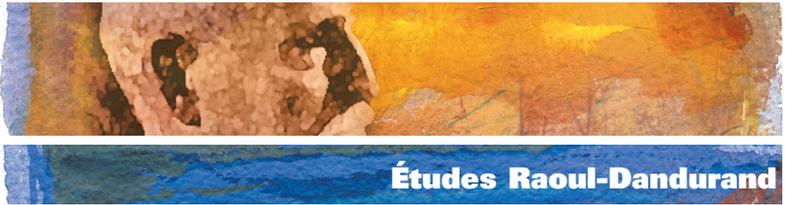


Brahim Saidy

Le nucléaire civil dans les stratégies de sécurité énergétique



au Maghreb et au Proche-Orient

Étude Raoul-Dandurand **16** publiée
par la Chaire Raoul-Dandurand en
études stratégiques et diplomatiques



Chaire Raoul-Dandurand
en études stratégiques et diplomatiques
Raoul-Dandurand Chair
of Strategic and Diplomatic Studies

**Le nucléaire civil dans les stratégies de sécurité énergétique
au Maghreb et au Proche-Orient**

Brahim Saïdy

La Chaire Raoul-Dandurand est une structure de développement, de formation et de diffusion de la recherche. Elle constitue une interface entre le monde scientifique et le grand public dans le domaine des études stratégiques et diplomatiques.

Les opinions exprimées dans ces Études n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs. Les articles publiés restent la propriété de l'éditeur. Sauf à des fins de citation, toute reproduction, par quelque procédé que ce soit, est interdite sans l'autorisation écrite de :

*Chaire Raoul-Dandurand en études stratégiques et diplomatiques
Université du Québec à Montréal
455, boul. René Lévesque Est,
Pavillon Hubert-Aquin
4e étage, bureau A-4410
Montréal (Québec)
H2L 4Y2*

Révision : Anne-Lucie Acar
Mise en page et conception graphique : Olivier Lasser et Amélie Barrette

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2009
ISBN : 978-2-922844-58-0



UQÀM
Prenez position

www.dandurand.uqam.ca

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	4
QU'EST-CE QUE LA SÉCURITÉ ÉNERGÉTIQUE?	6
<i>Les paramètres de la sécurité énergétique</i>	6
<i>La complexité de la notion de sécurité énergétique</i>	8
LE NUCLÉAIRE CIVIL DANS LES STRATÉGIES DE SÉCURITÉ ÉNERGÉTIQUE	10
<i>Les facteurs énergétiques</i>	10
<i>L'ambition de préparer « l'après pétrole et gaz »</i>	10
<i>Le désir d'indépendance énergétique</i>	10
<i>Les facteurs économiques et sociétaux</i>	10
<i>Les facteurs géopolitiques et symboliques</i>	12
L'AMBITION DU NUCLÉAIRE CIVIL ENTRE COOPÉRATION BILATÉRALE ET MULTILATÉRALE	13
<i>Les pays du Maghreb</i>	14
<i>Les pays du Proche-Orient</i>	16
<i>Autres cadres de coopération</i>	18
LES RISQUES LIÉS À L'UTILISATION DU NUCLÉAIRE CIVIL	19
<i>Le risque de détournement du nucléaire civil au profit d'un armement nucléaire</i>	19
<i>Le risque environnemental</i>	21
<i>Le risque terroriste</i>	21
CONCLUSION	
<i>Vers un renouvellement de l'exercice du droit aux usages pacifiques de l'énergie nucléaire</i>	23
BIBLIOGRAPHIE	25
DÉJÀ PARU DANS CETTE COLLECTION	28

LE NUCLÉAIRE CIVIL DANS LES STRATÉGIES DE SÉCURITÉ ÉNERGÉTIQUE AU MAGHREB ET AU PROCHE-ORIENT

Par Brahim Saïdy

Introduction

Le Proche-Orient, notamment le Golfe Persique, est une énorme plate forme à hydrocarbures. Il détient 36% de la production pétrolière mondiale, 47% de la commercialisation sur le marché international et 63% des réserves mondiales auxquelles s'ajoutent 14% des réserves gazières¹. Au Maghreb, l'Algérie est le 4^e exportateur mondial de gaz naturel et le 9^e exportateur de pétrole. Elle occupe le 5^e et le 13^e rang mondial pour les réserves gazières et celles de pétrole, respectivement². La Libye, quant à elle, est un important producteur de pétrole, avec 1,7 million de barils produits par jour, et possède des réserves de gaz naturel estimées à 1314 milliards de pieds cubes et des réserves pétrolières estimées à 36 milliards de barils³. Ces chiffres illustrent bien le fait que cette région assure la sécurité énergétique internationale, en maintenant une capacité considérable d'excès de production qui peut être rendue rapidement disponible grâce à une facilité d'extraction, avec un prix de baril le plus bas au monde, et grâce à une flexibilité de production qui peut varier sans grands problèmes en fonction du marché.

Toutefois, la disponibilité de ces ressources énergétiques importantes – qui n'implique pas mécaniquement d'approvisionnement en énergie pratiquement garantis – n'empêche pas les pays du Maghreb et du Proche-Orient d'investir dans le nucléaire civil pour diversifier leur parc énergétique et assurer un approvisionnement sûr à long terme. Depuis janvier 2006, plus de treize pays de cet espace régional : le

1 International Energy Outlook 2008, [http://www.eia.doe.gov/oiaf/ico/pdf/0484\(2008\).pdf](http://www.eia.doe.gov/oiaf/ico/pdf/0484(2008).pdf)

2 D'après British Petroleum in «*Natural Gas Production 2006*» pour l'année 2005.

3 Ibid.

Maroc, l'Algérie, la Tunisie, la Libye, l'Égypte, la Jordanie, la Syrie, le Yémen ainsi que les six pays membres du Conseil de coopération du Golfe (CCG) – qui regroupe l'Arabie saoudite, le Bahreïn, le Koweït, les Émirats arabes unis, le Qatar et Oman – ont annoncé le lancement ou la réactivation de projets destinés à l'étude et au développement de l'énergie nucléaire civile. Quels sont donc les déterminants qui expliquent ce regain d'intérêt pour le nucléaire civil dans cette région? Est-ce que l'ambition nucléaire de ces pays est légitime? Quels sont les risques et les avantages liés à l'utilisation pacifique du nucléaire civil? Ces pays détiennent-ils une rationalité technique et industrielle leur permettant d'investir dans ce domaine en toute sûreté et sécurité?

Le nucléaire civil figure aujourd'hui au centre des politiques énergétiques de choix en raison de la vulnérabilité énergétique croissante à laquelle tous les pays font face. Cette vulnérabilité est essentiellement due à l'augmentation de la demande d'énergie, à l'envol des prix pétroliers, à l'incertitude quant aux approvisionnements en énergie et aux craintes liées au réchauffement planétaire. Actuellement, l'énergie nucléaire assure 15 % de la production électrique dans le monde. En France, le pays le plus suréquipé en nucléaire, elle représente 78 % de toute l'électricité produite. Cette proportion est de 30 % en Allemagne et au Japon, et de 15 % au Canada⁴.

Le nucléaire civil – en tant que l'une des composantes de toute stratégie de sécurité énergétique – occupe une place importante dans le débat stratégique contemporain et dans les préoccupations des pays dont l'économie est caractérisée par une intensité énergétique et/ou dépourvue de réserves de combustibles fossiles. Dans ce débat, la notion de « sécurité énergétique » est souvent citée dans les discours et les politiques à l'égard de l'approvisionnement et de la demande en énergie nucléaire. Or, une analyse des fondements théoriques de cette notion s'impose pour déterminer dans quel sens nous allons l'utiliser et plus précisément dans quelle perspective conceptuelle nous situerons le recours au nucléaire civil au Maghreb et au Proche-Orient.

4 Sur ces données voir Pierre Papon, « Énergie : science et technique, remparts contre la pénurie ? », *Futuribles*, n° 346, novembre 2008, pp. 39-54. Pour une analyse détaillée voir également son livre : *L'énergie à l'heure des choix*, Éditions Blin, Paris, 2007.

QU'EST-CE QUE LA SECURITÉ ÉNERGÉTIQUE?

Les paramètres de la sécurité énergétique

Dans leur démarche visant à faire sortir le concept de *sécurité* de l'ambiguïté qui l'entoure Alex MacLeod, Isabelle Masson et David Morin proposent des paramètres ou des variantes en vue de toute tentative de définition. Pour eux, « parler de sécurité suppose de répondre à au moins six questions. Premièrement, [...] quel est l'objet référent de la sécurité? [...] Deuxièmement, quelle est la nature de la menace? [...] Troisièmement, qui doit assurer la sécurité? [...] Quatrièmement, comment assure-t-on la sécurité? [...] Étroitement liée à celle-ci est une cinquième interrogation: avons-nous une conception fondamentalement négative ou positive de la sécurité? [...] Enfin, on doit se demander dans quelle mesure il est possible de distinguer sécurité interne, externe et internationale⁵ ».

Comment peut-on observer ces variantes dans le cas de la sécurité énergétique? D'abord, l'objet de référence principal n'est ni l'État, ni les compagnies pétrolières mais bien l'ensemble des individus composant la communauté visée du fait que ce qui est menacé, c'est la survie d'êtres humains. Par exemple, la perturbation ou la rupture d'approvisionnement en énergie est susceptible de mettre en danger la sécurité de la population d'un État. Or, la survie de la population figure comme objet de référence ultime de la sécurité énergétique. Allant plus loin encore, la rupture ou la perturbation d'approvisionnement peut être à l'origine des revendications sociales, voire des réactions corporatistes ou des conflits sociaux comme ce fut le cas, à l'automne 2000 en France, lors de la grève des camionneurs.

Pour ce qui est de la menace, l'histoire des relations internationales nous enseigne qu'il y a un lien étroit entre conflits armés et ressources énergétiques. L'origine de plusieurs guerres au Proche-Orient s'articule autour du contrôle des champs pétroliers et des voies de la communication maritime liées à leur transport. Cependant, la recherche de la sécurité énergétique ne constitue pas essentiellement une menace militaire. Sur le plan économique, le « pic pétrolier⁶ » représente une menace réelle à la fois pour les pays producteurs et consommateurs de pétrole. En conséquence, les mesures de sécurisation nécessaires pour faire face à l'épuisement des réserves de pétrole exploitables deviennent prioritaires étant donné la portée de la menace qui, si elle n'est pas sécurisée, peut contraindre non pas juste la survie de l'État mais aussi le bien-être de la société.

5 Alex MacLeod, Isabelle Masson et David Morin, « Identité Nationale, Sécurité et la Théorie des Relations Internationales », *Études internationales*, volume xxxv, n.1, mars 2004, pp. 10-11.

6 Le « pic pétrolier » (Peak Oil en anglais) est le modèle forgé par le géophysicien américain King Hubbert (1903-1989) pour désigner le sommet de la courbe qui caractérise la production pétrolière d'un puits pétrolier. Pour lui, le « pic pétrolier » devient une réalité au moment où la production pétrolière mondiale commencera à décliner du fait de l'épuisement des réserves de pétrole exploitables.

Ensuite, en ce qui concerne les acteurs participant à la sécurité énergétique, le rôle de l'État ne suffit plus. Les institutions internationales, les compagnies pétrolières, les organisations non gouvernementales ainsi que les individus se voient dotés d'un rôle de plus en plus important pour trouver des solutions à la pénurie énergétique. À titre d'exemple, les compagnies nationales qui disposent de plus de 53 % des réserves mondiales de pétrole face aux Majors réduits à 5 – Exxon, Shell, BP, Total et Chevron – qui en contrôlent moins de 10 %, peuvent jouer un rôle important en termes d'investissements dans le secteur des hydrocarbures, afin de freiner le déclin de la production et d'augmenter le niveau des réserves⁷. L'exemple de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) est également pertinent en matière de promotion des usages pacifiques de l'énergie nucléaire et de la limitation du développement de ses applications militaires. Bref, cette diversité des acteurs implique que la sécurité énergétique doit être conçue sur une base transnationale et multilatérale faisant appel à des réponses globales et non plus exclusivement étatiques.

Puis, la démarche sécuritaire comprend l'élaboration des moyens pour contrer la menace identifiée. La sécurité énergétique suppose des changements dans le système énergétique international caractérisé par une consommation énergétique mondiale encore dépendante pour plus de 80 % des trois grandes énergies fossiles (pétrole, charbon et gaz naturel). Le recours au nucléaire n'est qu'une solution parmi d'autres dans toute stratégie de diversification d'approvisionnement. En lien avec cette dimension, notre conception à l'égard de l'énergie nucléaire est à la fois positive et négative. Le nucléaire en tant qu'énergie provenant de la fission de l'atome de l'uranium ou du plutonium a au moins trois grands atouts : quasi-absence d'émissions de gaz à effet de serre et de pollution atmosphérique, prix concurrentiels et stables et contribution à la stabilité d'approvisionnement. Par contre, il pose le problème fondamental du traitement des déchets, souffre d'une mauvaise réputation et fait l'objet de fortes contestations sociales.

Enfin, l'énergie en tant que source de production se reflète dans tous les secteurs de l'économie et désormais dans toutes les stratégies liées à son approvisionnement. Sa production et son utilisation partout dans le monde ne sont plus le domaine réservé seulement à l'industrie de l'énergie et à la politique économique intérieure des États, mais elles sont, de plus en plus, le champ de la politique étrangère. Sur le plan de la politique intérieure, les pays producteurs d'hydrocarbures considèrent leurs ressources comme une manne compte tenu de ses effets sur leur croissance économique. Le secteur des hydrocarbures, censé alimenter substantiellement le budget de l'État et promouvoir l'évolution de l'économie – surtout en cas de prix élevés – pousse ces pays à le protéger. Au niveau de la politique étrangère, la possession des ressources énergétiques par un État est souvent utilisée comme un multiplicateur de la puissance et provoque le retour à la *diplomatie pétrolière* pour élargir les zones

7 Marilou Grégoire-Blais «Compagnies internationales de pétrole: Illusion de puissance?», *Le maintien de la paix*, n° 87, février 2008.

d'influences régionales ou internationales. Dans le cas de l'énergie nucléaire, les pays qui cherchent à se doter de cette technologie se trouvent dans une position de dépendance à l'égard de leurs fournisseurs étrangers. Les enjeux liés au transfert du nucléaire civil deviennent une arme diplomatique et financière car les pays qui détiennent cette technologie ne permettent pas à n'importe qui de briser leur monopole.

La complexité de la notion de sécurité énergétique

Traditionnellement, la notion de sécurité énergétique désigne trois éléments distincts : la garantie d'approvisionnement en énergie, la sécurité environnementale qui en découle et les préoccupations liées à l'efficacité énergétique.

La continuité et la stabilité de l'approvisionnement sont nécessaires pour le développement économique. Dans le monde d'aujourd'hui, la sécurité énergétique est placée en amont de toute activité économique. Elle est considérée comme une condition préalable à la sécurité économique⁸.

Le volet environnemental est également extrêmement lié à la problématique énergétique dont l'importance ne fait que croître. Cette équation énergie-environnement constitue un défi pour l'industrie énergétique concernant l'équilibre entre les considérations économiques et les considérations liées au développement durable. Par exemple, les avantages économiques ainsi que les risques liés à l'utilisation de l'énergie nucléaire illustrent bien que la sécurité énergétique relève de l'imbrication des aspects économiques et environnementaux des questions énergétiques.

L'efficacité énergétique, concept souvent utilisé de manière synonyme avec celui de l'efficience énergétique, consiste à réduire les consommations d'énergie. Le Livre Vert de la Commission européenne sur l'efficacité énergétique résume celle-ci dans « *Comment consommer mieux avec moins?* »⁹.

Cette complexité que suscite la définition de ce qu'est la sécurité énergétique ne relève pas, selon Evelyne Bertel « ...de la seule théorie. C'est un impératif [...] pour garantir la sécurité d'approvisionnement énergétique et pour en contrôler l'efficacité. Cette définition est indispensable en amont pour déterminer les risques liés à l'insécurité. En outre, le choix des mesures les plus efficaces pour diminuer ces risques

8 Le programme de recherche de l'École de Copenhague (le groupe de chercheurs qui travaille avec Barry Buzan, Ole Waever et Jaap de Wilde depuis 1988 au Copenhagen Peace Research Institute –COPRI-) consiste à étendre le champ d'investigation des études de sécurité au-delà des aspects purement militaires. Ce programme définit cinq secteurs de la sécurité : militaire, politique, économique, sociétal et environnemental. Selon ce découpage sectoriel, l'énergie est un sous champ de la sécurité économique au même titre que l'accès aux ressources hydrauliques. Elle ne constitue pas un secteur à part. Elle est un instrument de la sécurité économique et non pas une fin en soi. Barry Buzan, Ole Waever et Jaap De Wilde, *Security-A New Framework for Analysis*, Boulder/London, Lynne Rienner, 1998.

9 Commission européenne, *Livre vert sur l'efficacité énergétique ou Comment consommer mieux avec moins*, Bruxelles, juin 2005. [COM(2005) 265 final du 22 juin 2005], http://ec.europa.eu/energy/efficiency/doc/2005_06_green_paper_book_fr.pdf

doivent se fonder sur des analyses coûts-avantages fiables, impossibles à effectuer sans une définition claire de l'objectif recherché¹⁰. Pour Yergin, l'actuel système énergétique, né suite à la crise pétrolière de 1973, est axé sur « la façon de traiter toute interruption des livraisons de pétrole des pays producteurs. Aujourd'hui, le concept de la sécurité énergétique doit être élargi pour inclure la protection de l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement d'énergie et d'infrastructures »¹¹. Selon le Conseil Mondial de l'Énergie, cette notion se définit comme « la disponibilité de l'énergie, sous différentes formes et à tout moment, pour les consommateurs, en quantité suffisante et à des prix raisonnables »¹². Mallaby estime que tout effort de définition dépend en grande partie de la position de chaque acteur dans l'architecture de l'approvisionnement en énergie¹³ et de l'acte de langage utilisé par le décideur politique de chaque pays, que ce soit un pays producteur ou consommateur, un pays industrialisé ou en voie de développement. Les pays du Nord évoquent souvent la sécurité des approvisionnements et la dépendance vis-à-vis des pays producteurs. Leur préoccupation consiste à maximiser l'autonomie énergétique, minimiser la dépendance et réduire les risques liés à celle-ci. Par ailleurs, la sécurité énergétique, pour la plupart des pays, notamment ceux en voie de développement et ceux qui ne sont pas producteurs, consiste à assurer la disponibilité physique et continue des produits énergétiques sur le marché, à un prix accessible à tous les consommateurs. En somme, ces perceptions portent sur deux volets : la continuité des livraisons et la stabilité des prix.

Cependant, toutes ces définitions – réduisant la notion de la sécurité énergétique à une simple question d'approvisionnement – ne ciblent pas toutes les facettes de la sécurité énergétique. Celle-ci ne se limite pas aux risques de rupture ou de prix excessifs, elle intègre aujourd'hui de nouvelles problématiques, parmi lesquelles la préservation de l'environnement, la recherche de perfectionnements technologiques, la gestion du risque et la sécurité de l'infrastructure du système énergétique contre les attaques terroristes.

À la lumière de ces développements, nous partirons de l'idée selon laquelle la notion de sécurité énergétique doit prendre en compte l'ensemble des filières énergétiques dont la combinaison permet de satisfaire les besoins en énergie finale et de réaliser un équilibre entre les dimensions économiques et environnementales, et ce depuis la production de l'énergie primaire jusqu'à sa consommation finale. En ce

10 Evelyne Bertel, « Nuclear Energy and the Security of Energy Supply », *NEA News 2005*, n° 23.2, p.4.

11 Daniel Yergin, « Ensuring Energy Security », *Foreign Affairs*, March/April, 2006, Vol. 86, n° 2, p. 78.

12 Cité par Francis Lalonde, « La sécurité énergétique américaine ou la défense de l'américan way of life », *Le maintien de la paix*, Bulletin n° 65, octobre 2003, p.1.

13 Sebastian Mallaby, « What Energy Security Really Means », *Washington Post*, 3 July 2006. Le texte en anglais précise que « For many American leaders, energy security means producing energy at home and relying less on foreigners[...]. For China, [...] energy security means buying stakes in foreign oil fields -in Sudan, Nigeria, Angola and so on[...]. For Russia, energy security has yet a third meaning: restrictions on foreign investment in domestic oil and gas fields [...] ».

sens, l'utilisation pacifique du nucléaire civil dans une politique énergétique globale doit être basée sur l'arbitrage entre les risques et les avantages en découlant.

LE NUCLÉAIRE CIVIL DANS LES STRATÉGIES DE SÉCURITÉ ÉNERGÉTIQUE

Une multitude de facteurs d'ordres économiques, énergétiques et géopolitiques se conjuguent, s'interprètent et se font concurrence, selon les intérêts de chaque pays, pour façonner la course à la technologie nucléaire dans une région où règne une anarchie hobbesienne et une perception de sécurité dominée par le dilemme de la sécurité et les rapports de force. Un examen objectif de la situation et des perspectives de l'énergie au Maghreb et au Proche-Orient permet de comprendre que les services énergétiques nucléaires sont vitaux pour la sécurité hydraulique, économique, politique et sociétale, compte tenu de ses incidences positives sur la médecine et la santé publique.

Les facteurs énergétiques

L'ambition de préparer « l'après pétrole et gaz »

Ces pays sont conscients que la question qui se pose aujourd'hui dans le marché pétrolier ne porte pas uniquement sur les capacités à se développer pour répondre à la croissance des besoins mais aussi, et surtout, sur les perspectives d'avenir qui ne sont pas très rassurantes et qui sont liées au volume réel des réserves pétrolières. Selon les sources statistiques publiées par Oil and Gas Journal, par le BP Statistical Review et par l'USGS (United States Geological Survey), les réserves prouvées sont de l'ordre de 1 150 milliards de barils, ce qui représente environ une cinquantaine d'années de production en fonction du niveau actuel. Or, le spectre du peak oil de la production pétrolière mondiale se dessine déjà à l'horizon. C'est surtout la question du « timing » qui fait débat entre les experts de l'industrie pétrolière sur la question du « pic ». Pour l'ASPO (Association for the Study of Peak Oil and Gas) par exemple, les gisements en cours d'exploitation génèrent de moins en moins de brut et la courbe de production est en cloche, ce qui signale par conséquent un pic de production.

Toutes ces données sur la fin du pétrole semblent avoir réveillé ces pays à propos de l'énergie nucléaire civile. Ils veulent relever l'un des grands défis technologiques de demain, c'est-à-dire penser à un avenir énergétique durable ou en tous cas travailler sur une alternative aux hydrocarbures.

Le désir d'indépendance énergétique

Les pays arabes – en particulier la Jordanie, le Maroc, l'Égypte ou la Tunisie – qui ont peu de réserves d'énergie, sont animés d'un désir d'indépendance énergétique pour faire face à l'augmentation du prix du pétrole, qui ne cesse d'amplifier la situation d'inquiétude dans le marché pétrolier. Le 11 juillet 2008, le prix du pétrole

se situe à près de 147,27\$ le baril, soit cinq fois plus qu'en 2001, à la date des événements du 11 septembre. Cette hausse continue du prix de pétrole est le résultat de plusieurs facteurs géopolitiques comme les tensions politiques au Proche-Orient, mais elle est essentiellement issue de la logique du marché pétrolier, notamment le déséquilibre entre l'offre et la demande¹⁴.

Pour faire face à cette vulnérabilité, le besoin de diversifier les ressources énergétiques et de trouver des ressources alternatives demeure une motivation essentielle pour l'investissement dans le nucléaire civil. Pour un pays comme le Maroc, l'énergie nucléaire est une composante majeure de sa stratégie de sécurité énergétique afin de combler son déficit réel en matière d'énergie électrique et d'hydrocarbures : près de 96% de son énergie provient de l'étranger et les importations de pétrole représentent à elles seules plus de 30% du total des importations du pays. En outre, le Maroc a un besoin urgent de répondre à la demande croissante d'énergie, de +8 à +10 % par an, de la part de sa population et de ses entreprises. Pour tenter de réduire sa dépendance envers les sources d'énergie étrangères, le plan annoncé par le gouvernement marocain en juillet 2008 souligne qu'à long terme, les programmes stratégiques 2020/2030 seront basés sur l'option de la production d'électricité d'origine nucléaire¹⁵.

Les facteurs économiques et sociétaux

L'ensemble de ces pays cherche à se doter de l'énergie nucléaire pour mettre sur pied les technologies liées à la désalinisation de l'eau, afin de faire face au « stress hydrique » qui secoue la région. Rappelons, en effet, que la recherche et la mobilisation des eaux sont une priorité dans cet espace qui rassemble 6,7% de la population mondiale mais ne détient que 1,1% des ressources hydriques en raison de l'aridité, de la rareté de la pluie et du problème de l'évaporation. La Jordanie – qui importe 95 % de ses besoins énergétiques – est l'un des pays les plus pauvres en eau, avec un déficit dépassant les 500 millions de mètres cubes par an. Pour ce pays, l'énergie nucléaire permettrait de produire de l'électricité et de dessaler l'eau de mer au même titre que l'Algérie, par exemple, qui compte construire 4 ou 5 stations

14 Les estimations récentes établies par l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE) et le Département américain de l'Énergie (DAE) affirment que l'écart entre offre et demande ne cesse de se resserrer. La consommation pétrolière mondiale a augmenté de 11 % entre 1970 et 2000 et continuera à grimper de 30 à 40 % d'ici 2030. Depuis le déclenchement de la période de tension ou d'inquiétude en 2002, la demande a progressé de 1,93% en 2003 et de 3,7% en 2004 pour atteindre 82,1 Mb/j (million de barils par jour) en 2004, 83,2 Mb/j en 2005, puis 84,5 Mb/j en 2006 et 85,8 Mb/j en 2007. Pour l'avenir, toutes les prévisions indiquent que la demande passerait à quelque 106 Mb/j en 2020 et 118 Mb/j en 2030. Ce fossé entre l'offre et la demande est le résultat de la croissance des besoins d'acteurs majeurs : les États-Unis, et des pays émergents industrialisés comme la Chine et l'Inde, qui représentent à elles deux environ un quart de la population mondiale, et enfin le basculement de certains pays – anciennement exportateurs – vers l'importation.

15 Ministère de l'Énergie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement (Maroc), *Grandes lignes de la stratégie énergétique 2020 – 2030*, Rabat, 2008, 25p; www.mem.gov.ma/Actualites/PresseStrategie.pdf

de dessalement. Le Maroc, dont la production agricole (17.7% du PIB) reste très dépendante des conditions et des aléas climatiques, notamment de la sécheresse que rencontre le pays, participe au programme régional de l'AIEA sur l'utilisation de l'énergie nucléaire pour le dessalement de l'eau de mer¹⁶. Dans les pays du Golfe, où l'agriculture n'est qu'un secteur économique marginal, la quasi-totalité de l'eau potable consommée localement est le résultat du dessalement de l'eau de mer dans des usines modernes.

En parallèle de l'apport du nucléaire civil en terme de sécurité hydraulique et de ses avantages pour le secteur de l'agriculture ainsi que pour les industries agro-alimentaires, les programmes de ces pays en la matière visent également à étudier les applications du nucléaire dans le secteur de la santé, notamment la médecine nucléaire.

Les facteurs géopolitiques et symboliques

La détermination de l'Iran à accélérer son programme nucléaire et ses impacts sur l'ordre géopolitique régional poussent l'Égypte et surtout les pays du Golfe à se lancer à leur tour dans la course au nucléaire civil. Les chercheurs de l'International Institute for Strategic Studies (IISS) soutiennent – dans une étude intitulée *Nuclear Programmes in the Middle East: In the shadow of Iran* (2008) – que ce regain d'intérêt pour l'énergie nucléaire est un moyen pour les pays sunnites du Proche-Orient de contrer la montée de l'influence chiite iranienne dans la région et que ces pays ne peuvent pas rester les seuls Musulmans exclus de la technologie nucléaire à laquelle accèdent la Turquie, le Pakistan et l'Iran.

À cela s'ajoute l'équilibre stratégique, dans toutes ses dimensions stratégiques et militaires, comme paramètre global des rapports de force avec Israël. Cet équilibre figure parmi les intérêts essentiels de l'ambition nucléaire arabe. L'idée de la supériorité militaire et technologique d'Israël en tant que doctrine de profondeur stratégique modifie l'équilibre régional et inquiète inévitablement les pays arabes tout en les incitant à rétablir l'équilibre stratégique régional, y compris dans le domaine de la technologie nucléaire.

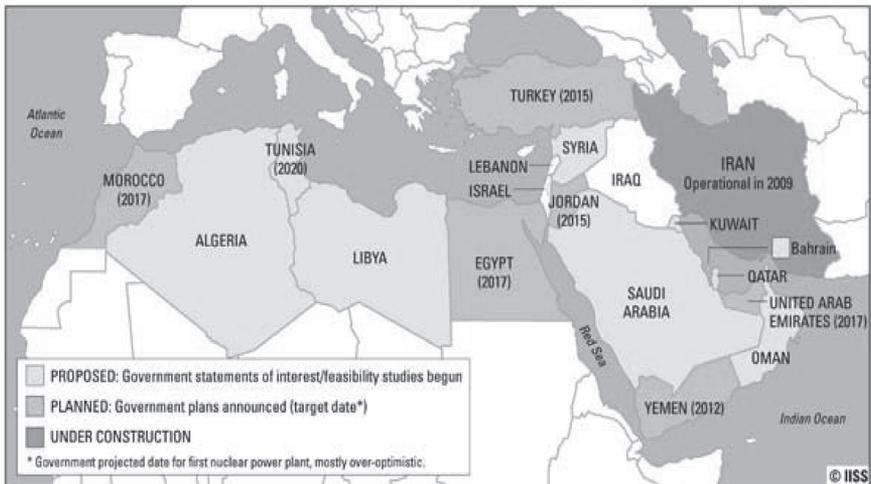
En ce qui concerne, enfin, la dimension symbolique pour ces pays en développement, l'acquisition de centrales nucléaires peut permettre de créer une fierté nationale, d'avoir une nouvelle image et même de légitimer les régimes autoritaires dans cette région comme c'est le cas pour le programme nucléaire iranien.

16 Mohammed Tabet, «Prospects of nuclear desalination in Morocco», *International Journal of Nuclear Desalination*, Vol. 1, n° 4, 2005, pp. 411 – 415.

L'AMBITION DU NUCLÉAIRE CIVIL, ENTRE COOPÉRATION BILATÉRALE ET MULTILATÉRALE

Le débat pour l'ouverture au nucléaire est engagé au Maghreb et au Proche-Orient. La recherche de la technologie nucléaire civile se concentre sur l'adoption des mesures domestiques et le renforcement de la coopération à long terme avec les pays ayant de l'expertise en la matière. La carte ci-dessous dresse un panorama de ces activités dans l'ensemble de cette région. Ce regain d'intérêt pour l'atome ne suscite pas de réserves de la part des pays occidentaux qui semblent enclins à privilégier leurs intérêts commerciaux mais ils restent dubitatifs sur les finalités civiles ou militaires du programme iranien. Les États-Unis soutiennent les activités des pays arabes sunnites dans ce domaine. La France, l'un des leaders mondiaux du nucléaire civil avec Areva, s'est fait le héraut de l'énergie nucléaire, depuis l'arrivée du président Nicolas Sarkozy au pouvoir en mai 2007, en proposant de vendre sa technologie à nombre de pays arabes tout en plaidant pour une reconnaissance de leur droit pour l'utilisation pacifique du nucléaire¹⁷. De son côté, la Russie, qui est déjà présente en Iran, mène une compétition dans ce domaine pour renforcer sa présence dans ce marché considérable au même titre que la Chine qui cherche à en tirer sa part du gâteau. Ce jeu de puissance est alimenté en effet par les industriels du secteur qui exercent des actions de lobbying sur les pouvoirs publics visant à conclure des contrats avec les pays intéressés par l'énergie nucléaire.

Les programmes d'énergie nucléaire au Maghreb et au Proche-Orient



Source: John Chipman, *IISS Strategic Dossier: Nuclear Programmes in the Middle East In the shadow of Iran*, mai 2008, p. 2.

17 Jean-Michel Beza, « Nucléaire: la croisade arabe de Sarkozy », *Le Monde*, 7 décembre 2007.

Les pays du Maghreb

Les pays du Maghreb affichent une détermination à négocier leur conversion au nucléaire avec des entreprises occidentales. L'Algérie, dont les activités nucléaires remontent aux années 1970, cherche à construire des centrales nucléaires de 600 à 900 mégawatts (MW). Actuellement, elle possède deux réacteurs expérimentaux. Le premier est de 3 mégawatts (MW), réalisé en coopération avec l'Argentine à Draria, près d'Alger. Le second est de 15 MW installé à Ain Oussera dans la Wilaya de Djelfa (270km au sud d'Alger), construit avec l'aide de la Chine. En juin 2007, l'Algérie a signé un protocole d'accord avec les États-Unis et en décembre de la même année, a conclu un autre accord avec la France qui couvre tous les champs de la coopération en matière d'énergie nucléaire civile¹⁸. En outre, elle envisage d'acquérir cette technologie auprès de la Russie et mène des activités pour signer des accords de coopération dans ce domaine avec l'Égypte et l'Afrique du Sud, et l'Iran se déclare prêt à partager avec l'Algérie son expérience nucléaire¹⁹. Sur le plan normatif, une loi sur le nucléaire civil est en cours d'adoption, contenant plusieurs dispositions dont la plus importante est « la création d'une agence de sûreté et sécurité nucléaire ». Notant que l'Algérie dispose actuellement d'une réserve d'uranium estimée à 56.000 tonnes qui lui offre la possibilité de diversifier ses ressources énergétiques en développant, notamment, l'électronucléaire²⁰.

Le Maroc, un pays qui inspire confiance et dont la volonté de développement pacifique du nucléaire ne fait aucun doute, est lié depuis 1980 avec les États-Unis par un accord de coopération nucléaire²¹. En 1986, il s'est doté d'un Centre national des sciences et techniques nucléaires (CNESTEN) qui a pour mission de développer la recherche et de promouvoir les applications des techniques nucléaires dans les différents secteurs socio-économiques. Le premier réacteur nucléaire du Maroc a été mis en service en 2007. C'est un réacteur de 2MW, construit par la société américaine General Atomics²². En 2007, le groupe français Areva a signé un protocole d'accord avec l'Office chérifien des phosphates pour une coopération en matière de recherches dans le domaine de l'extraction de l'uranium, dont le Maroc recèle quelque 6 millions de tonnes (dans ses phosphates) – à comparer aux trois millions de tonnes conventionnelles réparties dans le reste du monde. Le

18 Ministère de l'Énergie et des Mines (Algérie), *Énergie et mines*, n° 9, juillet 2008, p.17.

19 Il s'agit de la déclaration du président iranien, Mahmoud Ahmadinejad, en novembre 2006, lors d'une rencontre à Téhéran avec le ministre algérien de l'Énergie et des Mines, Chakib Khelil. De son côté, le président algérien Abdelaziz Bouteflika a déclaré, à l'issue de la visite du président iranien en Algérie en août 2007, que son pays soutenait le droit de l'Iran à se doter d'une industrie nucléaire civile. Voir, « L'Algérie apporte son soutien à l'Iran sur le dossier nucléaire », *Le Monde*, 8 août 2007.

20 Ministère de l'Énergie et des Mines (Algérie), *Énergie et mines*, n° 8, janvier 2008, p.61.

21 Mohammed Tabet, « Prospects of nuclear desalination in Morocco », *International Journal of Nuclear Desalination*, Vol. 1, n° 4, 2005, pp. 411 – 415.

22 Centre national des sciences et techniques nucléaires (Maroc), Lettre du CNESTEN, n° 9, octobre 2007, pp.3-5.

Maroc mène également des négociations avec le groupe russe Atomstroyexport, spécialisé dans l'exportation d'équipement et de services nucléaires, sur un projet de construction d'une centrale à l'ouest du pays (entre Safi et Essaouira)²³.

Pour la Tunisie, l'emploi de l'énergie nucléaire est devenu une priorité dans son 11ème Plan de Développement économique (2007-2011), qui contient plusieurs mesures d'efficacité énergétique pour diversifier ses ressources énergétiques. Grâce à sa production domestique qui s'élève aujourd'hui à environ 80 000 barils de pétrole par jour, soit 4 millions de tonnes à l'année, et environ 2 milliards de mètre cube (m³) par an de gaz naturel, la Tunisie a toujours bénéficié d'un équilibre de sa balance énergétique lui permettant d'assurer son autosuffisance. Mais cette situation risque de changer en raison de sa production qui poursuit son déclin et de sa consommation énergétique qui suit actuellement, à l'instar du Maroc, un rythme croissant avec un taux annuel de 5,7 %. Cette forte demande d'énergie – qui appelle à des solutions de substitution – a conduit la Tunisie à conclure avec la France, en décembre 2006, un accord pour l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire. Elle prévoit de se doter d'une centrale nucléaire d'une capacité de 900 MW en 2024²⁴.

Ce regain d'intérêt pour le nucléaire civil est manifesté également par la Libye qui est en train de sortir de son isolement international et de renouer des liens de normalisation avec l'Occident²⁵. Selon le géographe français Stéphane Dubois, ce pays «est une terre à hydrocarbures dont l'impact économique est ressenti à l'échelle du monde mais, plus encore, à l'échelle de l'ensemble méditerranéen. État pétrolier et gazier d'envergure, la Libye a extrait, en 2006, 86 millions de tonnes de pétrole, soit environ 2 % de la production mondiale. Il s'agit d'un niveau à peu près équivalent à celui de l'Algérie. Quant au gaz, il est certes produit dans des volumes plus limités (14,8 milliards de m³), mais il s'avère être une ressource d'avenir»²⁶. En dépit de ces ressources importantes, la Libye s'est également lancée, de son côté, dans cette course au nucléaire civil. Ainsi, elle a signé en juillet 2007 un accord définissant les conditions de coopération bilatérale afin de construire un réacteur nucléaire capable de produire l'électricité nécessaire à une usine de dessalement d'eau de mer. En outre, la Libye, qui œuvre avec l'Algérie et la Russie pour la création d'une «OPEP du gaz»

23 Jaouhar Lamguili, «Le Maroc compte se doter de l'énergie nucléaire: l'appel du pied russe», *Maroc Hebdo International*, n° 737, mars 2007, p.25.

24 Pour plus d'informations voir le site Internet du Centre national tunisien des sciences et technologies nucléaires (CNSTN), <http://www.cnstn.rnrt.tn/>

25 Cette normalisation est amorcée suite à sa décision en 2003 de mettre un terme à son programme nucléaire et, par la suite, de reconnaître sa responsabilité dans l'attentat du 21 décembre 1988, contre le vol Pan-Am 103 au-dessus de Lockerbie en Écosse qui avait fait 270 morts, et dans celui du 19 décembre 1989, contre le vol DC-10 d'UTA au-dessus du Niger qui avait causé la mort de 170 personnes. Voir, Yahia H. Zoubir, «The United States and Libya: From Confrontation to Normalization», *Middle East Policy*, volume 13, issue 2, Summer 2006, pp. 48–70; Saïd Haddad, «Le retour à la communauté des nations ou la stratégie américaine de la Libye», *Annuaire de l'Afrique du Nord*, tome XII, 2003, pp. 173-188 ; Luis Martinez, «La Libye: la conversion d'un État terroriste», *Critique internationale*, n° 25, octobre 2005, pp. 19-28.

26 Stéphane Dubois, «Le nouvel eldorado libyen», *Le Monde*, 11 décembre 2007.

pour coordonner la politique des principaux producteurs mondiaux, a conclu avec la Russie, en novembre 2008, un autre accord de coopération dans le domaine du nucléaire civil.

Les pays du Proche-Orient

Au Proche-Orient, seule Israël dispose de l'électricité d'origine nucléaire. Les activités israéliennes dans ce domaine sont liées aux différentes installations de la centrale nucléaire de Dimona, située dans le désert du Néguev, réalisée par la France après la guerre de Suez en 1956 et entrée en service au cours des années 1960²⁷. Israël, considérée comme une puissance nucléaire dans la région, maintient toujours une ambiguïté stratégique sur l'utilisation militaire de l'atome²⁸.

Quant à l'Égypte, elle a réactivé son programme nucléaire gelé²⁹ depuis 20 ans afin de construire, à l'aide de la Chine, une centrale nucléaire sur la côte méditerranéenne, à Dabaa (à l'est d'Alexandrie), pour un coût estimé à 1,17 milliards d'euros et qui devrait être opérationnelle d'ici à 2017. Ce pays, qui est aussi lié avec la Russie par un accord important dans ce domaine, envisage de réaliser trois autres centrales nucléaires d'ici 2020, représentant une capacité de 1 800 MW. À l'instar de la Tunisie, l'Égypte bénéficie d'une autosuffisance énergétique grâce à une production domestique atteignant environ 700 000 b/j de pétrole en 2007. Pourtant, elle risque de devenir un importateur net d'hydrocarbures dans peu de temps en raison de l'urbanisation, de l'industrialisation de son économie et de sa croissance démographique. Cette ambition nucléaire permettra donc à l'Égypte de satisfaire ses besoins en énergie mais aussi de gagner de l'influence au Proche-Orient³⁰.

De son côté, la Jordanie, dont l'énergie nucléaire constituerait 30 % du total de son énergie produite d'ici à 2030, a signé au cours de l'année 2008 des accords de coopération en la matière avec plusieurs pays, notamment la France, la Russie, la Chine et les États-Unis. Le parlement jordanien a adopté en 2007 une loi permettant l'utilisation de l'énergie nucléaire pour produire de l'électricité et dessaler l'eau.

Pour les pays arabes du Golfe Persique, qui forment un immense piège à hydrocarbures avec une grande facilité d'extraction et une flexibilité de production leur permettant de peser de façon déterminante sur la formation des prix du pétrole, le recours à l'énergie nucléaire figure parmi les voies à emprunter pour préparer « l'après pétrole ». Lors du sommet de décembre 2007 du Conseil de Coopération du Golfe (CCG), ces pays ont revendiqué leur droit de maîtriser la production de

27 Yaïr Evron, « Perception de menace et approche stratégique en Israël », in Bassma Kodmani-Darwish & May Chartouni-Dubarry (dir.), *Perceptions de sécurité et stratégies nationales au Moyen-Orient*, IFRI, Paris, 1994, pp. 163-179.

28 Amnon Kapelouk, « Israël assume sa bombe », *Le Monde diplomatique*, février 1999, p.19.

29 Barbara M. Gregory, « Egypt's Nuclear Program: Assessing Supplier-Based and Other Developmental Constraints », *Nonproliferation Review*, automne 1995, pp. 20-27.

30 Cécile Hennion, « Face à Téhéran, Washington et les pays arabes sunnites soutiennent le nucléaire égyptien » *Le Monde*, 24 Mars 2007, Colette Thomas, « L'Égypte se relance dans le nucléaire », www.rfi.fr/actufr/articles/081/article_46381.asp, consulté le 19 mars 2009.

l'énergie nucléaire civile et prévoient d'aborder en 2009 un programme nucléaire commun. Le président iranien, M. Ahmadinejad, qui a participé à ce sommet pour la première fois, a proposé aux membres du CCG de partager l'expertise de son pays dans le domaine.

Trois autres pays musulmans non arabes au Proche-Orient, l'Iran, la Turquie et le Pakistan sont bien avancés dans leurs activités nucléaires. Le programme nucléaire iranien a été lancé par Mohammad Reza Pahlavi, Shah d'Iran de 1941 à 1979, et qui était un allié stratégique des États-Unis dans la région pendant la guerre froide. À l'aide des États-Unis, ce programme avait pour but de développer le potentiel technologique permettant à générer de l'électricité à partir du nucléaire civil. Ce programme a été temporairement gelé suite à l'arrivée à la tête du pays de l'Ayatollah Khomeyni (1979-1989) et à la mise en place d'un régime chiite s'inspirant de l'idéologie de la révolution islamique de 1979. Au début des années 1980, l'Iran a repris ses activités dans ce domaine à l'aide de la Russie³¹. Le 11 avril 2006, le président iranien, M. Ahmadinejad, annonce que l'Iran a enrichi avec succès de l'uranium à 3,5%. Il a dit: «J'annonce officiellement que l'Iran a rejoint le groupe de ces pays qui ont la technologie nucléaire». Actuellement, l'Iran dispose de plusieurs centrales nucléaires qui sont sur le point d'entrer en fonction, dont les plus connues sont Bushehr – d'une capacité de 1000 MW-, Arak, Ispahan, Chalus, Karaj, Téhéran, Natanz et autres³². Il envisage de construire un réseau d'environ 20 centrales nucléaires pour une capacité totale de 20 000 MW avant 2025. L'Iran – qui dispose de 11% des réserves mondiales de pétrole et d'environ 15% de celles de gaz et qui détient 5.1% de la production mondiale de pétrole et 3% de celle de gaz – considère que ses activités nucléaires sont nécessaires pour renforcer son développement économique et son industrialisation, et pour faire face à sa croissance démographique. Cependant, la communauté internationale le soupçonne de développer en secret des armes nucléaires, bien que l'AIEA ne dispose à ce jour d'aucune preuve allant en ce sens.

Pour ce qui est du programme nucléaire de la Turquie, son histoire remonte également à la période de la guerre froide. Après son adhésion à l'OTAN en 1952, la Turquie a mis en place, quatre ans plus tard, un secrétariat général à la Commission à l'énergie atomique de Turquie, qui fut remplacé en 1982 par le TAEK (l'institut turc de l'énergie atomique)³³. En 2007, le gouvernement du Parti pour la justice et le développement ou AKP – parti islamiste au pouvoir depuis 2002 – a lancé une stratégie nationale de développement de l'énergie nucléaire dans le but que celle-ci assure au moins 8% de la production nationale d'électricité. La Turquie possède actuellement deux réacteurs de recherche et mène des activités pour mettre sur pied

31 Houshang Hassan-Yari, «La perspective iranienne de la question nucléaire», *Géostratégiques*, n° 18, janvier 2008, pp. 51-68.

32 Albert Legault, «La tentation nucléaire de l'Iran», *Le maintien de la paix*, Bulletin n° 70, octobre 2004.

33 Mustafa Kibaroglu, «Turkey's Quest for Peaceful Nuclear Power», *The Nonproliferation Review*, Spring-Summer 1997, pp. 33-44; Ayhan Demirbas, «Energy facilities and Nuclear Power program by 2020 in Turkey», *Energy sources*, vol. 23, n° 5, 2001, pp. 401-415.

trois autres réacteurs d'une puissance de 5 000 MW qui devraient être opérationnels à partir de 2011. En outre, elle a conclu en juin 2008 avec les États-Unis un accord dans ce domaine qui permettra, entre autres, de développer les applications du nucléaire civil touchant la médecine et l'agriculture.

Concernant le Pakistan, son programme nucléaire – qui a toujours cherché à s'équilibrer par rapport à la puissance militaire de l'Inde – remonte quant à lui à la période de la guerre froide. Le pays s'est doté depuis 1957 d'une Commission à l'énergie atomique et a reçu à partir des années 1960 l'assistance de plusieurs États, notamment la Chine, le Canada, l'Allemagne, la France, la Grande-Bretagne et les États-Unis. Suite à sa défaite face à l'Inde lors de la guerre de 1971, le Pakistan a opté pour le nucléaire militaire. Jusqu'à ses essais nucléaires de mai 1998, le Pakistan n'avait jamais officiellement déclaré son programme d'armes nucléaires³⁴. Cependant, en parallèle de ce potentiel nucléaire militaire, le côté civil ne représente qu'une modeste contribution, représentant seulement 2,4% de l'ensemble de l'électricité nationale produite. Le « plan de sécurité énergétique », adopté en 2005, prévoit une augmentation du nombre de mégawatt produits, de 425 MW à l'heure actuelle à 8800 MW d'ici 2030. Pour l'instant, la Chine demeure le principal fournisseur de technologie nucléaire civile au Pakistan.

Autres cadres de coopération

Dans le cadre multilatéral à l'échelle méditerranéenne, la coopération dans le domaine énergétique apparaît avec le processus de Barcelone en 1995, qui attribue au secteur énergétique un rôle structurant dans le partenariat euro-méditerranéen (PEM) et plaide pour la mise en place de structures adéquates pour les investissements en énergie³⁵. L'Union pour la Méditerranée – qui complète le processus de Barcelone et la politique de voisinage de l'Union européenne³⁶ – propose, quant à elle, un « new deal » global pour promouvoir un véritable partenariat énergétique Nord-Sud, qui permette de commercialiser toutes les sources d'énergie de substitution, de renforcer les infrastructures énergétiques et de faire émerger un modèle commun de développement durable.³⁷

34 Anthony H. Gordesman, *Weapons of Mass Destruction in India and Pakistan*, Center for Strategic and International Studies (CSIS), Washington, 2002, 27 p.; Vaiju Naravane, « L'équilibre de la terreur entre l'Inde et le Pakistan », *Le Monde diplomatique*, avril 2005, p. 27.

35 Aurèlia Mañé-Estrada, « Sécurité énergétique en Méditerranée occidentale: nouveaux facteurs, nouvelles politiques. Un regard espagnol », *Note de l'Ifri*, octobre 2008, p.4.

36 Brahim Saïdy, « L'Union pour la Méditerranée: ambiguïtés, réticences et conditions de succès », *Le Devoir*, 12-13 juillet 2008, p. B5.

37 Voir, *Déclaration commune du sommet de Paris pour la Méditerranée*, Paris, 13 juillet 2008, p. 19, [11887/08 (Presse 213)]; www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/fr/er/101848.pdf

LES RISQUES LIÉS A L'UTILISATION DU NUCLÉAIRE CIVIL

Toutefois, cette course à l'utilisation du nucléaire au Maghreb et au Proche-Orient suscite fréquemment des inquiétudes, qui se sont cristallisées sur la prolifération nucléaire, le stockage des déchets et la sûreté. C'est en effet autour de ces risques que se déroule le débat entre les inconvénients et les avantages associés à l'énergie nucléaire.

Le risque de détournement du nucléaire civil au profit d'un armement nucléaire

L'utilisation du nucléaire civil réactualise le débat sur le lien entre le militaire et le civil, ou ce qu'il est entendu d'appeler les « technologies duales ». En d'autres termes, l'énergie nucléaire offre la possibilité technique du militaire. Elle est potentiellement l'antichambre du militaire. Historiquement, l'industrie nucléaire civile s'est développée grâce aux technologies qui ont servi à fabriquer la bombe nucléaire. Le nucléaire civil a une responsabilité lourde dans la prolifération nucléaire. Cela veut dire que les installations de fabrication du combustible au Maghreb et au Proche-Orient pourraient être utilisées pour fabriquer de l'uranium propre à un usage militaire.

Dans ce contexte se joue l'avenir du Traité de la non prolifération (TNP), signé en 1968 et entré en vigueur en 1970. Ce traité présente un régime international en matière d'armement et de désarmement qui s'articule autour de trois assises : la non-prolifération (art.1 et 2), le désarmement (art. 6) et l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire (art.4 : al.1 et al.2). La reconnaissance de l'existence d'un droit des États aux usages pacifiques de l'énergie nucléaire dans le texte du TNP renvoie à la question des conditions d'exercice de ce droit. À ce titre, les crises contemporaines de prolifération (Iran, Corée du Nord...) ont mis en évidence le risque de voir l'article 4 se transformer en un droit à entrer dans la voie proliférante³⁸. Excepté le Pakistan et Israël, tous les pays arabes, y compris l'Iran et la Turquie, sont signataires du TNP.

À ce sujet, l'ambition de l'ensemble des pays arabes est de mettre en place l'infrastructure d'une énergie nucléaire pacifique et ils n'affichent aucun intérêt à l'acquisition de l'arme atomique. Toutes leurs activités nucléaires mentionnées précédemment sont menées en collaboration et sous le contrôle de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). Selon cette dernière, ces pays maintiennent une position de transparence et sont engagés à faciliter un échange sur les utilisations de l'énergie nucléaire pacifique en conformité avec le sens du TNP. Jusqu'à présent, aucun pays arabe ne figure sur la liste de l'AIEA des 31 pays dotés de la technologie nucléaire.

38 Tiphaine de Champchesnel, « Les usages pacifiques de l'énergie nucléaire au cœur du TNP », *Annuaire français de relations internationales*, volume VIII, 2007, pp. 689-702.

Toutefois, cette situation risque de changer en raison de trois facteurs : l'éventualité de l'acquisition par l'Iran de l'arme nucléaire, « l'ambiguïté nucléaire » israélienne ainsi que les garanties sécuritaires des États-Unis envers ses alliés arabes³⁹. Notant que, dans le passé, certains pays arabes ont mené des démarches pour produire clandestinement la bombe atomique, et l'Arabie saoudite aurait largement contribué à la bombe pakistanaise. L'Irak – qui a repris son programme atomique après la destruction de la centrale Osirak en 1981 par Israël – a abandonné ses activités en 1991 après la deuxième guerre du Golfe, comme le soulignent les différents rapports de la Commission spéciale des Nations Unies chargée du désarmement en Irak (UNSCOM). En outre, aucune preuve du contraire n'a été trouvée depuis son invasion par les États-Unis en 2003. De son côté, la Libye avait créé la surprise, le 19 décembre 2003, en annonçant, après neuf mois de négociations secrètes avec Washington et Londres, qu'elle renonçait aux armes de destruction massive tout en demandant à Israël et à la Corée du Nord de suivre la même voie⁴⁰. Quant au Pakistan, Abdul Qadeer Khan, le responsable du programme atomique pakistanais, fondateur dans les années 70 du laboratoire de recherche nucléaire qui porte son nom (Khan Research Laboratory, KRL) et dirigé par lui jusqu'en 2001, a avoué avoir vendu de la technologie nucléaire à l'Iran, à la Corée du Nord et à la Libye. Il s'agit de sa confession publique du 4 février 2003 sur les fuites technologiques entre 1986 et 1997 : « Je veux qu'il soit clair qu'il n'y a jamais eu aucune sorte d'autorisation donnée par le gouvernement à ces activités »⁴¹. Plus récemment, en 2008, l'AIEA a enquêté sur le site d'Al-kibar en Syrie, site détruit par un raid israélien le 6 septembre 2006⁴².

39 Les élites dirigeantes des pays arabes du Golfe estimaient que le parapluie sécuritaire et la présence militaire américaine dans le Golfe Persique étaient un rempart efficace contre les visées hégémoniques du régime de Saddam Hussein et elles sont, aujourd'hui, nécessaires pour contrer la menace iranienne. Notant qu'en février 2009, Ali Akbar Nateq Nouri, responsable du bureau du Guide suprême iranien, aurait qualifié Bahreïn de 14^e province iranienne historique. Ces propos ont provoqué une crise diplomatique avec le Bahreïn et la plupart des pays arabes. Le non respect de la souveraineté de ce petit émirat a conduit le Maroc à rompre ses relations diplomatiques avec l'Iran.

40 Cette renonciation à son programme nucléaire est poursuivie par les démarches suivantes : (1) La Libye a envoyé en mars 2003 aux États-Unis tout le matériel déclaré relatif à son programme d'armement nucléaire, ainsi que des lanceurs et des missiles de longue portée. (2) Elle a signé le protocole additionnel au traité de non-prolifération nucléaire (TNP). (3) Elle a autorisé les inspections de l'AIEA des installations nucléaires dans le pays. (4) Elle a commencé à détruire, à partir du vendredi 27 février 2003, plus de 3 300 bombes inopérantes initialement destinées à être dotées d'armes chimiques, avait annoncé la veille l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques (OIAC).

41 Voir, Albert Legault « La filière nucléaire pakistanaise », *Le Maintien de la Paix*, Bulletin n°67, février 2004.

42 Pierre Razoux, « Israël frappe la Syrie : un raid mystérieux », *Politique étrangère*, n°1, printemps 2008, pp. 9-22.

Le risque environnemental

L'utilisation de l'énergie nucléaire figure parmi les préoccupations environnementales causées par la chaîne énergétique – qu'il s'agisse des préoccupations d'origine accidentelle (marée noire, accident nucléaire, fuites de méthane) ou de celles liées aux émissions polluantes. En ce sens, le nucléaire civil n'est pas neutre en terme d'impact sur l'environnement. Il représente, certes, de multiples avantages en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre, mais il a en revanche un effet significatif sur le réchauffement climatique car il émet du CO_2 dans l'atmosphère et pose plusieurs problèmes en matière de gestion des déchets nucléaires (lieux de stockage, durée de radioactivité)⁴³. Cela constitue un frein aux politiques protectrices de l'environnement et aux objectifs fixés dans le protocole de Kyoto et corrobore l'idée des écologistes qui estiment que l'énergie nucléaire n'est pas la bonne route vers une énergie propre.

Les programmes nucléaires des pays du Maghreb et du Proche-Orient font face à ces questions environnementales qui pourraient en limiter le développement. À titre d'exemple, le site proposé par la Jordanie, près du golfe d'Aqaba, pourrait endommager l'écosystème local. Comment ces pays peuvent-ils apporter une solution au problème des déchets? Quelles mesures pourraient être prises afin d'exploiter le potentiel de l'énergie nucléaire qui permettrait à ces pays d'assurer leur sécurité énergétique et de réduire les émissions de CO_2 ? Toute réflexion sur l'approvisionnement énergétique dans cette région doit désormais tenir compte des préoccupations environnementales.

Le risque terroriste

Dans un rapport intitulé *Too Hot to Handle? The Future of Civil Nuclear Power*, publié en 2007 par le Oxford Research Group, Frank Barnaby et James Kemp expliquent que ce risque porte sur deux éléments: les centrales nucléaires pourraient faire l'objet d'attaques terroristes d'une part et, d'autre part, il existe une possibilité d'un détournement de matières radioactives par les groupes terroristes. Ce rapport rappelle que tout pays ayant choisi d'exploiter l'énergie nucléaire doit le faire en anticipant toutes les questions qui risquent d'influer sur la sûreté des installations nucléaires. Un attentat contre une centrale nucléaire provoque beaucoup plus de dégâts que tout autre attentat contre des installations industrielles ou autres en raison de la quantité de radioactivité produite par la fission.

Dans cette perspective, la question se pose quant à la capacité de ces pays – dont la sécurité intérieure est fragilisée par le terrorisme – à protéger les sites nucléaires civils. Par exemple, les commentaires de la presse espagnole émettent des doutes sur la capacité des pays du Maghreb à assurer le niveau de sécurité nécessaire

43 Notant que sous pression de l'opinion publique, plusieurs pays se sont engagés sur la voie de la sortie du nucléaire. En 1987, l'Italie a choisi par référendum de fermer ses deux centrales nucléaires et l'Allemagne a décidé en 1999 de renoncer totalement à l'énergie nucléaire.

aux installations nucléaires en cours de construction et soulignent que la menace terroriste est bien réelle dans la région. La même question se pose pour le Yémen, pays pauvre et politiquement instable, qui affiche des ambitions en matière de nucléaire civil alors même que selon l'AIEA il ne dispose pas des infrastructures nécessaires, notamment d'un gros réseau électrique capable d'absorber la production d'un ou plusieurs réacteurs.

CONCLUSION

Vers un renouvellement de l'exercice du droit aux usages pacifiques de l'énergie nucléaire

L'étude des programmes du nucléaire civil au Maghreb et au Proche-Orient témoigne de la nécessité de l'émergence d'un nouveau concept de sécurité énergétique permettant de changer de regard sur ce concept afin de l'inscrire dans les objectifs primordiaux du développement durable et, surtout, d'établir des liens économiques qui relient les besoins énergétiques aux considérations liées à l'environnement.

Par ailleurs, la promotion et l'utilisation de l'énergie nucléaire impliquent l'existence d'une rationalité technique et industrielle ainsi qu'un cadre législatif national complet pour bien structurer le secteur nucléaire sur le volet organisationnel ainsi que sur celui de la responsabilité civile. Cela veut dire que le développement de filières nucléaires dans les pays en développement suppose de s'assurer des compétences en matière de sûreté et de contrôle pour mettre les investissements dans ce domaine sur la voie d'un avenir énergétique plus propre, plus sûr et plus concurrentiel. Des conditions devraient présider de manière générale aux exportations afin d'en garantir la destination pacifique. Le régime international de garanties mis en place sous l'égide de l'AIEA fournit un ensemble de règles qui sont appelées à évoluer en vue de bien prévenir la prolifération des armes nucléaires et de créer des contraintes sur le marché des matières nucléaires, résultant de l'obligation de déclarer et de vérifier les échanges et de contrôler que leur usage est pacifique.

BIBLIOGRAPHIE

- BEEHNER, Lionel. « Israel's Nuclear Program and Middle East Peace », *Publication type*, The Council on Foreign Relations, 2006.
- BERGER, Stanley David. « Environmental Law Developments in Nuclear Energy », *Nuclear Law Bulletin*, n° 81, June 2008, pp. 55-73.
- BERNABY, Frank and KEMP, James. *Too Hot to Handle? The Future of Civil Nuclear Power*, London, Oxford Research Group, 2007.
- BERTEL, Evelyne. « Nuclear Energy and the Security of Energy Supply », *NEA News 2005*, n° 23.2, pp.4-7.
- BEZA, Jean-Michel Beza. « Nucléaire : la croisade arabe de Sarkozy », *Le Monde*, 7 décembre 2007.
- BOUTHERIN, Grégory et KIFFER, Daniel. « L'usage pacifique du nucléaire et la non- prolifération », *Politique étrangère*, n° 3, 2006, pp.609- 622.
- BUZAN, Barry, *People, States, and Fear: An Agenda for International Security Studies in the Post-Cold War Era*, Londres, Longman, 1991.
- BUZAN, Barry, WAEVER, Ole et WILDE, Jaap De., *Security – A New Framework for Analysis*, Boulder/London, Lynne Rienner, 1998.
- COURMONT, Barthélémy. « Après l'Iran : vers une prolifération nucléaire au Moyen-Orient? », *Revue internationale et stratégique*, n° 70, pp. 119-128.
- DAVID, Michael A. Levi. *On Nuclear Terrorism*, Harvard University Press, 2007.
- DAVID, Charles-Philippe. *La Guerre et la Paix : Approches contemporaines de la Sécurité et de la Stratégie*, Paris, Presses de Sciences Po, 2000.
- DAVID, Charles-Philippe et ROCHE, Jean-Jacques. *Théories de la Sécurité*, Paris Montchrestien, Collection Clefs, 2002.

- DE CHAMPCHESNEL, Tiphaine. « Les usages pacifiques de l'énergie nucléaire au cœur du TNP », *Annuaire français de relations internationales*, volume VIII, 2007, pp. 689-702.
- DE GONNEVILLE, Étienne. « La septième conférence d'examen du TNP : une étape dans une crise de régime », *Annuaire français de relations internationales*, vol. VII, 2006, http://www.afri-ct.org/IMG/pdf/58_Gonneville.pdf
- DEFARGES, Moreau. « Le pétrole ? Un produit finalement comme les autres », *Études*, Tome 55, n° 11, 2006, pp. 453-463.
- DEMIRBAS, Ayhan. « Energy facilities and Nuclear Power program by 2020 in Turkey », *Energy sources*, vol. 23, n° 5, 2001, pp. 401-415.
- DUBOIS, Stéphane. « Le nouvel eldorado libyen », *Le Monde*, 11 décembre 2007.
- EL-BARADEÏ, Mohammed. « Combattre la prolifération », *Politique internationale*, n° 111, printemps 2006, pp. 151-160.
- EVRON, Yaïr. « Perception de menace et approche stratégique en Israël », in Bassma Kodmani-Darwish & May Chartouni-Dubarry (dir.), *Perceptions de sécurité et stratégies nationales au Moyen-Orient*, IFRI, Paris, 1994, pp. 163-179.
- GARY, Milhollin. « Un groupe terroriste peut-il acquérir une bombe atomique? », *Esprit*, février 2002, pp. 35-44.
- GORDESMAN, Anthony H. *Weapons of Mass Destruction in India and Pakistan*, Center for Strategic and International Studies (CSIS), Washington D.C., 2002.
- . *Energy Developments in the Middle East*, Centre for Strategic and International Studies (CSIS), Washington D.C., 2004.
- GRÉGOIRE-BLAIS, Marilou. « Compagnies internationales de pétrole : Illusion de puissance? », *Le maintien de la paix*, n° 87, février 2008.
- GREGORY, Barbara M. « Egypt's Nuclear Program: Assessing Supplier-Based and Other Developmental Constraints », *Nonproliferation Review*, automne 1995, pp. 20-27.
- HADDAD, Saïd. « Le retour à la communauté des nations ou la stratégie américaine de la Libye », *Annuaire de l'Afrique du Nord*, tome xii, 2003, pp. 173-188.
- HENNION, Cécile. « Face à Téhéran, Washington et les pays arabes sunnites soutiennent le nucléaire égyptien », *Le Monde*, 24 Mars 2007.
- HOUSHANG, Hassan-Yari, « La perspective iranienne de la question nucléaire », *Géostratégiques*, n° 18, janvier 2008, pp. 51-68.

- HOUSSIN, Didier. « Vers la fin du pétrole? », *Études*, Tome 403, n° 5, 2005, pp. 463-474.
- HYMANS, Jacques. *The Psychology of Nuclear Proliferation*, Cambridge University Press, 2006.
- IISS (The International Institute for Strategic Studies). *Nuclear Programmes in the Middle East: In the shadow of Iran*, London, 2008.
- KAPELOUK, Amnon. « Israël assume sa bombe », *Le Monde diplomatique*, février 1999, p. 19.
- KIBAROGLU, Mustafa. « Turkey's Quest for Peaceful Nuclear Power », *The Nonproliferation Review*, Spring-Summer 1997, pp. 33-44.
- LALONDE, Francis. « La sécurité énergétique américaine ou la défense de l'américan way of life », *Le maintien de la paix*, Bulletin n° 65, octobre 2003.
- LAMGUILL, Jaouhar. « Le Maroc compte se doter de l'énergie nucléaire : l'appel du pied russe », *Maroc Hebdo International*, n° 737, mars 2007.
- LEGAULT, Albert. *Pétrole Gaz et les autres énergies. Le petit traité*, Paris, Éditions Technip, 2007.
- . « La filière nucléaire pakistanaise », *Le Maintien de la Paix*, n° 67, février 2004.
- . « La flambée des cours du pétrole : une crise salutaire? », *Le maintien de la paix*, n° 89, septembre 2008.
- . « La tentation nucléaire de l'Iran », *Le maintien de la paix*, n° 70, octobre 2004.
- MACLEOD, Alex, MASSON, Isabelle Masson et MORIN, David. « Identité Nationale, Sécurité et la Théorie des Relations Internationales », *Études internationales*, volume xxxv, n° 1, mars 2004, pp. 7-24.
- MALLABY, Sebastian. « What Energy Security Really Means », *Washington Post*, 3 July 2006.
- MANÉ-ESTRADA, Aurélia. « Sécurité énergétique en Méditerranée occidentale : nouveaux facteurs, nouvelles politiques. Un regard espagnol », *Note de l'Ifri*, octobre 2008.
- MARTINEZ, Luis. « La Libye : la conversion d'un État terroriste », *Critique internationale*, n° 25, octobre 2005, pp. 19-28.
- MEIDAN, Michal. « La Chine à la conquête des marchés énergétiques mondiaux », *Hérodote*, Vol. 2. n° 125, 2007, pp. 77-94.
- Ministère de l'Énergie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement (Maroc). *Grandes lignes de la stratégie énergétique 2020 – 2030*, Rabat, 2008.
- Ministère de l'Énergie et des Mines (Algérie). *Énergie et mines*, n° 9, juillet 2008.
- . *Énergie et mines*, n° 8, janvier 2008.

- MITCHELL, John V. « L'autre face de la dépendance énergétique », *Politique étrangère*, n° 2, 2006, pp. 255-268.
- NARAVANE, Vaiju. « L'équilibre de la terreur entre l'Inde et le Pakistan », *Le Monde diplomatique*, avril 2005.
- OCDE. *L'énergie nucléaire aujourd'hui*, Synthèses, février 2005, www.nea.fr/html/pub/synthese-mars2005.pdf
- PAPON, Pierre. « Énergie : science et technique, remparts contre la pénurie ? », *Futuribles*, n° 346, novembre 2008, pp. 39-54.
- *L'énergie à l'heure des choix*, Éditions Blin, Paris, 2007.
- RAZOUX, Pierre. « Israël frappe la Syrie : un raid mystérieux », *Politique étrangère*, n° 1, printemps 2008, pp. 9-22.
- ROCHANDEL, Jalil. « The Nuclear Controversy in the Context of Iran's Evolving Defence Strategy », in Shannon N. Kile (ed.), *Europe and Iran. Perspectives on Non-Proliferation*, SIPRI Research Report n° 21, Oxford University Press, Oxford, 2005.
- SAIDY, Brahim. « Les problèmes politiques du Proche-Orient et le prix du baril de pétrole », *Politique étrangère*, (en cours d'édition).
- « L'Union pour la Méditerranée : ambiguïtés, réticences et conditions de succès », *Le Devoir*, 12-13 juillet 2008, p. B5.
- SCHMITT, André et SPAETER, Sandrine. « Risque nucléaire civil et responsabilité optimale de l'exploitant », *Revue économique*, Vol. 58, n° 6, 2007, pp. 1331-1352.
- TABET, Mohammed. « Prospects of nuclear desalination in Morocco », *International Journal of Nuclear Desalination*, Vol. 1, n° 4, 2005, pp. 411 – 415.
- THOMAS, Colette. « L'Égypte se relance dans le nucléaire », www.rfi.fr/actu/fr/articles/081/article_46381.asp
- YERGIN, Daniel. « Ensuring Energy Security », *Foreign Affairs*, March/April, 2006, Vol. 86, n° 2, pp. 69-82.
- ZOUBIR, Yahia H. « The United States and Libya: From Confrontation to Normalization », *Middle East Policy*, volume 13, issue 2, Summer 2006, pp. 48–70.

DÉJÀ PARU DANS CETTE COLLECTION :

“FOREIGN POLICY IS NOT WHAT I CAME HERE TO DO”

Dissecting Clinton’s Foreign Policy-Making: A First Cut

Charles-Philippe David — Novembre 2004 — *Occasional paper 1*

FOREIGN POLICY-MAKING IN THE CLINTON ADMINISTRATION:

Reassessing Bosnia and the “Turning Point” of 1995

Sébastien Barthe & Charles-Philippe David — Novembre 2004

— *Occasional paper 2*

A COLD WAR-LIKE CONSENSUS? TOWARD A THEORETICAL

EXPLANATION OF U.S. CONGRESSIONAL

Executive Relations Concerning National Security Policy After 9/11

Frédéric Gagnon — Novembre 2004 — *Occasional paper 3*

(RE)WRITING THE “NATIONAL SECURITY STATE”

How and Why Realists (Re)Built the(ir) Cold War

David Grondin — Novembre 2004 — *Occasional paper 4*

ARE WE HEADED FOR A “CYBER-9/11?”

The American Failure in Cyberstrategy

Benoît Gagnon — Novembre 2004 — *Occasional paper 5*

ABUSING HISTORY

A Critical Analysis of Mainstream International Relations Theory Misconduct

Anne-Marie D’Aoust — Novembre 2004 — *Occasional paper 6*

LE REMODELAGE DU MOYEN-ORIENT :

De l’Irak à la Syrie

Sami Aoun — Mai 2005 — Étude Raoul-Dandurand 7

UNIPOLARITÉ ET EXCEPTIONNALISME :

Comment l'unilatéralisme de la politique étrangère américaine s'inscrit dans la durée

Julien Turreille — Mai 2005 — Étude Raoul-Dandurand 8

L'IDÉOLOGIE NÉO-CONSERVATRICE

et la politique étrangère américaine sous George W. Bush

Jean-Frédéric Légaré-Tremblay — Mai 2005 — Étude Raoul-Dandurand 9

LA RESPONSABILITÉ DE PROTÉGER

Un nouveau paradigme ou une boîte à outils

Éric Marclay — Octobre 2005 — Étude Raoul-Dandurand 10

LE MOYEN-ORIENT SOUS OCCUPATION :

De la résistance nationale à la récupération politique du jihad

Graciela L. Marclay — Mars 2006 — Étude Raoul-Dandurand 11

L'ONU ET LE RECOURS À LA FORCE

ou le mariage de la carpe et du lapin

Thierry Tardy — Octobre 2006 — Étude Raoul-Dandurand 12

LA VIOLENCE IRAKIENNE APRÈS LA FIN DES OPÉRATIONS CONVENTIONNELLES DE 2003

Buts, fonctionnement et perspectives de l'insurrection en Irak

Nicolas Martin-Lalande — Février 2007 — Étude Raoul-Dandurand 13

LA REDÉFINITION DE LA RELATION STRATÉGIQUE ÉTATS-UNIS/INDE

Barthélémy Courmont — Septembre 2007 — Étude Raoul-Dandurand 14

GEOPOLITICS IN A POST-COLD WAR CONTEXT: FROM GEO-STRATEGIC TO GEO-ECONOMIC CONSIDERATIONS?

Jean-François Gagné — Octobre 2007 — *Occasional paper 15*

AU NORD DE L'HÉGÉMON

L'impact des élections américaines de 2008 sur le Québec

Frédéric Gagnon et Karine Prémont — Septembre 2008 — Note de recherche

Les *Études Raoul-Dandurand* sont disponibles sur demande ou en ligne sur le site Internet de la Chaire: www.dandurand.uqam.ca