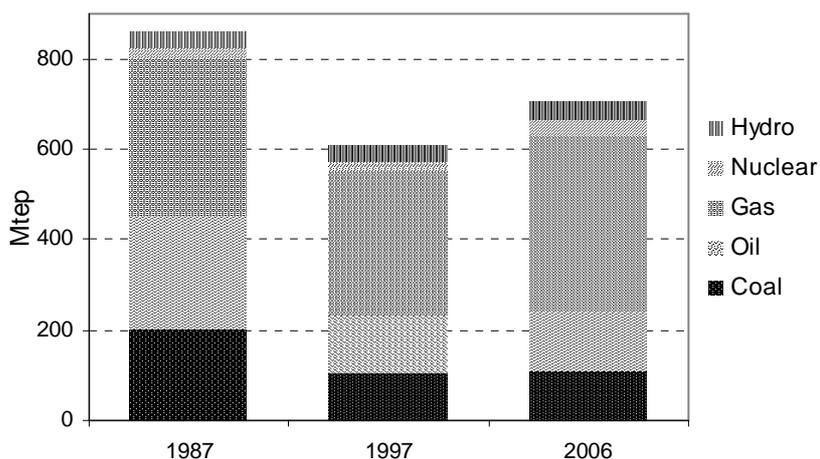
⁵⁶ AIE, 2006, p.56.

habitant, est à la traîne. L'intensité énergétique en Russie reste élevée, en partie car les industries à forte intensité énergétique telles que la métallurgie et la pétrochimie représentent une part prédominante de la production industrielle. L'état déplorable dans lequel se trouvent certains équipements ne favorise pas non plus l'amélioration de l'efficacité. A titre d'exemple, une usine du secteur métallurgique russe a besoin en moyenne d'au moins deux fois plus d'énergie pour produire une tonne d'acier qu'une usine allemande. « *Là [dans les économies d'énergie], nous avons un vaste potentiel, malheureusement inexploité. Nos gaspillages sont indécentes et la capacité d'économies d'énergie est estimée à près de 45% de notre consommation totale d'énergie. Un tiers de nos ressources énergétiques sont perdues ou utilisées de manière inefficace* », reconnaît l'ex-Premier Ministre, Viktor Zoubkov⁵⁷.

La demande énergétique tirée à la hausse par la croissance économique depuis 1999, soulève des interrogations quant à la capacité du secteur à répondre aux besoins croissants. Une multiplication des pénuries de gaz est à craindre en raison de la croissance dynamique de la demande en électricité. Les difficultés d'approvisionnement pourraient s'aggraver en raison du déclin rapide des champs en exploitation et du délai requis pour la mise en production de nouveaux gisements : la production de gaz sur la Péninsule de Yamal ne pourra débuter avant 2011, et celle de Chtokman, avant 2012 au plus tôt. C'est pourquoi Gazprom compte sur des importations de gaz d'Asie centrale (voir section ci-dessous).

Le secteur de l'électricité entraîne la demande gazière à la hausse en raison du recourt aux centrales à gaz pour produire de l'électricité. Ces dernières ont un coût d'investissement initial relativement bas, comparé aux centrales nucléaires, dont le coût d'investissement initial est élevé. La part du gaz dans la consommation d'énergie primaire en Russie s'est accrue de 42% à 54% depuis 1990, tandis que celle du pétrole et du charbon ont vu leur part décliner à 19% et 16% respectivement. Aujourd'hui, environ la moitié de l'électricité provient des stations à gaz (fig.3).

FIG.5. CONSOMMATION D'ENERGIE PRIMAIRE EN RUSSIE PAR ENERGIE



Source data: BP Statistical Review 2007

⁵⁷ Vesti, 20.12.2007.

La réduction de la dépendance de la balance énergétique vis-à-vis du gaz et le développement des sources d'électricité à base charbon ou nucléaire devraient contribuer à rééquilibrer la consommation d'énergie primaire et libérer des volumes de gaz pour l'exportation. L'agence fédérale pour l'énergie nucléaire (Rosatom) prévoit de construire 40 réacteurs nucléaires au cours des 25 prochaines années, ce qui augmenterait la part du nucléaire à 25% (contre 16% en 2007). Cependant, le programme nucléaire apparaît très ambitieux au regard des moyens disponibles et du manque de main d'œuvre qualifiée pour atteindre ces objectifs (voir encadré 3).

Après une décennie de gaz bon marché, le gouvernement russe a pris la décision en 2006 d'implémenter une grande réforme des tarifs: les prix du gaz vont être graduellement augmentés pour atteindre le niveau européen (déduction faite du coût du transport et des taxes). Des prix plus élevés devraient stimuler l'adoption de technologies plus économes dans l'industrie et inciter les compagnies à développer de nouveaux champs gaziers: le développement coûteux des gisements de la péninsule de Yamal devrait par exemple devenir économiquement rentable.

L'accroissement des prix pourrait cependant avoir un impact limité sur la demande, en raison notamment de la faible élasticité du prix. Prenons l'exemple du chauffage urbain: des factures de gaz plus chères ne vont pas nécessairement stimuler les ménages à faire des économies d'énergie. En effet, une grande partie des pertes d'énergie en Russie sont dues à la vétusté du réseau de chauffage urbain. De plus, il est souvent impossible de réguler la température ambiante dans la plupart des appartements et il n'est pas rare d'avoir des logements surchauffés à 25° en hiver, alors que la température extérieure avoisine les -25°. En fait, l'ensemble des infrastructures et des équipements ont besoin d'être rénovés ou remplacés, tant dans le secteur industriel que dans le secteur résidentiel. La tâche à accomplir est donc énorme.

L'accroissement des prix de l'énergie pour les particuliers pourrait aussi avoir des conséquences sociales dramatiques pour les couches de la population à faible revenu. N'oublions pas qu'en Russie, 1/5 de la population vit encore en dessous du seuil de pauvreté. Le prix des réformes pourrait aussi avoir un autre impact pour l'UE sur le long terme: l'accroissement des prix domestiques rendrait le marché interne plus profitable, réduisant l'intérêt des compagnies à exporter leur gaz vers l'Europe. Plus généralement, la mise en place de mesures de conservation d'énergie et de politiques d'efficacité énergétique reste cruciale pour l'avenir du pays. Le secteur énergétique russe n'est pas soutenable sans des investissements massifs destinés à améliorer l'efficacité énergétique. Jusqu'à présent, les investissements privés et publics en la matière sont restés marginaux et les initiatives du gouvernement presque inexistantes.

Encadré 1
L'énergie nucléaire en Russie par Pierre Zaleski⁵⁸

La Russie a adopté un plan d'expansion de son industrie nucléaire très ambitieux. Le pays possède actuellement 23 Giga watts de capacités de génération d'électricité nucléaire. La stratégie nationale adoptée début 2008 prévoit d'augmenter ces capacités à 52 Giga pour 2020 (réf 1). L'Institut Kourchatov, le principal centre de recherche et de développement de l'industrie nucléaire en Russie, envisage d'atteindre une capacité totale de 230 Gw en 2050 et

⁵⁸ Traduit de l'anglais par nous.

de 540 Gw en 2095. Selon les scénarios de l'Institut, il est prévu de construire des réacteurs à neutrons rapides (RNR) à caloporteur sodium en 2025 (réf. 2). De plus, la Russie espère exporter autant de réacteurs qu'elle envisage de construire sur son territoire et propose le retraitement des déchets nucléaires.

Cependant, beaucoup d'incertitudes entourent la réalisation de ces plans, du moins dans les délais prévus. La Russie a hérité d'une industrie nucléaire très développée, tant civile que militaire, avec peu de distinction entre les deux. Elle possède des instituts de recherche de haut niveau, des usines de fabrication et de retraitement des déchets, des capacités performantes pour l'enrichissement de l'uranium ainsi qu'un parc nucléaire en fonctionnement de près de 20 Gw. Mais la dynamique de l'industrie nucléaire de l'Union soviétique s'est largement érodée depuis l'accident de Tchernobyl en 1986 et depuis la dissolution de l'URSS en 1991. Aucune nouvelle centrale nucléaire n'a été construite depuis, tandis que celles qui étaient en cours de construction ont été stoppées. Il n'y a pratiquement pas eu d'embauche dans le secteur durant cette période.

En 2005, le gouvernement russe, sous la présidence de Vladimir Poutine, décide de revitaliser l'industrie nucléaire. Il crée l'Agence fédérale de l'énergie atomique, plus connue sous le nom de Rosatom, placé sous la direction de l'ancien Premier Ministre Sergèï Kirienko, et regroupe les applications à la fois militaires et civiles. En 2007, Rosatom devient une corporation. Le gouvernement crée également une nouvelle société par action, baptisée Atomenergoprom (AEP), qui rassemble l'ensemble des entreprises du secteur, y compris le producteur d'énergie nucléaire, Rosenergoatom. AEP reste détenue à 100% par Rosatom mais sera en mesure de financer ses activités en faisant appel au marché et aux investisseurs étrangers.

Certains sceptiques (réf. 3) pensent que l'expansion des capacités nucléaires se heurtent à une pénurie de jeunes ingénieurs, scientifiques et ouvriers qualifiés requis par le secteur, alors que d'autres secteurs paient mieux ou sont plus prestigieux. De plus, l'obsolescence de certains équipements pose une contrainte supplémentaire. Il est également souligné qu'aucun des objectifs de production d'énergie nucléaire n'a été atteint par la nouvelle équipe dirigeante : au lieu des cinq réacteurs nucléaires qui devaient mis en opération en 2007, seuls deux ont été achevés. De plus, les facteurs de capacités des centrales existantes n'ont pas été améliorés comme cela avait été initialement prévu.

Néanmoins, l'industrie nucléaire russe bénéficie d'un certain nombre d'avantages qui pourraient faciliter son développement futur. La Russie a mis au point un réacteur à eau pressurisée de 1200-MW similaire à ceux en opération en Chine. Ce design est sûr et robuste et fait partie de la troisième génération de réacteurs avec l'EPR d'Areva ou le Westinghouse AP1000. En 2008, l'industrie russe dirigeait la construction de deux réacteurs similaires en Inde et elle est sur le point d'en terminer un en Iran. Elle a également signé pour la construction de deux réacteurs en Bulgarie.

Il existe un intérêt manifeste en Russie en faveur du développement de l'énergie nucléaire, notamment parmi certaines entreprises, telles que Gazprom. En effet, la Russie possède beaucoup de générateurs électriques à base gaz : leur remplacement par des centrales nucléaires permettrait à Gazprom d'exporter plus de gaz à des prix en augmentation continue, permettant un retour sur l'investissement très profitable, malgré le coût initial élevé et l'inflation des coûts de production ces dernières années.

On peut également mentionner deux points forts de l'industrie nucléaire russe. Le premier est sa capacité d'enrichissement en uranium. Les planificateurs soviétiques ont fait le bon choix de la technologie d'enrichissement à gaz centrifuge au début des années 1980, contrairement aux Etats-Unis et à la France qui ont continué à utiliser la technologie à diffusion gazeuse, moins efficace. Ces derniers ont finalement opté pour des usines d'enrichissement à technologie centrifuge. L'industrie russe approvisionne actuellement 40% du marché mondial en uranium enrichi.

L'autre point fort de la Russie est sa maîtrise de la technologie du réacteur à neutrons rapides (RNR) à caloporteur sodium, qui pourrait se révéler être l'avenir de l'énergie nucléaire, si cette dernière se développe. Les Russes ont construit plusieurs prototypes expérimentaux et opèrent un prototype de 600 Mwe depuis plus de vingt ans dont le facteur de capacité se révèle être le meilleur de toutes les centrales nucléaires de Russie. Un autre surgénérateur appelé le BN-800 (800 Mwe) est également en construction et devrait être opérationnel en 2012. Le design d'un FBR 1600-1800 Mwe est également en projet. Les Russes possèdent ainsi l'une des meilleures, si ce n'est la meilleure expérience en matière de construction et d'opération des RNR à caloporteur sodium.

En résumé, il est bien sûr trop tôt pour juger de l'efficacité de la nouvelle organisation et des équipes de direction. Même s'il est probable que la Russie va continuer à développer son industrie nucléaire, il est beaucoup plus incertain qu'elle puisse le faire dans les délais prévus par la stratégie.

REFERENCES

1. V. Rachkov, Director, Scientific Policy, Rosatom. Moscow, June 2008
2. N. Ponomarev-Stepnoy, Vice President, Kurchatov Institute. Moscow, June 2008
3. B. Nigmatullin, First Deputy Director, Institute of Natural Monopolies and former deputy minister of nuclear energy, and M. Kozyrev, Editor, Russian edition, *Forbes. ProAtom*, May 2008.

La stratégie d'exportation : nouvelles routes et nouveaux marchés

Les exportations vers l'Europe et les questions de transit

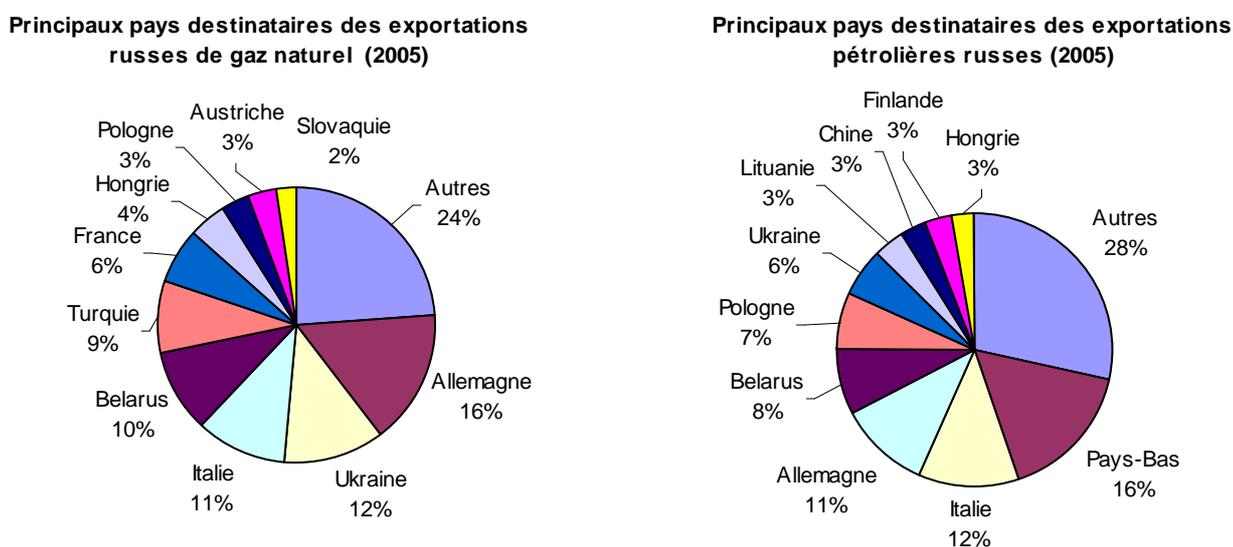
Depuis plus de quarante ans, la Russie approvisionne les pays de l'UE en pétrole et en gaz naturel, avec des exportations en augmentation constante. En 2007, l'UE élargie à 27 membres dépend de la Russie pour environ 1/4 de ses besoins en gaz naturel et 1/3 pour ses importations de pétrole. Tandis que l'UE est progressivement devenue de plus en plus dépendante des livraisons russes, la Russie de son côté est devenue très dépendante des marchés européens : l'UE absorbe environ 70% de ses exportations de gaz et 80% de celles de pétrole. Le commerce entre l'UE et la Russie reste toutefois asymétrique : la Russie importe des équipements, des biens de consommations et des produits à haute valeur ajoutée, alors qu'elle exporte principalement des matières premières.

Après l'effondrement de l'Union soviétique, la Russie est devenue dépendante vis-à-vis de ses nouveaux voisins, notamment l'Ukraine, la Biélorussie et les Etats baltes pour le transit de ses exportations pétrolières et gazières. Au milieu des années 1990 plus de 90% des exportations de gaz vers l'UE transitaient par l'Ukraine. Les principaux terminaux pétroliers soviétiques tels que Ventspils (Lithuania) ou Odessa (Ukraine) ainsi que des raffineries se sont retrouvées dans les nouveaux Etats indépendants. Frappées par une profonde crise

économique, ces ex-républiques soviétiques ont vu leur demande énergétique diminuer et n'étaient pas mesure de payer leurs achats de pétrole et de gaz provenant de Russie. Il faut également rappeler que durant la décennie 1990, la Russie a fourni des hydrocarbures à ces Etats à des prix bien inférieurs à ceux pratiqués sur les marchés internationaux, notamment pour les pays importateurs d'Europe occidentale ou orientale. Le non-paiement fréquent pour les livraisons, l'état délabré du réseau d'infrastructures de transport, les tarifs de transit élevés, et les disputes sur le prix du fuel ont incité la Russie à diversifier ses voies d'exportation. Ainsi, en 2006, le transit par l'Ukraine s'est réduit à moins de 75% des exportations russes vers l'Europe. Les désaccords politiques telles que l'entrée à l'OTAN des Etats baltes et les discriminations contre les minorités russes ont également pesé dans la décision pour développer un nouveau *hub* pétrolier sur le territoire russe.

Le pétrole brut qui transitait auparavant par les Etats baltes (terminal de Ventspils), est désormais re-dirigé vers le Baltic Pipeline system (BTS) achevé en 2001. Le BTS est relié au nouveau terminal pétrolier de Primorsk (environ 1,5 million de b/j en 2007), près de Saint-Pétersbourg, permettant ainsi un accès direct aux marchés de l'Europe du Nord par la mer Baltique. Le transport par bateau au départ du port de Mourmansk, au-dessus du cercle polaire, se développe également. De nouveaux projets de pipelines tels que le *Nord Stream* (sous la mer baltique) ou *South Stream* (sous la mer noire) évitent ainsi tout pays de transit. La réalisation de ces projets complexes et coûteux ne serait pas envisageable sans la coopération avec d'autres compagnies énergétiques, telles que E.ON, BASF (*Nord Stream*) ou ENI (*South Stream*). Les mégaprojets tels que *Nord Stream* contribuent à renforcer la dépendance mutuelle déjà existante entre l'UE et la Russie. Cependant, les marchés européens traditionnels pourraient ne pas rester les seules destinations des exportations russes à moyen et long terme.

FIG. 6 ET 7 : EXPORTATIONS PETROLIERES ET GAZIERES DE LA RUSSIE PAR PAYS



Les nouveaux marchés de l'Est

La Russie se tourne à présent vers les nouveaux marchés dynamiques de l'Asie-Pacifique, ce qui lui permettrait de diversifier ses exportations d'hydrocarbures. Plusieurs facteurs entrent en jeu. En premier lieu, les facteurs géologiques : de vastes ressources inexploitées se trouvent à l'Est du pays, notamment sur l'île de Sakhaline, qui est proche des marchés

japonais ou coréen. De même, le champ gazier géant de Kovykta, situé dans la région d'Irkoutsk est bien plus proche de la Chine que de l'Allemagne. Deuxième facteur, les économies les plus dynamiques et assoiffées d'énergie se trouvent dans cette région du monde, avec en premier lieu la Chine. Troisième facteur, les populations éparses de la Sibérie orientale ou de l'Extrême Orient demeurent les plus arriérées économiquement. Les projets pétro-gaziers pourraient dynamiser leur développement. Enfin, certains pétroliers russes critiquent de plus en plus la prédominance du marché européen dans les exportations du pays. Semyon Vainshtok, le président de Transneft remarque : « *notre potentiel d'exportation est entièrement voué à l'Europe, qui est saturée de pétrole russe (...). Aujourd'hui la Russie a une chance de s'ouvrir vers le marché de l'Asie-Pacifique* »⁵⁹. La Stratégie énergétique de 2003 projète qu'en 2020 la part du marché Asie-Pacifique dans les exportations de pétrole devrait passer de 3% (2003) à 30% (soit 91-105 Mt) et les exportations de gaz, jusqu'à 15% (soit 40-42 milliards de m³).

Le projet d'infrastructure de transport le plus important en cours de construction est l'oléoduc Sibérie orientale-Océan Pacifique. Ce pipeline devrait transporter jusqu'à 80 millions de tonnes de brut par an vers la côte pacifique et vers la Chine. La construction d'un gazoduc transitant par la région de l'Altaï vers la Chine est également en discussion. On notera toutefois que ces plans ambitieux se heurtent à un certain nombre d'incertitudes, notamment la capacité de l'industrie pétro-gazière russe à augmenter les capacités de production en Sibérie orientale au rythme requis par la stratégie. Plus généralement, il n'est pas certain que la Russie soit en mesure de satisfaire simultanément sa demande interne croissante, ses engagements à l'exportation avec ces objectifs. En même temps, les voisins du Sud, dans la région Caspienne, augmentent leur production à un rythme soutenu et projètent de devenir des fournisseurs de pétrole et de gaz importants pour les marchés internationaux.

Les nouveaux Etats producteurs de la région caspienne

Le Kazakhstan, le Turkménistan et l'Azerbaïdjan sont les nouveaux Etats indépendants de langue turque de la région de la Caspienne. Ils détiennent ensemble environ 4% des réserves prouvées de gaz naturel et 4% des réserves de pétrole (soit moins que l'Iran voisin). Riches en pétrole et en gaz, ceux-ci émergent de l'obscurité et se retrouvent au centre de nouvelles rivalités géopolitiques entre les grandes nations consommatrices. Malgré leurs systèmes politiques similaires (tous trois sont gouvernés par des dirigeants autocratiques), ces Etats sont pourtant très différents en terme de taille, population et économie (voir tableau). Parmi ces trois pays, le Turkménistan est le pays le plus gros exportateur de gaz naturel. Sa production augmente rapidement mais n'a pas encore atteint le pic réalisé à l'époque soviétique. L'Azerbaïdjan est l'une des régions pétrolières les plus anciennes. Les champs de Bakou qui jadis fournissait près de la moitié de la production mondiale, ont connu un long déclin au cours du vingtième siècle. En ce début de vingt et unième siècle, le pays est de retour sur la scène énergétique internationale grâce à des gisements pétroliers offshore, exploités par un consortium anglo-américain. Le Kazakhstan est celui qui détient les réserves prouvées les plus importantes de la région. Sa production de gaz a triplé depuis 1991 et sa production de pétrole pourrait doubler au cours des dix prochaines années. Cependant, le pétrole kazakh n'est pas facile à extraire. Prenons l'exemple du gisement de Kashagan, un champs géant offshore découvert en 2000 : son développement est si complexe sur le plan technologique et géologique que le coût de production global est actuellement estimé à 136 milliards de dollars, faisant de ce projet pétrolier l'un des plus chers au monde. De plus, le

⁵⁹ *Rossiyskaya Gazeta*, 10.02.2002.

brut extrait de Kashagan est acide et contient un taux élevé de polluants toxiques. Son développement pourrait ainsi avoir un impact extrêmement négatif sur l'environnement de la région caspienne.

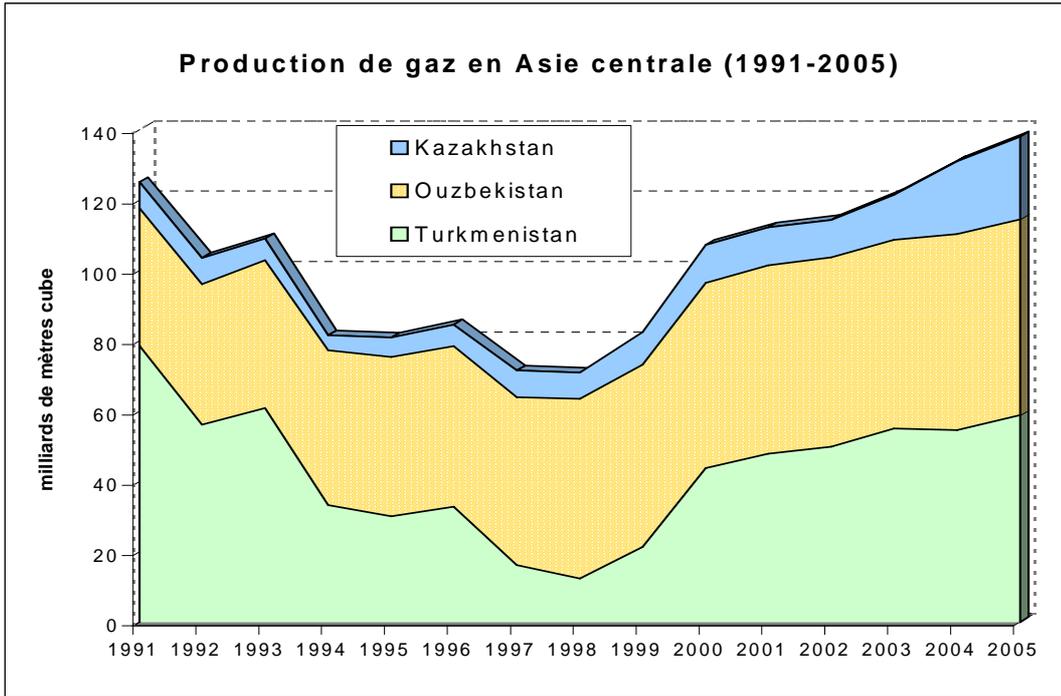
Enclavée au cœur de l'Eurasie, ces nouveaux Etats sont confrontés à une même problématique : comment et dans quelle direction exporter leur production de pétrole et de gaz avec un maximum de profits ? Les Etats-Unis, la Chine et la Russie semblent partager ces inquiétudes et courtisent activement ces Républiques. Le gouvernement américain soutient notamment les projets de pipelines qui contourneraient la Russie et l'Iran. Il a soutenu la construction du Bakou-Tbilissi-Ceyhan (BTC) qui transporte du brut de la région Caspienne vers le port méditerranéen de Ceyhan, en Turquie. La décision du gouvernement kazakh de se joindre au BTC a été bien accueillie par les Etats-Unis. Les Etats-Unis tentent également de développer des partenariats stratégiques avec le Kazakhstan où des compagnies américaines participent à plusieurs méga-projets. De son côté, la Chine cherche activement à s'assurer un accès direct aux ressources de la région. En 2005, l'oléoduc Kazakhstan-Chine est devenu opérationnel. Deux ans plus tard, la compagnie chinoise CNPC entreprenait la construction d'un gazoduc qui doit transporter du gaz turkmène vers la Chine. Absente au cours des années 1990, la Russie est également de retour dans la région : sa stratégie vise à consolider et sécuriser sa position de pays de transit pour les exportations de pétrole et de gaz de ces Républiques. Récemment, la Russie semble gagner du terrain et a conclu plusieurs accords de coopération gazière de long terme avec le Kazakhstan, le Turkménistan et l'Ouzbékistan. Gazprom compte notamment sur les importations de gaz d'Asie centrale alors que sa propre production tend à stagner. Sans ces volumes additionnels, le géant russe pourrait ne pas pouvoir honorer ses contrats d'exportation et satisfaire la demande domestique croissante. Les champs gaziers turkmènes sont relativement aisés à exploiter, mais le transport des hydrocarbures demeure coûteux et ses infrastructures obsolètes ont besoin d'être modernisées. De plus, les gouvernements d'Asie centrale augmentent les prix de vente du gaz, ce qui pourrait avoir un impact sur les projets futurs. Etant donné l'ultime pragmatisme des leaders de ces Etats, les alliances futures entre les producteurs de la Caspienne et les grandes nations consommatrices restent difficiles à présager.

TABLEAU.1 PRINCIPAUX INDICATEURS ECONOMIQUES: RUSSIE ET PAYS D'ASIE CENTRALE

	Population (millions d'habitants)	PIB par habitant (USD)	PIB PPA (en Parité Pouvoir d'Achat) par habitant (USD)	Réserves prouvées de gaz naturel (trillions de m ³)	Production 2006 (milliards de m ³)	Exportations 2006 (milliards de m ³)
Russie	144	4 460	12 200	47,6	612	217
Kazakhstan	15	2 930	9 400	2,89	24	7
Turkménistan	5	1 340	8 500	2,86	62	42
Ouzbékistan	27	510	2 000	1,87	55	13

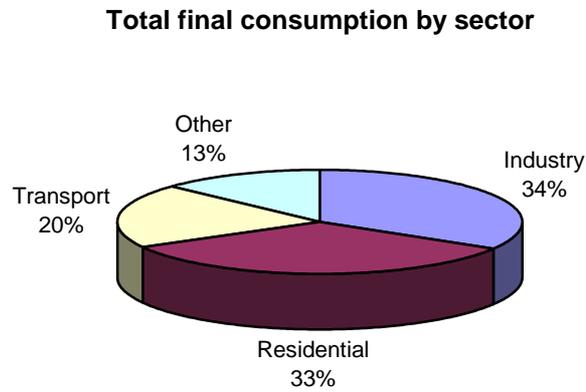
Source : BP statistical Review et World Bank

FIG.8. PRODUCTION DE GAZ EN ASIE CENTRALE 1991-2005



Source des données : BP statistical review 2007

FIG. 9. PRODUCTION DE PETROLE EN RUSSIE



Source: AIE (2002)

Bibliographie sélective

ANGELIER Jean-Pierre, « Politique et détermination des prix de l'énergie : principes de tarification et fiscalité », Session de Formation en Economie et Politique de l'Energie, IEPE-ENERDATA s.a., Grenoble, 2003.

BUZAN B. et LITTLE R., *International Systems and World History. Remaking the Study of International Relations*, Oxford: Oxford University Press, 2002.

CAILLAUD Franck-Emmanuel, « Energie et relations internationales », *La Revue internationale et stratégiques*, N°29, Printemps 1998.

CHAUPRADE Aymeric, *Géopolitique. Constances et changements dans l'histoire*, Paris : ellipses, 2003.

CORRELJE Aad, VAN DER LINDRE Coby, « Energy supply security and geopolitics : a European perspective », *Energy Policy*, 34, 2006, pp.532-543.

CAMPANER Nadia, "The EU-Russia energy trade: lessons from the history"(en russe), *Russia in Global Affairs*, Moscou, November-December N°8, 2007.

DIENES Leslie, "Russian oil prospect", *Johnson's Russia list*, June 2, 2004.

DORIAN J. and al., « Energy in Central Asia and Northwest China : Major trends and opportunities for regional cooperation », *Energy Policy*, Vol. 27, pp.281-297.

EMERSON M. (Dir.), *The Elephant and the Bear. The European Union and Their Near Abroad*, Center for European Policy Studies, Bruxelles, 2001, pp.14-15.

FAVENNEC Jean-Pierre (coordinateur), *Recherche et production du pétrole et du gaz*, Paris : Technip, 2002.

FURFARI Samuele, *Le monde de l'énergie. Enjeux géopolitiques*, Paris: Technip, 2007.

GILPIN Robert, *The Political Economy of International Relations*, New Jersey: Princeton University Press, 1987.

GOLDMAN Marshall, *Petrostate : Putin, Power and the New Russia*, Oxford University Press, 2008.

GUSTAFSON Thane, *Russian-style capitalism*, Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY, *Optimising Russian Gas*, Paris: OECD, 2006.

KHLEBNIKOV Paul, *The Godfather of the Kremlin: Boris Berezovsky and the Looting of Russia*, Harcourt, 2001.

LACOSTE Yves, *Dictionnaire de Géopolitique*, Paris : Flammarion, 1997.

- LOROT Pascal, THUAL François, *La Géopolitique*, Paris : Montchrestien, 1997.
- MARTIN Jean-Marie, *Economie et politique de l'énergie*, Paris: Armand Colin, 1992.
- MARTRES Jean-Louis, « De la nécessité d'une théorie des relations internationales », *Annuaire français de Relations Internationales*, N°4, 2003, pp.19-41.
- MAUGERI Leonardo, « Not in the Name of Oil », *Foreign Affairs*, Vol.82, N°4, juillet 2003.
- MITCHELL John, *The new geopolitics of energy*, Londres : RIIA, 1996.
- PARAMONOV Vladimir, STROKOV Aleksey, « Economic involvement of Russia and China in Central Asia », Conflict Studies Research Center, *Central Asia Series*, 07/12, mai.
- POSTEL-VINAY Karoline, « Géographie et pouvoir », *Critique internationale*, n°10, janvier 2001, pp. 51-58.
- ROUSSELOT Gilles, « Geopolitique de l'énergie », *Revue française de géopolitique*, N°2, mai 2004.
- RUSSIAN GOVERNMENT, *Energy Strategy of Russia for the period to 2020*, adopted on August 28, 2003.
- SAPIR Jacques, *Le Chaos russe*, Paris: La découverte, 1996.
- SIMONIA Nodari (2004), The West' energy security and the role of Russia, *Russia in Global Affairs*, N°8.
- STERN Jonathan, *The Future of Russian Gas and Gazprom*, Oxford: Oxford University Press and OIES, 2005.
- STIGLITZ Joseph, *Globalisation and its discontents*, London: Penguin, 2002.
- Study on energy supply security and geopolitics*, 01.2004, rapport réalisé pour la DG TREN par The Clingendael International Energy Programme (CIEP), La Hague, Pays-Bas.
- THUAL François, *Méthodes de la géopolitique*, Paris : Ellipses 1996.
- VICTOR David, NAKICENOVIC Nebojsa, VICTOR Nadedjda, « The Kyoto protocol Carbon bubble : implication for Russia, Ukraine and Emission trading », *IIASA*, Interim report IR-98-O94/October 1998.
- YERGIN Daniel, STANISLAW Joseph, *La grande bataille, les marchés à l'assaut du pouvoir*, Paris : Odile Jacob, 2000.

Liste des figures

FIG.1 LA PRODUCTION PETROLIERE RUSSE ET SOVIETIQUE : 1900-2005	17
FIG. 2. PRODUCTION PETROLIERE ET GAZIERE EN RUSSIE.....	19
FIG.3 LE COMPLEXE ENERGETIQUE DANS L'ECONOMIE RUSSE.....	25
FIG.4. LE FOND DE STABILISATION RUSSE (MILLIARDS DE ROUBLES)	29
FIG.5. CONSOMMATION D'ENERGIE PRIMAIRE EN RUSSIE PAR ENERGIE	31
FIG. 6 ET 7 : EXPORTATIONS PETROLIERES ET GAZIERES DE LA RUSSIE PAR PAYS	35
TABLEAU.1 PRINCIPAUX INDICATEURS ECONOMIQUES: RUSSIE ET PAYS D'ASIE CENTRALE	37
FIG.8. PRODUCTION DE GAZ EN ASIE CENTRALE 1991-2005	37
FIG. 9. PRODUCTION DE PETROLE EN RUSSIE	38