PERSPECTIVES INTERNATIONALES

La revue des étudiants-chercheurs en Relations Internationales de Sciences Po

Numéro 2
Avril-septembre 2012

L'émergence dans les relations internationales

Grande puissance émergente et dissuasion nucléaire: des concepts complémentaires ou antinomiques?

Nicolas Ténèze

POUR CITER CET ARTICLE

TENEZE, Nicolas. Grande puissance émergente et dissuasion nucléaire : des concepts complémentaires ou antinomiques ? *Perspectives Internationales*, avril-septembre 2012, n° 2, p. 24-54.

GRANDE PUISSANCE EMERGENTE ET DISSUASION NUCLEAIRE: DES CONCEPTS COMPLEMENTAIRES OU ANTINOMIQUES?

Par Nicolas Ténèze[1], A.T.E.R à l'Université Toulouse Capitole.

Jusqu'en 1991, les Etats-Unis d'Amérique (USA) et l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques (URSS) étaient considérés comme les seules superpuissances du globe[2], c'est-à-dire, selon la définition de l'ancien secrétaire d'Etat américain, Zbigniew Brezinski, un État hégémonique économiquement, culturellement, diplomatiquement et militairement. En deuxième position, se situaient les puissances régionales à vocation mondiale ou Grande Puissances (Chine, France, Grande-Bretagne) à la fois membres permanent du Conseil de Sécurité des Nations-Unies (CSNU), puissances culturelles, économiques, militaires, balistiques et nucléaires, capables de développer une politique extérieure indépendante sinon autonome.

La variable de l'arme nucléaire était donc essentielle dans la définition de la Super Puissance ou de la Grande Puissance, à laquelle se greffaient la possession de missiles balistiques à portée intermédiaire (entre 3000 et 5500 km) et/ou continentale (plus de 5500 km). Par corrélation, la maîtrise des applications civiles en matière balistique, spatiale et énergétique constituait une seconde condition *sine qua non*. L'arme atomique confère une dimension inédite et particulière aux relations internationales. On peut attaquer l'adversaire à distance, sans déployer les armements conventionnels (en théorie) et en toute impunité si l'antagoniste n'a pas les moyens ou le temps de répliquer avec des armes similaires. Apparue dans le sillage de la fin de la Seconde Guerre mondiale, l'arme nucléaire a bouleversé les rapports de force entre les détenteurs du feu atomique et ceux qui ne le possédaient pas. Les puissances nucléaires ont un pouvoir d'annihilation contre ceux qui en sont dépourvus. L'obtenir, c'est quitter une position de soumission à l'ordre des grands, chercher à l'obtenir, c'est contester cet ordre pour à terme s'en faire l'un des gardiens.

---

[1] Docteur en Science Politique, Nicolas Ténèze est attaché temporaire d'enseignement et de recherche à l'université Toulouse Capitole. Il est membre du Groupe de Recherche Sécurité et Gouvernance, du Groupe de Recherche en Histoire Immédiate et membre associé de l'Institut des Hautes Etudes de la Défense Nationale. Il a publié sur l'arsenal nucléaire pakistanais, les boucliers antimissiles israélo-américain, les dites «révolutions arabes», le terrorisme non-conventionnel et la doctrine nucléaire israélienne entre autre.

[2] Pendant la Guerre Froide, le monde restait multipolaire, car si la Chine, la France et la Grande-Bretagne restaient vassalisées auprès de l'une des deux superpuissances, les relations de soumission n'étaient en rien automatiques.

La possession de l'arme absolue érigeait donc l'Etat détenteur au-dessus des autres catégories d'Etats, parmi lesquels les pays émergents. Aujourd'hui, les pays émergents sont généralement appréhendés comme des acteurs influents de la scène mondiale ou en passe de l'être, et en cela seraient en mesure de disputer l'hégémonie des membres permanents du CSNU.

Mais qu'appelle-t-on pays émergent? Ce terme, forgé en 1981 par l'économiste néerlandais de la Banque Mondiale Antoine Van Agtmael, nommait en réalité les «marchés émergents», c'est-à-dire des Etats qui se distinguaient à la fois des pays développés et des pays en voie de développement (parmi lesquels les Pays les moins avancés). Ils s'identifiaient par leur offres des meilleures garanties et opportunités pour recevoir investissements et délocalisations grâce à une politique fiscale avantageuse, une industrialisation accélérée, une main d'œuvre bien formée et bon marché, une stabilité politique, le respect du *consensus de Washington*, la promotion (théorique) de la démocratie, et enfin une transition démographique en voie d'achèvement. Parmi eux, s'identifiaient les *quatre dragons* (Corée du Sud, Singapour, Taïwan, Hong-Kong) devenus pays développés; puis par la suite les «*tigres*» (Thaïlande, Malaisie, Indonésie, Philippines et Vietnam) appelés aussi «bébés tigres» et aujourd'hui *Nouveaux pays industrialisés*, enfin les *jaguars* (Mexique, Chili, Colombie).

La nécessité de catégoriser les Etats fractionnant l'œcoumène n'est donc pas nouvelle. Fort éloigné de la volonté de les classer suivant leurs importances réelles (économique, diplomatique, militaire, technologique, culturelle…), le processus fut d'emblée inscrit dans une stratégie politique affirmée sur la base de critères tantôt objectifs, tantôts subjectifs. Ainsi, dans les années 1980, l'URSS, avec un PNB en fait inférieur à la France, était considérée comme la deuxième puissance économique[3]. Le Japon quant à lui, véritable deuxième puissance économique, représentait une puissance très négligeable sur le plan diplomatique, culturel et militaire (vassalisation auprès des Etats-Unis). Le Vatican[4] et Israël, puissances culturelles et diplomatiques considérables, n'ont presque jamais été considérés comme telles dans les manuels de Relations Internationales[5].

En 1991, Francis Fukuyama annonce l'émergence d'un monde dit unipolaire, avec l'hyperpuissance américaine[6] au centre. La fin de la bipolarisation et les

---

[3] *L'Institut National d'Etudes Economiques* (INED), édite une carte numérique représentant le PIB pour chaque pays en 1982. Les Etats-Unis figurent par un rectangle d'une surface 10,26 cm², l'URSS 4,76 cm² et le Japon 4,42 cm². Jacques MARSEILLE (sous la direction de); *Le monde de 1939 à nos jours*, Classiques Hachette, 1983, 399, pages, page 226.

[4] Freddy EYTAN, *Victor Grayewsky, agent secret du Shin Beit à Jérusalem*, Editions Alphée, 2008, Chapitre 2

[5] Parmi ces derniers: Jean Claude ZARKA, *Relations Internationales*, Ellipses, 2010, 190 pages. Justine FAURE et Yannick PORTS, *Relations Internationales*, Ellipses 2008, 610 pages. Emmanuel TAWIL, *Relations Internationales*, Vuibert, 2010, 334 pages. Serge SUR, *Relations Internationales*, Lextenso éditions, 6ème édition, 2011,598 pages. Jean Jacques ROCHE, Relations Internationales, Lextenso éditions, 6ème édition, 2009, 396 pages. Maurice VAÏSSE, Les relations Internationales depuis 1945, Armand Colin, 12ème édition, 2011. Philippe MOREAU DEFARGES, L'ordre mondial, Armand Colin, 2008, 3ème édition.

[6] Hubert VEDRINE, *Face à l'hyperpuissante : Textes et discours, 1995-2003*, Fayard , 2003, 380 pages.

conséquences des crises économiques et systémiques des années 1980 («décennie perdue») et 1990 bouleversent quelque peu le classement jusque-là admis. Le PIB de la Russie (seconde voire première puissance nucléaire au monde) rétrograde derrière celui des Pays-Bas. L'Argentine quitte un temps le périmètre des pays du Nord. Le Brésil des années 1950-1970 si prometteur (devenu le pays le plus endetté au monde) abandonne son programme nucléaire. L'Afrique du Sud (RSA), puissance continentale nucléaire, balistique, diplomatique, politique et économique[7], renonce provisoirement à sa puissance atomique à la fin de l'apartheid.

Un second bouleversement s'opère à partir de 2001 lorsque l'unipolarité américaine est malmenée par les échecs de sa guerre contre le terrorisme et l'émergence ou la réémergence d'Etats vus comme des rivaux économiques, diplomatiques[8] et militaires. Cette situation rend nécessaire l'adoption de nouvelles typologies. En 2001 précisément, l'économiste de *Goldman Sachs*, Jim O'Neill, range les pays émergents les plus importants sous l'acronyme BRIC (Brésil, Russie, Inde, Chine). Ils se reconnaissent de plus comme des sous-continents à forte croissance économique et des puissances exportatrices[9]. Plus tard y est associé la RSA. On parle alors des BRICS, davantage un forum de dialogue d'ailleurs qu'une alliance stratégique. L'acronyme IBAS (Inde, Brésil, Afrique du Sud) circule aussi comme une structure coopérative économico-politique ayant pour but d'acquérir une importance supplémentaire au sein de l'OMC et au CSNU.

Ainsi, en compilant les critères retenus par plusieurs auteurs indiqués en notes infrapaginales, les pays émergents répondent au final à plusieurs critères. Ils sont d'anciens pays en voie de développement, «venus tardivement au développement» (il y a trente ans au maximum). Ils s'appuient sur une «industrialisation rapide et une insertion de plus en plus importante» dans la globalisation. Ils disposent d'une main d'œuvre importante et bon marché. La croissance économique annuelle de leur PIB, forte et durable, est cadencée entre 4 et 10% mais ils n'ont pas encore rejoint le niveau des pays développés, bien que cette croissance «met en question, voire menace, la situation économique des pays développés». Leur richesse est inférieure à la moyenne des pays développés. «Les conditions de vie de la population s'améliorent, les revenus augmentent et la classe moyenne devient de plus en plus importante»[10]. Enfin, ces gouvernements sont stables et surtout interventionnistes autour de priorités que l'historien Claude

---

[7] Dans les années 1980, la RSA représente 40% du PIB de l'Afrique subsaharienne, 29% aujourd'hui).

[8] Le recensement des réseaux diplomatiques les plus étendues suffit à invalider la notion de pays émergent. Dans les premiers réseaux, il faut citer les Etats-Unis, La France, le Vatican, la Russie. La Chine et le Brésil on entamé une course pour multiplier les ouvertures de représentation diplomatique officielle et officieuse.

[9] JIM O'*NEILL*, «IT IS TIME TO RE-DEFINE *EMERGING* MARKETS». GOLDMAN SACHS, DATE INCONNUE. CONSULTE LE 24 AVRIL 2012.
http://www.goldmansachs.com/our-thinking/global-economic-outlook/intro-growth-markets/video/introducting-growth-markets.html

[10] Jean COUSSY, L'enjeu mondial, les pays émergents, Presse de Science Po, 2008.

Chancel appelle les «cinq E »: Etat, éducation, entreprise, épargne, exportation[11]. La définition, étirée à l'extrême, affecterait à moyen terme une vingtaine d'autres pays, représentant la moitié de la richesse du monde et des exportations en matière de hautes technologies, les BRIC[12] représentant eux-mêmes la moitié de cette proportion[13]. Plusieurs pays répondant à ces définitions: les BRICS, le Mexique, l'Argentine, la Turquie, la Thaïlande, l'Indonésie, la Malaisie, les Philippines, la Corée du Sud. En 2008 en effet, O'Neill prévoit que 11 pays (Indonésie, Mexique, Turquie, Nigeria, Philippines, Iran, Arabie Saoudite, Afrique du Sud, Thaïlande, Viêtnam et Venezuela) rejoindront les BRIC.

Mais ces deux derniers concepts se dissolvent lorsque les crises fragilisent le Nigéria, le Mexique ou l'Iran[14]. Le concept d'émergence comporte des contradictions à cause de ses composantes à géométrie variable. Reconnaître «l'émergence» d'un pays n'est pas anodin, car à terme, ceux qui s'y trouve catalogués par les Organisations Internationales, les chancelleries ou les agences de notation, voient leur légitimité accrue pour étendre ou renforcer leur zone d'influence, siéger parmi les membres influents des autres organisations internationales, confirmer son leadership au sein des organisations régionales (OIGR) afférentes. De même, l'étiquette «émergence» apposée voire imposée par les puissances traditionnelles apparaît discriminatoire car les émergents ne sont pas encore reconnus à l'aune de la véritable puissance qu'ils revendiquent. En même temps, par cette notion, ils entrent dans l'antichambre du concert des grandes nations qu'ils ambitionnent d'intégrer.

Le problème principal est que la plupart de ces pays émergents ne sont pas suffisamment influents (puisqu'ils n'appartiennent pas au CSNU) et ne contestent pas tous la puissance occidentale, en raison de leurs faiblesses diplomatiques, culturelles, militaires et leurs faible représentativité au sein des principales organisations internationales. Réfléchir à la place qu'occupent les facteurs politique, militaire, et diplomatique dans le concept de l'émergence risque de remettre cette dernière en cause car elle ne saurait s'appliquer aux puissances traditionnelles. Car si les émergents sont a priori ceux «qui participent fortement et de façon récente aux échanges mondiaux, et qui connaissent une forte croissance économique»[15], quid de leur influence diplomatique, politique, militaire et culturelle? Si le paramètre principal n'est qu'économique, les émergents ne peuvent en rien tenir la comparaison avec les Grandes Puissances (Chine, France, Grande-Bretagne) et les puissances régionales (Brésil, RSA). et notamment parce qu'ils ne disposent pas de l'arme nucléaire et des vecteurs appropriés, l'Inde mise à part (nous reviendrons par

[11] Axelle DEGANS, Claude CHANCEL, 15 juillet 2011, «Emergences : le basculement du monde ?». *La revue diplomatique*.
[12] Steve COULOM, *Le Nouvel équilibre mondial et les pays émergents*, Editions Technip, 2011.
[13] Christian JAFFRELOT, *Le Monde*, 26 janvier 2010.
[14] Jim O'NEILL, *Ibid.*
[15] *Histoire Géographie 4ème*, sous la direction de Sandrine LEMAIRE, Hachette Education, 2011, p. 302.

la suite sur ce cas particulier), ce qui peut avoir des conséquences sur leur diplomatie par effets connexes.

Il est donc nécessaire, d'identifier cette fois les pays dont l'émergence affirmée pourrait, dans un futur immédiat, significativement influencer les relations internationales. Ces Etats seraient donc à la fois des «*pays émergents*» mais également des grandes puissances en devenir. Zbigniew Brezinski les nomme *superpuissances émergentes* soit une «entité supranationale montrant le potentiel de devenir une superpuissance dans un avenir plus ou moins lointain» [16]. Leslie Elliot Armijo considère ainsi le Brésil comme une « superpuissance émergente et première superpuissance de l'Amérique Latine » alors que Kourliandsky le voit comme « puissance émergente et globale »[17]. Mais par essence, une superpuissance se réfère à ce qu'ont été les Etats-Unis et l'URSS. Par exemple, ils ne peuvent, de leurs propres volontés, projeter des forces sur un théâtre extrarégional sans mandat de l'ONU.

C'est pourquoi nous utiliserons ici le terme de «*Grandes Puissances Emergentes*» (GPE), c'est-à-dire des pays n'ayant jamais été, à un moment de leur histoire, parmi les 5 puissances à la fois militaire, économique, diplomatique et culturelle et qui ne sont pas membres permanents du CSNU. Il faut donc comprendre la GPE comme le résultat d'une transition entre une situation de leader régional et de leader mondial. Leurs composantes, parfois identiques aux pays émergents, deviennent alors[18]:

- Economiques: un PIB parmi les 20 premiers au monde. Leurs structures économiques sont presque semblables à celles des pays développés et ils connaissent un accroissement rapide de leur IDH grâce à une croissance économique supérieure à 4% et relativement régulière. Ils disposent d'une capacité d'IDE considérable grâce à des réserves de devises et leurs fonds souverains;
- Géographiques: Ils disposent de ressources naturelles importantes (pétrole, agriculture, mines);
- Démographiques: Une population supérieure à 25 millions d'habitants, avec une classe moyenne représentant au moins 25% de la société, hautement éduquée et à pouvoir d'achat important susceptible de constituer un marché intérieur conséquent, représentant au moins 25% de la société;
- Diplomatiques: Une politique étrangère influente grâce à un réseau d'Etats alliés ou vassaux et un réseau diplomatique en expansion. Ils doivent être leaders d'une OIGR, ou d'une régionalisation *de facto* et/ou *de jure*. Ils sont

[16] Zbigniew BRZEZINSKI, *The Grand Chessboard: American Primacy and Its Geostrategic Imperatives,* Basic Books, 1997.
[17] Jean-Jacques KOURLIANDSKY, «Amériques Latines: une présence internationale de plus en plus exigeante et fragmentée», in *L'année stratégique 2012*, IRIS, Armand Colin, p. 202.
[18] Christian JAFFRELOT (dir.), *L'enjeu mondial. Les pays émergents*, Paris : Presses de Science Po, 2008, 381 p.

parmi les 20 premiers contributeurs au budget des premières organisations internationales et surtout, ils appartiennent obligatoirement au G20.

- Militaires: Une armée potentiellement capable de défendre seul son territoire et d'en envahir d'autres. Ils disposent d'une capacité d'OPEX. Dans une moindre mesure, ils maîtrisent potentiellement des technologies militaires high-tech;
- Culturelles: Ils entretiennent une politique culturelle et/ou religieuse dont ils se servent comme *soft power*.

En fonction desdits critères ici énumérés, le choix se portera sur le Brésil, l'Arabie Saoudite, la Turquie, l'Inde et la RSA Nous avons choisi d'exclure la Russie, qui n'est ni un pays émergent, ni un pays réémergent (car elle a toujours été un acteur essentiel des relations internationales), ni la Chine (déjà grande puissance dès 1964). Les autres pays dits émergents déjà cités seront exclus de l'étude en raison de leurs faiblesses militaires, spatiales, culturelles, religieuses et diplomatiques.

Mais alors que jusqu'en 1991, le simple fait de posséder l'arme nucléaire suffisait à intégrer le cercle très fermé des premiers Etats influents, cette variable apparaît aujourd'hui comme négligeable ou a priori ne constitue plus une priorité pour les GPE. Si l'Inde a conservé son arsenal (mais dans un contexte que nous expliquerons), le Brésil et la RSA l'ont abandonné. Pour quelles véritables raisons? Quelles avaient été leurs motivations dans le développement de tels programmes. C'est au moment où ces pays abandonnent leurs programmes nucléaires, ou acceptent de les vassaliser qu'on les a considérés par la suite comme puissances émergentes. Comment expliquer cet étrange paradoxe?

Ces hypothèses amènent donc cette réflexion: Si l'on part du postulat que l'acquisition de capacités nucléaires et balistiques offensives apparaissaient naguère nécessaires pour devenir un Etat influent dans le monde, pourquoi donc ces capacités n'apparaissent-elles plus comme nécessaires aux yeux des GPE ?

Après avoir rappelé pour chaque pays précédemment identifié, leurs programmes respectifs en matière de maîtrise des technologies nucléaires et balistiques militaires, nous verrons comment et pourquoi ces initiatives ont été reconverties dans le civil.

LE NUCLEAIRE ET LA BALISTIQUE MILITAIRE CHEZ LES PUISSANCES REGIONALES, DE L'APRES-GUERRE A LA FIN DE LA GUERRE FROIDE

Des pions dans la prolifération mondiale

Le Brésil, l'Inde, la RSA, la Turquie et l'Arabie Saoudite dans la typologie des pays nucléaires

Les Etats souhaitant s'imposer sur la scène internationale pensent que la possession de l'arme nucléaire est obligatoire. A partir du moment où la Chine l'obtient en 1964 puis devient membre permanent du CSNU en 1971, l'association des deux variables, la seconde découlant de la première, renforce la nécessité de l'acquérir pour ceux qui veulent devenir des pays du «*premier monde*»[19]. Déjà à l'époque, la RSA, l'Inde et le Brésil exigent un élargissement du CSNU à leur profit. La bombe doit en être l'une des légitimités. C'est pourquoi, conscients qu'il n'existe pas un nucléaire civil sans son pendant militaire, ces Etats vont construire des infrastructures idoines. Il ne s'agit pas seulement de se protéger des menaces, mais aussi de maîtriser une technologie civile apte à réduire une dépendance énergétique et scientifique à l'égard de l'étranger. Toutefois, aucun de ces Etats ne prolifèrent clandestinement, c'est-à-dire avec sa propre technologie. Depuis les années 1960, 85% du marché nucléaire mondial est détenu par *Westinghouse* (Etats-Unis), *Cogema*, *Framatome* et *Eurodif*, (France, Iran, Espagne, Italie et Belgique), et *Urenco* (RFA, Royaume Uni et Pays-Bas)[20].

Malgré les prévisions alarmistes des spécialistes de la prolifération, peu de pays sont parvenus à obtenir l'arme atomique. La typologie des pays nucléaires en fonction de leur degré de nucléarisation militaire le prouve puisqu'on distingue:

- Les *Etats Dotés d'Armes Nucléaires*. D'une part, les «Superpuissances» (Etats-Unis et URSS) capables de vitrifier toute la surface du globe avec un arsenal de plusieurs milliers de têtes. Elles sont néanmoins signataires du traité de non-prolifération depuis 1970. D'autres part, les Grandes Puissances (France, Royaume-Uni, Chine). La taille de leurs arsenaux, inférieurs à 500 ogives, s'explique par un poids économique moindre et des ambitions beaucoup plus modestes. Ils répondent surtout à la nécessité de sanctuariser le territoire et dissuader toutes attaques du même type. Chine et France n'ont signé le TNP qu'en 1992. Enfin, les puissances nucléaires non signataires ou sorties du TNP (Israël, Inde, Corée du Nord, Pakistan). Ils possèdent moins de 200 ogives. Bien qu'Israël puisse être assimilé à une grande puissance nucléaire en terme de vecteur et de puissance (300 ogives), il est de coutume de la sous-évaluer ;

[19] Alexandre ADLER, *J'ai vu finir le monde ancien*, Grasset, 2002, 346 pages, p. 59.
[20] Dominique LORENTZ, *Affaires atomiques*, Les arènes, 2002, 604 pages, p. 351.

- Les *Etats Non Dotés d'Armes Nucléaires*. D'abord, les Etats à vocation nucléaire, dont les programmes militaires sont dissimulés puis abandonnés volontairement (Libye, Suède) ou de force (Irak, Syrie). Certains avaient signé le TNP, d'autres non. Ce fut le cas du Brésil, de la RSA entre autre. Ensuite les Etats de seuil à programme nucléaire civil embryonnaire. Ils seraient capables, en théorie, d'assembler au moins une bombe sale. Ils ont annoncé leur intention de développer un programme militaire mais ne disposent pas des infrastructures pour le faire. La Turquie et l'Arabie Saoudite sont ici à mentionner. Ensuite, les Etats de seuil à programme nucléaire militaire inexistant officiellement, mais avec une filière civile si développée qu'en cas de nécessité, il peuvent concevoir une arme en quelque années (Iran, Allemagne, Japon, etc...). Et enfin les autres, constituant 80% des Etats dans le monde. N'omettons pas les pays accueillant ou ayant accueilli sur leur sol des armes atomiques sous clés américaines (Italie, Belgique, Espagne, Pays-Bas, Allemagne).

A cela, il convient d'ajouter les capacités vectorielles. Les cinq membres permanents du CNSU disposent de missiles intercontinentaux, plus Israël, la Corée du Nord et l'Inde. Pendant la Guerre Froide et parfois ensuite, un petit nombre de pays est entré en possession de missiles de théâtre ou stratégiques dont quelques-uns sont produits localement. Certes, des traités internationaux, comme le MTCR, créé le 16 avril 1987, furent institués, mais tous ne l'ont pas signé comme l'Inde. Les États signataires peuvent le contourner en important, non pas des missiles, mais de la technologie destinée à développer eux-mêmes des vecteurs (ce fut le cas du Brésil et de la RSA). D'autre part, plusieurs pays, c'est le cas de l'Inde ou même du Brésil, ont conçu des vecteurs spatiaux à titre civil, mais officieusement parfois à finalité militaire. Or, le MTCR n'est pas autorisé à entraver les programmes spatiaux (Corée du Nord et Iran exploite cette brèche). La RSA abandonna son projet *Arniston*. Le Brésil préféra reporter ses efforts sur les lanceurs spatiaux.

Pour expliquer ces fortes disparités entre Etats, analysons plus en détails la chronologie et le contexte des programmes propres à chaque pays.

La naissance des programmes dissuasifs dans le contexte de la bipolarisation

L'atome brésilien au service d'une géopolitique nationale

La géopolitique brésilienne s'explique autant par l'étendue du territoire, que par son enchâssement dans un monde hispanophone. Le Brésil va s'opposer aux menaces marxistes tout en se méfiant des ingérences américaines. Pour répondre à ces ambitions est fondé un programme nucléaire et balistique qui débute dès les années 1950, sous les prétextes de développement d'une filière civile censée préserver l'écosystème et assurer l'indépendance énergétique. C'est en 1952 que le directeur du *National Research Council*, l'amiral Álvaro Alberto, commande à

l'Allemagne de l'Ouest 3 centrifugeuses. La vente est avortée sous pression des Etats-Unis qui leur font signer *l'Atom for peace*. Brasilia s'engage alors à fournir uranium et thorium (exploité par Washington) en échange de sa technologie. Les mines d'uranium brésilien représentent le 6ème des réserves mondiales En 1956, le Président Kubitschek crée l'IPEN (*Institute for Energy and Nuclear Research*) et le CNEN (*Comissão Nacional de Energia Nuclear*) à Rio le 27 août 1962, sous dépendance du ministère des affaires stratégiques, afin de former les ingénieurs. Pour camoufler les projets militaires, l'IPEN est domicilié à l'intérieur de l'Université de Sao Paolo. En 1957 et en 1960, la CNEN achète deux réacteurs américains *Westinghouse* à eau légère.

Pendant les vingt années de la dictature des généraux, Washington répond aux objectifs militaires du pays, afin d'éviter que d'autres pays s'en chargent. Or, c'est en 1969 qu'entre en vigueur le traité de Tlatelolco (signé mais non ratifié par le Brésil) par lequel toutes les installations sont soumises à l'AIEA et par lequel tout programme militaire est proscrit. En 1971 commence la construction du premier réacteur dit national, *Angra dos Reis 1* (mai 1971/ avril 1982) à l'intérieur du triangle Rio, Sao Paolo et Belo Horizonte, mais alimenté par du combustible américain, géré par le CNEN et *Eletronuclear*. En mars 1974, le président Ernesto Geisel, fonde la *Brazilian Nuclear Corporation* et sollicite l'Allemagne, moins exigeante en matière de contreparties. Le contrat porte sur la construction d'une filière complète. Le 27 juin 1975, 8 réacteurs de 1300 mgwe (mégawatts électriques) sont commandés à *Kraftwerk Union*, pour intégrer les complexes d'Angra-2 (janvier 1976/ juillet 2000) et 3. Un consortium entre les deux pays voit le jour (*Nuclebras*). Toutefois, comme Brasilia insiste pour que 90% de ses composants soient nationaux alors que l'industrie n'est pas assez compétente en la matière, Angra-1 sera fréquemment arrêté et le projet Angra-2 ralenti..

La façade civile dissimule le *Solimões Project*, le volet militaire mené au centre d'essais de Cachimbo en Amazonie. Pour brouiller les pistes, chaque corps de l'armée brésilienne, privilégie des secteurs différents. La Marine avec l'IPEN et le centre d'Aramar d'Iperó s'occupe de la superstructure du programme, de l'enrichissement par centrifugeuse, de la propulsion nucléaire de futurs sous-marins, et d'Angra-1; l'armée de terre de la filière au graphite pour la production de plutonium et l'armée de l'air de l'enrichissement par laser et de la technologie balistique. Cette dernière est camouflée par le programme spatial du *Centro Tecnico Aeroespacial* à Sao José dos Campos. Les 3 types vecteurs à propergol solide (ce qui indique une technologie avancée), atteignent des portée de 300, à 1000 km. Dès août 1961, le *Grupo de Organização da Comissão Nacional de Atividades Espaciais*, qui deviendra l'AEB, utilise aussi les travaux des universitaires de Sao Paolo. Mais en avril 1971, sans doute pour gêner les enquêtes internationales, la charge est confiée à l'*Instituto de Pesquisas Espaciais* et au *Comissão Brasileira de Atividades Espaciais*, directement sous les ordres de l'Etat-major aux armées. En 1979, la dictature décide

la construction du pas de tir d'Alcântara. Les travaux débutent seulement en 1987[21]. En 1987, Brasilia annonce avoir maîtrisé les techniques d'enrichissement.

Mais le manque de maîtrise technique pour miniaturiser et monter les bombes, couplée à la crise économique empêche le pays d'accéder au stade suprême. Aussi, Brasilia adhère à la convention pour la protection physique des matières nucléaires le 8 février 1987, puis le 31 août 1988, elle abandonne son programme militaire, après l'avoir rendu public. *Nuclebras* est débaptisé en *Industrias Nucleares Brasileiras*. Le 17 septembre 1990, le président de Mello ferme Cachimbo, renonce même aux tests civils et inscrit dans sa constitution la proscription de tout programme. Pour forcer la main au Brésil, les Etats-Unis accusent le pays d'avoir vendu à l'Irak 8 tonnes d'uranium. Le 18 juillet 1991, les présidents brésilien et argentin concluent un *Agreement on the Exclusively Peaceful Use of Nuclear Energy* et créent *l'Agency for Accounting and Control of Nuclear Materials*. Les deux pays privilégient un contrôle mutuel sous l'égide de l'AIEA. En septembre, Brasilia et Moscou coopèrent sur la filière civile et la sécurisation des installations. Le 13 décembre, l'AIEA leur octroie le privilège de continuer à travailler sur la propulsion nucléaire sous-marine. Le directeur d'Aramar, l'amiral Othon Pinheiro da Silva, s'engage en mars 1993 à produire de l'uranium faiblement enrichi à 20%. Le 30 mai 1994, la ratification totale de Tlatelolco n'est rendue possible que grâce à un nouvel accord avec l'Argentine et le Chili.

La RSA: un programme clandestin ou une sous-traitance israélienne?

Depuis un siècle, la RSA est la première puissance financière, militaire, économique et politique du continent. Dès 1948 débute l'exploitation de l'uranium (3ème réserve au monde alors), confiée à la *South African Atomic Energy Board* pour les besoins britanniques et américains. Par l'*Energy Act* de 1954, Pretoria devient alors la banque d'uranium de l'occident. En 1957, le CEA sud-africain envoie des techniciens se former en Europe, aux Etats-Unis et en Israël en échange du précieux minerai. En juin 1964, le CSNU condamne *l'apartheid* mais les sanctions n'empêchent guère les États-Unis d'y exporter de la technologie et de l'uranium enrichi au profit du réacteur *Safari I,* construit par les Américains à Pelindaba, avec l'accord de l'AIEA. Au contraire, l'occident se sert du statut d'État paria et «d'*État écran*»[22] de la RSA pour y mener des expériences militaires dans tous les domaines, tout en accusant officiellement Pretoria d'entretenir un programmes NBC clandestin. Le 20 juillet 1970, un procédé d'enrichissement par jet gazeux, fourni par Israël, est étudié.

En 1975, l'Angola et le Mozambique accèdent à l'indépendance pour se tourner vers Moscou. L'Occident craint un effet de contagion qui le priverait d'un

[21] *Ministerio da Defesa*, Centro de Lançamento de Alcantara. http://www.cla.aer.mil.br/ Consulté le 10 avril 2010.
[22] Nicolas TENEZE, «La dissuasion israélienne, Histoire et paradoxe», Thèse de doctorat en Science Politique, avril 2009, IEP de Toulouse.

grenier à minerai rare, en cas de victoire «marxiste». Washington décide de laisser la RSA développer un programme militaire. Deux essais nucléaires modestes sont réalisés à titre d'avertissement dans le Kalahari. Toutefois, la presse dénonce la collusion occidentale, ce qui oblige la Maison Blanche à faire voter le *Congressionally-mandated Clark Amendment*. Pour le contourner, le Département d'Etat ordonne le 21 mai à *General Electric* et *Westinhouse* de transférer leurs licences à leurs homologues européennes dont *Siemens*. La France se consacre à la vente de deux réacteurs *Westinghouse* pour le site atomique de Koeberg., opérationnel en 1984.

En 1977, un premier prototype d'ogive nucléaire explose à Somchem[23]. A la suite des émeutes de Soweto, l'ONU accentue les sanctions. Lorsque le 30 juillet est découvert le site d'essai nucléaire d'Upington, Pretoria ferme le site pour en rouvrir un autre ailleurs. Pire, elle importe du tritium pour étudier les bombes à neutron. En janvier 1978, l'AEB construit une seconde petite charge baptisée *melba*, mise en place à Vastrap, mais sans matière fissile.[24]. Le 22 septembre 1979, au large de la base sud-africaine de l'île Marion, des charges de quelques kilotonnes sont testées, mais aujourd'hui, les experts s'accordent pour y voir un essai strictement israélien[25]. En juillet 1980, un «comité d'initiative» est créé par Botha pour superviser et planifier la production d'armes nucléaires. Un petit essai est ensuite réalisé à Pelindaba. En avril 1982, l'*ARMSCOR* produit sa première bombe. Toutes seront stockées à Advena. Entre septembre 1987, les autorités commencent la construction de deux rampes d'essai dans les sites du Kalahari.

Le site de Somchem est privilégié dès 1974 pour tester des premiers missiles à l'aide de la firme américaine *International Signal Corporation*[26]. Le 31 mars 1975, Israël et la RSA entament un programme balistique commun depuis le site d'Overberg, puis par des accords secrets, la conception de petites charges nucléaires[27]. Les deux pays conçoivent le RSA-1*Arniston,* capable de lancer 1500 kg de charge militaire à 1100/ 1900 km. Les ingénieurs militaires conçoivent ensuite le *RSA-2*, cousin du *Jericho-2*. Le 4 juin 1975, Pérès et Botha se rencontrent à Zurich pour amorcer le programme « *Chalet* », un missile fabriqué en RSA mais de technologie israélienne. Il est aussi convenu de la vente de 8 missiles nucléaires, L'alliance porte le nom de code de *Secment*. Les missiles s'inspirent également du *S-3* français et du *Pershing-2* pour à terme propulser une bombe de 60 kt à une mégatonne, à l'aide d'ergol solide. Les essais définitifs auront lieu entre 1986 et 1989 pour atteindre des portées de 1500 km. Afin de dépasser ce seuil, Pretoria et Tel-Aviv utilisent leurs agences spatiales pour étudier les *RSA-3* et 4, base du Jericho 2-B (2500 à 3500 km de portée, charge de 700 kg à 4000 km.

---

[23] *AIEA*, Director General, «The Denuclearization of Africa», GC(XXXVII)/1075, Sept. 9, 1993.
[24] David ALBRIGHT*, South Africa's Secret Nuclear Weapons ISIS Report*, mai 1994, p. 8.
[25] *National Security council*, 22 octobre 1979, ref: 6114XX, «South atlantic nuclear event».
[26] David ALBRIGHT & Corey HINDERSTEIN, *Sud Africa Nuclear's weaponisation efforts, success of the Small-Scale*, Institute for Science and international security, 13 septembre 2001.
[27] *The Guardian*, 24 mai 2010, «Revealed: how Israel offered to sell South Africa nuclear weapons».

A la fin de 1990, l'ONU approuve une résolution condamnant la RSA comme « menace nucléaire ». Seule est finalement adoptée la résolution condamnant la RSA comme pays ayant « accumulé » des armes nucléaires. Par son adhésion au TNP le 10 juillet 1991 et sa réintégration au sein de l'AIEA le 16 septembre, la RSA renonce officiellement à obtenir des Armes de Destruction Massives pour éviter que l'ANC ne puisse s'en servir une fois au pouvoir. La fin de la Guerre Froide et le départ des troupes cubaines d'Afrique Australe, puis la signature d'accords de paix au Proche-Orient demeurent les réelles raisons. Le 24 mars 1993, De Klerk affirme qu'entre 1980 et 1989, la RSA disposait d'un arsenal de 6 bombes[28].

La bombe indienne entre le rival chinois et l'ennemi pakistanais

La géopolitique de l'Inde s'articule autour des rapports conflictuels qu'elle entretient envers la Chine, puissance nucléaire dès 1964, et le Pakistan, dont le programme débute à la fin des années 1960. Devenu en 1947 l'un des piliers du non-alignement, l'Inde devient «pays ami» de l'Union Soviétique en formant une alliance de revers, dès 1958. Le programme indien, qui débute en 1948, n'est rendu possible que grâce au Canada et à l'Europe de l'ouest. A l'époque, l'Inde le légitime par ses énormes besoins économiques, le poids de sa population, sa dépendance énergétique. En 1956, sous l'égide de *l'Atom For Peace* est créé le CEA indien qui contrôle le réacteur d'Aspara. Le *Central Power Research Institute* en 1960 s'occupe de la formation du personnel des centrales civiles qui seront définitivement mises en conformité avec *l'Atomic Energy Act*, de 1962. Par cet acte, l'Inde devient l'un des premiers producteurs d'eau lourde, avec notamment le site de Nangal dans le Penjab. D'autres centres sont édifiés dans le cadre du *Heavy Water Project* annoncé le 1er mai 1969. Il donnera naissance à *l'Heavy Water Board* le 17 février 1989. Le Premier ministre Nehru comprend les bénéfices qu'il peut tirer de l'exploitation de thorium dont l'Inde est aussi l'un des premiers producteurs. Le Premier ministre Shastri programme en 1964 des essais souterrains *« à des fins pacifiques »*. New Delhi ambitionne d'être la puissance nucléaire du Tiers-monde devant la Chine. Il est probable qu'avant que les relations entre la Chine et l'URSS atteignent un point de non retour, le programme indien était destiné à contrer Pékin au profit de l'occident.

Mais en 1971, lorsque Pékin, Islamabad et Washington scellent un pacte, New Delhi et Moscou signent un traité d'amitié. Grâce au réacteur militaire CIRUS, une première bombe est expérimentée le 18 mai 1974. Toutefois, l'engin, nommé Smilling Buddha, est présenté comme une composante de la recherche civile. Washington ne craint pas que cet arsenal bascule à l'est, car le pays entretient

[28] *Bulletin of the Atomic Scientists*, avril 1993, pp. 32-37, vol. 49, n° 03, «South Africa: The ANC and the atom bomb», David ALBRIGHT et Mark HIBBS, Spector conclut, selon, les capacités du pays en 1989, que l'arsenal comprenait entre 11 et 18 armes. Leonard SPECTOR, *Going nuclear*, *Op. cit.*, p. 230.

toujours avec son ancien colonisateur britannique des partenariats stratégiques et militaires. De surcroît, c'est une démocratie laïque et décentralisée. Après qu'un moratoire atomique ait été décidé en 1977, le programme militaire est réactivé par Indira Gandhi en 1979 lorsque le Pakistan accélère le sien en réaction à l'invasion de l'Afghanistan par l'URSS. La doctrine indienne de l'emploi de l'arme atomique est celle des strictes représailles à une attaque de même nature.

L'arsenal balistique indien se décline en plusieurs vecteurs, dont les plus performants sont les Prithvi de coutre portée et les Agni de portée intermédiaire. Le Prithvi est testé le 25 février 1988 afin de frapper n'importe quel point du territoire pakistanais. L'Agni, expérimenté une première fois en mai 1989, se réserve la Chine. En réalité, l'Agni est un dérivé du programme spatial indien, «son premier étage à carburant solide est en effet celui du lanceur spatial SLV-3»[29], ce dernier ayant été lancé le 19 août 1979 sur le pas de Satish Dhawan. C'est en novembre 1947 que fut crée le *Physical Research Laboratory* et *l'institut de recherche independent du Department of Space*., qui deviendra une structure essentielle de *l'Indian Space Research Organisation* lorsque cette dernière sera fondée à Bangalore en juin 1972.

La fin de la Guerre Froide n'affecte pas vraiment le programme qui se poursuit dans les années 1980. Contrairement au Brésil et à l'Afrique du Sud, ni le Pakistan, ni l'Inde ne souhaitent signer le TNP. En 1991, Monmohan Singh emprunte le virage de la globalisation et convertit son pays à l'économie de marché. L'Inde souhaite accéder au rang puissance nucléaire régionale crédible en optimisant son arsenal pour faire jeu égal avec la Chine. Israël, les Etats-Unis et l'UE disposent des technologies qui lui font défaut. En 1992, Israël y signe d'importants accords technologiques et militaires. Et c'est logiquement qu'en 1996, l'Inde refuse de ratifier et le TNP, et le MTCR et le TICEN. Cette non-conformité profite à ses partenaires occidentaux, qui peuvent y sous-traiter leurs expériences, au premier rang desquels Israël. Car dès la fin du programme sud-africain, celui de l'Inde connaît un nouvel essor, grâce en partie à la diaspora technologique sud-africaine. En clair, l'Inde va occuper le rôle de la RSA d'hier, l'embargo en moins. Dans ce contexte, les 11 et 13 mai *1*998, le parti nationaliste *Bharatiya Janata Party*, alors au pouvoir, entame la série d'essais nucléaires *Pokhran II*. Le 4 juin, après que sa présence sur place ne soit en passe d'être révélée, le chef israélien de la coopération nucléaire entre les deux pays annule sa visite[30]. Malgré des protestations internationales purement formelles, aucune mesure vraiment coercitive n'est décidée contre l'Inde. Au contraire, après la visite du Premier ministre Atal Bihari Vajpayee à Washington, suivie de celle de Clinton en 2000, les essais sont *de facto* pardonnés. Selon l'AIEA, le pays dispose de huit réacteurs de recherche, dont le plus puissant est celui de Dhruva (100 mgwe), capable de produire du plutonium. Dans l'ensemble, l'Inde a créé son propre cycle de combustible nucléaire pour les réacteurs expérimentaux et de recherche.

---

[29] *SERVICE CANADIEN DE RENSEIGNEMENT ET DE SECURITE,* RAPPORT N° 2000/09 : PROLIFERATION DES MISSILES BALISTIQUES. 23 MARS 2001.
[30] *Times*, 4 juin 1998," *Israel Blocked CIA reports, Helped India*".

Deux cas particuliers : La Turquie comme base nucléaire de l'Otan, l'Arabie Saoudite comme financier de la prolifération pakistanaise

Membre de l'OTAN depuis 1952, la Turquie est un Etat nucléaire atypique. Son programme civil, très modeste, est présenté comme futur pilier d'une démocratie prospère et progressiste. Pour éviter toute prolifération, l'Otan fait signer à la Turquie la *Convention on the Cooperation in the Atomic Energy Field NATO Members* le 10 septembre 1956 par laquelle est fondée la *Turkish Atomic Energy Authority*, en 1956 (remplacée en 1982 par la TAEK [*Turkish Atomic Energy Commission*]). Conformément au *5 Years Development Plan*, un premier réacteur civil de 400 mgwe est prévu dès 1965 à Akkuyu et Sinope. Un centre de recherche est construit en 1967[31]. Le TNP, signé en 1969 est ratifié avec retard le 20 mars 1979. *The Nuclear Engineering Department* forment les ingénieurs tandis que le *Department of Nuclear Engineering*, fondé en 1978 s'occupe de tisser des partenariats à l'étranger[32].Le projet des centrales d'Akkuyu se concrétise en 1976 lorsque les suédois d'*Asea-Atom* et *Stal-Laval* y proposent la technologie *Westinghouse*. Le contrat est remplacé en 1979 par celui de *General Atomics* pour le réacteur de recherche Triga Mark-II. Le programme est suspendu en septembre 1980 à la suite d'un coup d'Etat. Aujourd'hui, la Turquie dispose d'un réacteur de 5 mgw (eau légère) nommé *Cekmece Nuclear Research and Training Center* qui retraite les déchets nucléaires depuis 1989. TAEK gère deux installations pour la conversion du minerai et la fabrication du combustible, datant de 1986. Cette date est aussi celle de la signature du *Protocol to Amend the Convention on Third Party Liability in the Field of Nuclear Energy* et de la *Convention on Physical Protection of Nuclear Material*. Dans les années 1980 et 1990, les ratifications sur le nucléaire se poursuivent, ce qui fait de la Turquie le meilleur élève de l'AIEA sur la question. En 1995, le coréen *Kaeri*, le canadien *AECL*, *NPI* (*Framatome* & *Siemens*) et *Westinghouse* sont commissionnés pour d'autres réacteurs mais le projet est encore gelé en 2000, officiellement pour cause de crise économique. Depuis, Français, Russes et Américains se disputent le marché civil turc[33]. Areva est sur les rangs pour construire un 3ème réacteur nucléaire.

Le programme nucléaire militaire existe, mais il demeure régulièrement freiné par de multiples contingences. Pour sanctuariser les détroits d'accès aux mers chaudes face à l'URSS, l'OTAN installe dans ses bases des armes nucléaires sous clés américaines. Certaines sont retirées à la suite de la crise des missiles de Cuba. Il y en aurait toujours 90 à Incirlik en 2010. Aussi, le pays est *de facto* une puissance nucléaire militaire mais ne peut bien entendu les déployer de son propre chef[34].

---

[31] *Turkish Atomic Energy Authority*, 11 février 2011, «Recent Status of Nuclear Program in Turkey», Serhat KÖSE.
[32] http://www.taek.gov.tr/
[33] Patrick GUARRITY, «The Next Nuclear Questions», *Parameters,* XXV, no. 4, hiver 1995-96, 92-111.
[34] *National Resources Defense Council*, février 2005, Nuclear Weapons in Europe.

L'opacité persiste sur les rapports particuliers qu'entretiennent la Turquie et Israël sur cette question. Après la guerre froide, Tel-Aviv et Ankara profitent de l'alliance entres pays turcophones (*economic cooperation organisation*) riche en uranium. La Turquie autorise, entre autres, les avions de Tsahal à s'entraîner librement sur les vastes espaces anatoliens ce qui leur permettrait d'aller frapper les installations nucléaires iraniennes, irakiennes et syriennes[35]. Le 23 avril 1996, le général turc Cevik Bir et son homologue israélien David Ivry signent plusieurs accords en février et août sur les hautes technologies militaires, notamment la conception de missiles aériens pouvant porter des armes nucléaires en cas de besoin, tels les *Python*, *Delilah* et *Popeye*. Israël pallie le manque de satellites militaires turcs en lui livrant les données collectées par ses satellites *Ofek*.

Le cas saoudien est différent. Alliée aux USA, au moins depuis les accords de Quincy, l'Arabie Saoudite est une puissance plus religieuse que militaire, bien qu'elle représente le 8ème budget de défense au monde. De par ses villes saintes, ses pétrodollars, sa superficie et son emplacement stratégique entre Golfe Persique et Mer Rouge, elle entretient une politique extérieure ambitieuse quoique dès l'origine soumise à Washington. Le royaume représente pour la diplomatie américaine un pion essentiel pour contrer tantôt l'Irak, tantôt l'Iran, tantôt le Yémen, tantôt la Syrie (depuis 2011). La théocratie entretient à l'égard du nucléaire militaire trois approches: obtenir la bombe pour se défendre et renforcer son leadership dans le monde sunnite, prôner la dénucléarisation du Moyen-Orient en obligeant Israël, l'Iran et la Syrie et obéir à l'AIEA (en témoignent les sessions biannuelles à l'AIEA), soit continuer de s'allier avec la superpuissance nucléaire américaine. A la fin des années 1970, le général pakistanais Zia promet à l'Arabie Saoudite une couverture atomique en échange d'un financement saoudien de son arsenal nucléaire et balistique. Les deux pays signent un accord militaire en 1982, renouvelé en 2006. En parallèle, en 1977, le pays édifie le centre de recherche *King Abdulaziz City for Science and Technology* et *l'Atomic energy research Institute* en 1988. Officiellement, il s'agit d'alimenter en énergie des stations de désalinisation de l'eau de mer sans nuire à l'exportation des hydrocarbures, optimiser la médecine et former des techniciens de pays amis. Mais l'Arabie ne possède pas de réacteur et a signé le TNP en 1988, bien que n'ayant jamais signé d'accord de garanties. Elle refuse que des inspecteurs chrétiens et juifs n'inspectent ses installations très modestes.

Le pays ne dispose d'aucune capacité de production de missile balistique. En revanche, en 1986, elle achète à Pékin pour 3,5 milliards de dollars, entre 20 et 56 missiles CSS-2 à têtes conventionnelles, tout en assurant aux États-Unis son intention de ne jamais les équiper de têtes NRBC. Les bases d'Al-Joffer et Al-Sulayyil qui les abritent, sont sous l'œil des satellites américains. Opérationnels vers le milieu de 1990, ces missiles n'ont pas été déployés durant la guerre du Golfe en raison de leur imprécision. Le CSS-2 serait en passe d'être remplacé par des missiles plus récents et plus précis. En 1999, des analystes américains soupçonnent qu'une

[35] *Politique Étrangère*, 2ème trimestre 2006, « Dix ans d'alliance turco-israélienne: succès passés et défis à venir », Murat METIN HAKKI, pp. 421-430.

visite du ministre saoudien de la Défense aux installations balistiques à Kahuta, témoigne de l'intérêt des Saoudiens à acheter des missiles *Ghauri*. Il s'agissait en fait d'une visite destinée à contrôler le bon usage des fonds saoudiens à ce pays. Le Pakistan aurait installé des missiles en Arabie, sous le contrôle d'Islamabad, cela pour menacer l'Iran[36]. Mais Riad n'a aucune infrastructure pour entamer sérieusement un programme d'ADM.

Sur les cinq Etats étudiés, seul l'Inde a conservé son arsenal nucléaire et balistique, car directement confronté à des menaces atomiques et balistiques. Comme nous le verrons, ce potentiel reste vassalisé auprès des Etats-Unis, sans doute pour servir, dans le futur, à contrer les ambitions chinoises. Inutile dans un monde post soviétique, la bombe sud-africaine est démantelée. Les programmes militaires saoudiens et turcs, sont pour l'instant purement intentionnels, et encore. Les projets brésiliens, jamais concrétisés, ont été gelés. Reste à déterminer pourquoi l'atome militaire et la balistique ont été reconvertis aux profits de finalités civiles par les GPE.

LES PARTENARIATS NUCLEAIRES CIVILS ET SPATIAUX DES GPE: ENTRE DIPLOMATIE DE L'ATOME ET SOURCE DE DEVISES COMME OUTILS DE PUISSANCE?

Le Brésil: un acteur prometteur dans l'enrichissement et le lancement de microsatellites

La 8ème puissance économique mondiale représente 57% du budget militaire de l'Amérique Latine (1,78% du PIB national) et 21% de ses effectifs armés (318000 hommes) soit le 10ème budget au monde (34 milliards), en augmentation de 9,3% en 2010. Le Brésil pratique la *diplomatie de la générosité* et l'exploitation des relations entre pays lusophones et des réseaux pentecôtistes pour entretenir son image de marque à l'étranger et ainsi légitimer un éventuel accès au CSNU. Regardant vers l'atlantique et en premier lieu vers l'Afrique, le Brésil a développé une politique étrangère ambitieuse loin d'une *doctrine Monroe*.

Dès juin 1997, la marine brésilienne entreprend de réactiver ses infrastructures dans le but d'élaborer son premier sous-marin nucléaire, dont l'achèvement est prévu pour 2021, à condition de maîtriser la technologie *peaceful nuclear explosive* pour l'instant très limitée par traité. L'annonce est tempérée par la signature de la convention sur la sûreté nucléaire le 2 juin et surtout du TNP en 1998, dans le climat particulier des essais indo-pakistanais. La reprise du programme

[36] *Défense et Sécurité Internationale*, décembre 2009, « L'Iran nucléaire ».

militaire par la déclaration tonitruante de Lula à Téhéran en janvier 2003[37] est à relativiser fortement. En effet, Brasilia a fait le choix de se spécialiser dans le nucléaire civil, ce qui renforcerait son influence dans les pays qui jusque là, devaient se soumettre à certaines concessions pour bénéficier des technologies atomiques occidentales. D'ailleurs, 5 mois plus tard, le Département américain à l'Energie signe avec le ministère brésilien de la science un accord bilatéral de recherches conjointes sur les technologies de nouvelle génération. Certes, en avril 2004, le Brésil refuse de se laisser inspecter alors que circulent les rumeurs d'une collaboration avec le réseau Khan. Brasilia se justifie en arguant la protection d'un brevet révolutionnaire d'enrichissement.

Le complexe de centrifugation de Resende, inaugurée à la fin de l'année 2006 confère au Brésil, à l'instar des neuf autres puissances nucléaires, la capacité d'enrichir de l'uranium 235 (à des fins civiles) à 5% et de retraiter ses propres déchets auparavant traités à l'étranger pour éviter justement toute prolifération. La perspective d'atteindre 20%, seuil à partir duquel la conception d'une bombe devient possible est annoncée, mais à l'état de projet. Depuis, le pays n'enrichit que 0,3% de l'uranium exploité dans le monde et en extrait 4%. Le 11 juillet 2007 marque un tournant. Lula da Silva décrète un plan de 400 millions d'euros pour le nucléaire civil national afin de terminer Angra-3[38] à l'horizon 2010 grâce à Areva. Des accords sur le nucléaire civil sont conclus avec l'Inde le 4 juin 2007 et l'Argentine le 31 janvier 2011. En 2008, le *National Defense Strategy* consacre une augmentation budgétaire aux volets nucléaires et balistiques et signe en 2009 un accord avec GDF Suez.

Les ambitions concernant les vecteurs inquiètent également. Les projets d'achat de Rafale, vecteur d'arme nucléaire, relancent en vain les spéculations puisque le Brésil développe aussi son futur multirôle FX-2 en cherchant à exploiter les transferts de technologie. La balistique accusait un certain retard sur le projet Condor argentin. Le renoncement du volet militaire s'est avéré pertinent puisque les technologies sont reconverties au profit des lancements de satellites, source de devises. C'est le 10 février 1994 que *l'Agência Espacial Brasileira* est recréée sous la férule du *Ministério da Ciência e Tecnologia* et non plus du ministère de la Défense. Le 2 novembre 1997, le premier lanceur *Veículo Lançador de Satélites*-1 est testé, puis le 11 décembre 1999. D'Alcantara et de Barreira do Inferno, plusieurs satellites étrangers (Chine, Ukraine, etc…) sont propulsés dans les années 2000, comme six satellites d'observation israélien *Eros-B* mais souvent à partir de lanceurs israéliens[39]. Cela a fait dire que le programme spatial national n'a rien de tel mais serait conçu pour alléger la cadence des pas tirs étrangers et profiter des meilleures fenêtres de

---

[37] *THE GUARDIAN*, 13 MAI 2010, «LULA PLAYS A RISKY DIPLOMATIC GAME IN IRAN», MEIR JAVEDANFAR. «IF SOMEONE ASKS ME TO DISARM AND KEEP A SLINGSHOT WHILE HE COMES AT ME WITH A CANNON, WHAT GOOD DOES THAT DO?».

[38] Les travaux d'Angra-3 débutèrent en 1986 puis stoppés *sine die* à cause de la réticence des verts allemands, jusqu'au relancement du projet en 2000 entre les deux pays pour 5 ans.

[39] *United States of America*, Library of Congress, Israel's technology Sector, *Office of the Secretary of Defense, 2008, 120 pages, p. 88.*

tir du pays. Le 23 octobre 2004, après plusieurs échecs (dont celui du 22 août 2003 dans lequel le pays perd son satellite SATEC Unosat-1), le Brésil fait décoller sa fusée VSB-30 avec la *DLR-Moraba* allemande. La consécration est atteinte lorsque le 30 mars 2006, Marcos Pontes devient le premier Brésilien spationaute. (en Russie) L'indépendance du pays dans ce domaine à l'égard de ses anciens partenaires américains et britanniques n'est pas totale mais reste en bonne voie. En 2012, le Brésil sera en passe de devenir le leader en lancement de mini satellites inférieur à 400 kg).La *VLS Alpha* était déjà capable de mettre sur orbite 50 kg et la VLM 100 kg, des performances toutefois très inférieures à l'Inde.

L'Inde, une GPE nucléaire supermarché de l'eau lourde et des lanceurs moyens et lourds

Aujourd'hui, l'Inde représente le 9ème budget militaire et le 6ème consommateur mondial d'énergie Ce pays que l'on nomme le *bureau du monde* se distingue par son arme nucléaire, sa puissance démographique, économique, technologique et militaire mais qui pourtant ne lui permet pas pour l'instant d'obtenir un siège permanent au CNSU. Bien que vue comme un modèle économique prometteur, la «première démocratie démographique» au monde va être obligée, dans les années 2000, d'associer ses projets, notamment ceux de sa *Look East Policy*, à ceux de ses partenaires occidentaux en matière nucléaire et spatial.. Les attentats du 11 septembre 2001 confèrent à l'Inde une nouvelle place sur l'échiquier. Une alliance « Etats-Unis-Israël-Inde pour combattre en commun le terrorisme »[40] se met en place face à un Pakistan qui tombe en semi disgrâce[41]. Les Etats-Unis vont en conséquence concéder des privilèges à ce partenaire. Le 18 juillet 2005, le Premier ministre indien Manmohan Singh et les États-Unis annoncent un accord bilatéral sur l'espace et la technologie à double usage. En février 2006, la France évoque le transfert de technologies nucléaires, afin de contourner le TNP. Le 2 mars, Bush délivre « un brevet de respectabilité » qui autorise le pays à importer combustibles et matériels nucléaires civils et militaire. New Delhi reçoit même l'assentiment pour soustraire un tiers de ses installations au contrôle de l'AIEA[42]. En décembre, le Congrès adopte le *Henry J Hyde US India Peaceful Atomic Energy Cooperation Act*. Le 27 juillet 2007, les deux pays signent *l'accord 123*, renouvelable tous les 10 ans en accord avec le *Nuclear Supplier Group*, donnant à l'Inde l'accès au combustible et aux installations nucléaires américaines. En cas de dérive, *l'Hyde Act* doit émettre des sanctions, mais que l'accord 123 et le *Nest Steps in*

[40] *AJC Global Forum,* AJC Annual Meeting 2003, Shri Brajesh Mishra, National Security Advisor of India, http://www.ajc.org/site/apps/nlnet/content3.aspx?c=ijITI2PHKoG&b=851361&ct=1118743

[41] *Sunday Times*, 18 juin 2002, « fears of news arms race as Israel tests cruise missile », Uzi MAHNAIMI et Peter CONDARI. Au large des côtes indiennes, Israël teste les missiles de ces sous-marins et des systèmes antimissiles et en fait profiter son partenaire

[42] *AFP*, 2 mars 2006, « Bush reçu en grande pompe pour sa première visite en Inde et signature d'un accord de coopération sur le nucléaire civil ».

Strategic Partenership doivent contourner[43]. Cet accord international profite aux firmes *Areva, Rosatom* et *Westinghouse* et met sous tutelle la filière nucléaire indienne.

Le *Department of Atomic Energy* planifie la construction d'autres réacteurs car pour l'instant, les neuf réacteurs industriels ne représentent que 1600 mégawatts, incapables de répondre aux besoins énergétiques d'une GPE. La Russie promet la même année la livraison de quatre réacteurs nucléaires, ce qui portait à 6 les réacteurs modernes dans le pays. Pour réduire sa dépendance énergétique qui atteint 85%, l'Inde signe avec Washington, en septembre 2008, un accord de coopération civile qui détruit ce qui restait de l'embargo nucléaire de 1998, embargo respecté par personne. Le 14 janvier 2010, le CEA français et le *department of atomic energy* approfondissent le partenariat. Toutefois, le méga contrat Areva portant sur la construction sur place de six EPR pour le site de Jaitapur (répondant à l'objectif des 10 000 mégawatts apte à faire remonter à 20% (3% aujourd'hui) le poids du nucléaire dans la production), subit l'entrée en vigueur de législations internationales et nationales. En réalité, les couacs diplomatiques et les pressions de firmes rivales expliquent les déconvenues, mais 60 tonnes d'uranium enrichi sont vendus par Areva pour le réacteur d'Hyderabad [44]. A l'inverse des autres GPE effectives ou potentielles, sa maîtrise du nucléaire civil en fait un supermarché des technologies atomiques, particulièrement pour l'eau lourde, et les réacteurs à neutrons rapides alimentés en thorium. En 2008, l'UE, les Etats-Unis et l'Inde s'entendent pour créer une banque internationale du combustible nucléaire. Le pays est le deuxième producteur d'eau lourde au monde, une situation rendue possible grâce au *Heavy Water Board* initié par la *Chemical Engineering division of Bhabha Atomic Research Centre*.

Les experts prévoient la fin de la dissuasion minimale indienne au regard des développements vectoriels militaires. Cherche-t-elle une parité nucléaire (loin de la dissuasion du faible au fort) avec la Chine et ses 400 têtes, dans l'optique d'un axe New Delhi-Washington-Tel-Aviv contre celui de Pékin-Islamabad-Téhéran, alors qu'elle n'en dispose que de 100 à 150 têtes, dont 70 opérationnelles? Certes, en 2001, le pays met au point son premier missile de croisière supersonique *Brahmos*, construit avec la Russie. Israël et l'Inde travaillent sur le Barak et sur des antimissiles. Bien que les Agni-3 soient testés depuis 2006, les versions 4 et 5 donnent théoriquement à l'Inde une capacité intercontinentale. Le projet de SNLE russo-indien qui suscite des inquiétudes, avec le programme *Advanced Technology Vessel* en avril 2009, équipé de missiles de croisière *Sagarika*, K 15,et *Dhanush* (*Prithvi III*), d'une portée de 200 à 300 km.

Mais la balistique indienne s'est surtout reconcentrée sur l'économie spatiale et le marché des lanceurs de satellites au travers de *l'Indian Space Research Organisation*. Sa réputation spatiale est maintenant assurée par le vecteur orbital PSLV(*Polar*

[43] Jean-Marie COLLIN, *La bombe*, Paris, Autrement, 2009, p. 138.
[44] *Assemblée nationale*, n°4187, 13ème législatures, 18 janvier 2012. Rapport d'information déposé *en application de l'article 145 du Règlement par la commission des Afafires étrangères sur* « La place de la France en Inde » et présenté par MM. Les députés Paul GIACOBBI et Éric WOERTH.

Satellite Launch Vehicle), expérimenté à partir du 20 septembre 1993. La première charge ne dépassait pas 40 kg au début des années 1980. A la fin de la décennie, la fusée ASLV pouvait transporter 150 kg. Les versions améliorées autorisent ensuite la mise en orbite de charges d'engins civils et militaires de plus en plus lourds. Depuis 2000, 15 lancements ont été assurés, dont 3 en 2011. Le marché s'est avéré très rentable puisqu'en un seul tir, le lanceur PSLV-CA le plus performant de la série avec ses 4 étages, a pu mettre en orbite 10 microsatellites le 28 avril 2008. Le plus gros lanceur, le PSLV-HP est capable de transporter 4 tonnes de charges en orbite de transfert géostationnaire. Les déconvenues qui tempèrent l'image d'Epinal que l'Inde entretient sur sa fiabilité technologique ne doivent pas être occultées. Car à côté du succès de la mission lunaire *Chandrayan*, en octobre 2008, les déboires des lanceurs GSLV (*Geosynchronous Satellite Launch Vehicle*) et PSLV conduisent l'ISRO a accepter en juillet 2009 un accord américano-indien sur les transferts de technologies. L'Inde croit beaucoup dans son dernier né, le GSLV Mk.1 et ses 5 tonnes de charge, c'est-à-dire supérieur aux capacités d'Ariane IV mais inférieur aux 10 tonnes d'Ariane V. A terme, l'Inde pourrait devenir un concurrent sérieux dans le domaine des lanceurs lourds, ces coûts de lancement étant 4 fois moins élevés en moyenne qu'en occident. A l'instar des taïkonautes chinois, l'Inde envisage d'entraîner ses gaganautes, après que Rakesh Sharma ait volé sur un *Soyouz* en avril 1984 et que Kalpana Chawla, première femme indienne dans l'espace, ait été victime de l'explosion de Columbia en février 2003.

La Turquie, ou le nucléaire au service de la diplomatie de bon voisinage

Les récentes passes d'armes entre la Turquie et Israël n'ont a priori pas grand-chose à voir avec l'émergence et le nucléaire. Et pourtant, les deux alliés entretiennent des atomes crochus nucléaires, Ankara freinant les ardeurs israéliennes sur l'Iran, après la destruction par Tel-Aviv du réacteur nucléaire syrien de Deyr el Zor. Le président Abdullah Gül précise à Shimon Pérès, le 13 novembre 2008, qu'il s'oppose à une bombe iranienne sans toutefois remettre en cause le droit de tout pays à se doter d'une filière civile[45]. La Turquie refuse d'être mêlée à une éventuelle frappe contre l'Iran mais il est probable que Washington ait demandé à son partenaire d'agir ainsi contre Israël. Car en juin 2008, Les Etats-Unis ne voient aucun inconvénient à signer une coopération nucléaire civile prévoyant des transferts de technologie, de matériel, de réacteurs, la Turquie étant producteur d'uranium et de thorium. En représailles[46] Israël réduit la livraison de clichés des *Ofek*. La rupture paraît consommée lorsqu'Ankara s'empare du dossier de l'atome iranien, avec l'aide d'autres émergents, le Brésil et la RSA. Comme Brasilia, Ankara propose à l'Iran de lui enrichir son uranium, afin de satisfaire toutes les parties. Mais quelle est l'origine de cette politique ?

[45] *Le Monde*, 15 octobre 2009, « La Turquie répond à Israël qu'elle n'a 'pas d'instructions à recevoir' »
[46] *Israelmagazine*, 20 juin 2010, « Israël et la Turquie: Suspension de tous les accords ».

Le 18 mai 2009, Ankara décide qu'à l'horizon 2020, 5% de l'énergie produite devra être d'origine nucléaire. En filigrane, par cette initiative, voulue en fait depuis de début des années 2000, la Turquie désire élaborer une technologie nationale susceptible d'être proposée à son tour aux alliés turcophones dans un premier temps. Pour y parvenir, Erdogan pratique une politique de bon voisinage afin d'obtenir de la technologie et du combustible dans les meilleures conditions, y compris de l'Iran et de la Russie. La priorité est de terminer d'abord le site d'Akkuyu. En produisant plus d'énergie nucléaire au détriment de l'hydroélectrique, la Turquie pourrait libérer plus d'eau en aval et ainsi mettre fin aux rivalités qui l'opposent à l'Irak et la Syrie sur le partage des eaux. Moscou propose la constitution d'un consortium, dont les Russes *d'Atomstroyexport* seraient majoritaires à 51%, mais convainc Ankara de l'aider à ménager l'Iran en échange du combustible nucléaire et du retraitement des déchets. Ce n'est que par bravade qu'Erdogan déclare en 2011 que «*[l]a Turquie entre dans l'ère du nucléaire militaire*» car le pays manque cruellement d'infrastructures. Depuis 2002, Ankara participe au *Synchrotron-light for Experimental Science and Applications in the Middle East*, un centre de recherché basée en Jordanie, mais sous surveillance européenne et américaine.

Le faux danger saoudien

Depuis les attentats du 11 septembre, de nombreux experts craignent que l'Arabie Saoudite se dote de l'arme nucléaire, au motif que le docteur Abdul Kader Khan y aurait fait plusieurs séjours et que Ryad et Washington seraient en froid. Pour Alexandre Adler, le pays est le nouveau danger rampant[47]. L'idée d'un royaume devenu hostile aux États-Unis et détenteur d'ADM manque singulièrement de pertinence, malgré la dernière déclaration ambiguë du prince Truki Al-Fayçal le 5 décembre 2011:*« Il est de notre devoir à l'égard de nos peuples d'envisager toutes les options possibles, y compris l'acquisition de ces armes»*[48]. Ryad a maintes fois expliqué, comme le 10 décembre 2006, son intérêt de mener des recherches nucléaires dans ce domaine afin de protéger les Etats de la Ligue arabe, sans que cette initiative ait été toujours appréciée. En étudiant l'intérêt du pays pour les technologies sensibles, on ne peut que relativiser cette nouvelle menace.

Le 16 mai 2008, le pays réitère aux USA son refus d'obtenir la bombe, contraire à l'Islam et en janvier 2009, l'AIEA accepte que le *Protocole relatif aux petites quantités de matière* en Arabie Saoudite y bénéficie de passe-droits[49]. Même en cas d'obtention de la bombe, l'Arabie Saoudite ne pourrait que la soumettre aux intérêts américains. Ce sont les grandes puissances mondiales qui décident ou non d'un programme, et jusqu'à présent, ils ne le souhaitent pas pour ce pays. De plus, devenu le banquier des USA en achetant avec ses pétrodollars des bons du trésor américains, sans qui l'économie américaine serait en faillite, le pays ne peut pas

[47] *L'Arche,* n° 579-580, juillet-août 2006, « Les choix stratégiques d'Israël ».
[48] *Le Monde*, 5 décembre 2011, «L'Arabie saoudite songe à se doter de l'arme atomique».
[49] Bruno TERTRAIS, *op.cit.,* p.144.

s'éloigner de Washington. L'Arabie Saoudite est plus désireuse de mettre fin aux programmes iraniens, syriens et israéliens pour demeurer l'une des premières puissances de la région. Elle utilise pour cela les organisations dont elle est membre. La Ligue Arabe lui permet de collaborer avec les autres Etats arabes notamment lorsqu'il s'agit de condamner les programmes atomiques de ses voisins (sauf pour le Pakistan). Mais c'est le *Conseil de Coopération du Golfe,* fondé en 1981, qui reste la structure essentielle pour contrer les ambitions nucléaires de l'Iran comme en son temps l'Irak. Seul le programme civil demeure crédible. En février puis en juin 2011, Abdel Ghani ben Melaibari, coordinateur de la *collaboration scientifique sur les énergies atomiques et renouvelables*, révèle un gigantesque projet de 100 milliards de dollars destiné à la construction de 16 réacteurs d'ici 2030 afin d'assurer 25% de la demande future en énergie. Les raisons invoquées sont la croissance rapide de l'industrialisation du pays, les besoins en énergie pour les futurs complexes industriels, sportifs, culturels et touristiques, l'épuisement programmé de certains champs pétrolifères. L'EPR d'Areva (1650 MW) est à l'époque envisagé[50]. Le premier astronaute saoudien fut le Sultan Ben Salmane Al Saoud le 17 juin 1985 sur une navette américaine.

L'Afrique du Sud: le leader des technologies non proliférantes

Aujourd'hui, Pretoria est le 8ème producteur d'uranium. L'ancienne puissance nucléaire a complètement abandonné son volet militaire. En octobre 1998 est fondé le *Nuclear Liabilities Management* au *Pelindaba Nuclear Institute* pour traiter les déchets nucléaires. En 1995, Velindaba est toujours en activité, produisant de l'uranium hautement enrichi à 45%[51]. La *Compagnie sud-africaine de l'énergie nucléaire* est fondée en 1999 comme société publique par la *Loi sur l'Energie Nucléaire* en remplacement de la *Société de l'Energie Atomique nationale* trop liée à l'apartheid. Sa tâche est de faire passer les 6% d'énergie atomique produite par Koeberg à 14%. En 2010, un partenariat est signé avec Kepco pour ce faire. La France parraine ces objectifs, comme lorsqu 'Areva accepte, en 2012, de réétudier la livraison à *Eskom* (avec l'aval de la NECSA) deux EPR pour 2028, afin peut-être de ravir le marché à la Chine, partenaire essentiel du pays. Le contrat avait été annulé en 2008. Mais le grand challenge pour la nation arc en ciel est de développer le réacteur modulaire à lit de boulets, la production de la substance radioactive molybdène 99 (employée dans la médecine). 6 réacteurs sont prévus pour 2023[52]. L'objectif n'est pas uniquement de satisfaire les besoins civils, mais de proposer à l'ensemble du continent la science sud-africaine. Elle est moins onéreuse et impossible à détourner à des fins militaires. Le molybdène s'obtient à partir d'uranium faiblement enrichi à l'inverse de la même substance produite par l'occident à partir d'uranium enrichi. Les pays

[50] *France 24*, 22 février 2011, «La France et l'Arabie saoudite signent un accord sur le nucléaire civil
[51] Jacques ATTALI, *Économie et apocalypse*, *op.cit.*, p. 42.
[52] AIEA.ORG, NUCLEAR ENERGY HANDBOOK, SOUTH AFRICA, (CONSULTÉ LE 12 AVRIL 2012).

intéressés (comme l'Algérie) sont obligés de ménager la diplomatie de la première puissance africaine, d'autant que cette dernière exploite plusieurs gisements en participant aux capitaux des principales sociétés. Autrement dit, l'AIEA fait de Pretoria le proliférateur civil autorisé de la région.

CONCLUSION

Indicateurs de la globalisation, les partenariats sur les technologies nucléaires civiles se sont érigés en opportunité pour construire une future zone de coopération économique ou renforcer des unions politico-économiques existantes ou préexistantes. Ainsi, en 1986, le Programme d'Intégration et de Coopération économique entre le Brésil et l'Argentine instauraient un climat de coopération favorable en 1991 engendrant la création du Mercosur. De nos jours, la Turquie envisage de proposer son expertise au profit des mondes turcophones au sein de l'ECO (Organisation de coopération économique). Dans la même optique, l'Union pour la Méditerranée crée en 2008 devait encadrer des partenariats atomiques préexistants entre l'Union Européenne et les pays méridionaux de cette zone. L'Arabie Saoudite s'engage à faire de même en finançant des projets similaires au profit des membres du Conseil de Coopération du Golfe. Bien que ce processus de rapprochement entre Etats par l'intermédiaire de la coopération nucléaire civile ne soit pas nouveau (l'*Atom For Peace* d'Eisenhower reposait sur le même principe) il avait été malmené par les crises diplomatiques et militaires inhérentes à la Guerre Froide. Aujourd'hui, ledit processus est réactivé, en apparence par et au profit des GPE, mais en réalité toujours au bénéfice des principaux proliférateurs du CSNU.

En effet, la GPE a parfois remis en cause l'idée qu'une Grande Puissance ne pouvait s'ancrer que dans le «Nord», a moins que cette distinction ne soit maintenue qu'à titre indicatif (Singapour, l'Australie, Israël et la Nouvelle-Zélande appartiennent au «Nord»). Au sein du village global, pour le marché des «pays du sud», les rôles seraient répartis comme suit. La RSA fournirait l'uranium, le Brésil l'uranium faiblement enrichi et le lancement de microsatellites, l'Inde l'eau lourde et le lancement de satellites plus conséquent. Mais les 5 membres permanents du CNSU conservent toujours l'initiative ce qui remet en cause l'idée que les GPE pourraient s'y opposer en tant qu'Etats totalement indépendants. Les GPE se signalent toujours par un haut degré de dépendance en matière de technologies stratégiques. Ils ne sont pas encore capables de proliférer seuls et d'ailleurs n'en ont pas l'intention. Hier proliférateurs au service du monde libre, ils demeurent, encore aujourd'hui, des sous-traitances, mais cette fois plus spécifiquement civiles, des nouveaux projets atomiques des superpuissances américaines et des grandes puissances européennes (pour le Brésil, l'Afrique du Sud), russe (pour la Turquie) et chinoise (pour l'Arabie Saoudite).La Turquie et l'Arabie Saoudite, bien que GPE en terme de vocation, n'ont pas encore rompu suffisamment de liens qui les liaient aux Etats-Unis, mais ils s'y emploient progressivement (pour la Turquie véritablement). Aussi, si l'émergence redéfinit a priori le système international, il est risqué de

prévoir à terme un monde strictement multipolaire. Le déclin des grandes puissances, surtout occidentales, restent encore à prouver, tant il fut annoncé depuis au moins deux siècles[53]. Les empires disparaissent-ils ou s'adaptent-ils? Les GPE le sont-elles réellement où ne grandissent-elles que parce que les Grandes Puissances le veulent bien?

Le cas de l'Inde mis à part, le nucléaire militaire couplé au vecteur balistique, dans le nouvel espace globalisé, a perdu de son intérêt pour les GPE (la dissuasion nucléaire est une « langue morte» selon Bruno Tertrais) et ne s'impose plus comme composante essentielle de la *diplomatie de l'émergence* chez les GPE. En revanche, la maîtrise de leurs usages civils demeure une priorité à des fins économiques, technologiques, politiques et culturelles. La nécessité d'être indépendant énergétiquement et de lancer des satellites de communication ou d'espionnage s'avère nettement plus rentable et bien moins risqué pour ces pays. Toutefois, il est certain que les GPE pourraient, si la globalisation converge vers un éclatement géostratégique multipolaire, réamorcer un programme militaire avec d'autant plus d'assurance que désormais, ils en maîtrisent davantage les secrets.

Le nucléaire dans l'émergence ne concerne pas uniquement la détention d'une arme ou d'une technologie civile, mais toute discussion autour de cette arme. Le dialogue entre le Brésil, la Chine, la Russie, la RSA et la Turquie pour modérer les critiques sur le programme atomique iranien, et cela contre les volontés d'Israël, de la France, de la Grande-Bretagne, et de l'Arabie Saoudite d'y mettre fin, réinvente quelque part l'usage du nucléaire dans les relations internationales. Même l'atome civil peut faire l'objet de rivalités exacerbées par les enjeux économiques et diplomatiques. Faut-il y voir la fin des frictions nucléaires au travers les paradigmes néoréalistes (militaires) au profit des mêmes frictions, mais cette fois civiles, au travers d'un monde néolibéral? Rien n'est moins sûr puisque civil et militaire sont indissociables dans le nucléaire. Au final, les GPE ont réussi une prouesse: se désarmer tout en renforçant leurs assises internationales par la balistique et le nucléaire civils, cela afin de recouvrir la plupart des composantes d'une GPE (puissance économique, technologique, diplomatique).

BIBLIOGRAPHIE

Sur les pays émergents

COUSSY Jean, L'enjeu mondial, les pays émergents, Presse de Science Po, 2008.
COULOM Steve, *Le Nouvel équilibre mondial et les pays émergents*, Editions Technip, 2011.
DEGANS Axelle, CHANCEL Claude, 15 juillet 2011, «Emergences: le basculement du monde ?». *La revue diplomatique.*
JAFFRELOT Christophe, L'Enjeu Mondial: les pays émergents, Presses de Sciences Po, 2008

[53] Paul KENNEDY, *Naissance et déclin des Grandes Puissances*, Payot, 1991, 730 pages.

LACOSTE Yves, *Géopolitique*, 3ème partie: les Grandes Nations, Larousse, 2006, 335 pages.

Monographies

Sur l'Afrique du Sud

CIA, *Middle East South Asia: Nuclear Handbook*, 1er juin 1988, archives déclassifiées.
ALBRIGHT David et HIBBS Mark. «South Africa: The ANC and the Atom Bomb» *Bulletin of the Atomic Scientists»*, 1993. 49 pages.
DAVENPORT Rodney et SAUNDERS Christopher, *South Africa, a modern history*, Desmond Tutu, Johannesburg, 2000, 807 pages, 5ème édition.
ROGERS Barbara et CERVENKA Zdenek, *The Nuclear Axis: The Secret Collaboration Between West Germany and South Africa,* New York, 1978, Times Books, 488 pages.
SPECTOR Leonard et SMITH Jacqueline, « South Arica » In *Nuclear Ambitions: The Spread of Nuclear Weapons 1989-1990*. San Francisco. Westview Press, 1990.
STUMPF Waldo. 1995 «*South Africa's Nuclear Weapons Program: From Deterrence to Dismantlement»Arms Control Today* 25(10): 3-8.
AIEA, Director General, «The Denuclearization of Africa», GC(XXXVII)/1075, Sept. 9, 1993.
AIEA, Nuclear Energy Handkook 2011, South Africa

Sur l'Inde

DA LAGE Olivier, L'Inde de A à Z, André Versaille Editeur, 2010
ENDERS Armelle, Nouvelle Histoire du Brésil, Chandeigne, 2008, 285 pages. 3ème partie.
GARAUDE Pauline, Les guides de l'état du monde, l'Inde, La Découverte, 2008
LANDY Frédéric, Dictionnaire de l'Inde contemporaine, Armand Colin, 2010, 466 pages, pp 361-363
MARIN Richard, «Le XXIe siècle brésilien«, in Bartolomé Benassar et Richard Marin, Histoire du Brésil 1500-2000, Paris, Fayard, 2000., 526 pages.
AIEA, Nuclear Energy Handkook 2011, India
AIEA.org, India's Atomic Energy Programme Past and Future

Sur le Brésil

THERY Hervé, Le Brésil, Armand Colin, 2000
ROUQUIE Alain, Le Brésil au XXIème siècle, Arthème Fayard, 2006
SAVANI Marcos, «Une politique extérieure ambitieuse, à la recherche d'une place parmi les grandes puissances, in ROLLAND Denis & Jo
AIEA, Nuclear Energy Handkook 2011, Brazil

Sur l'Arabie Saoudite

BASBOUS Antoine, *L'Arabie Saoudite en Guerre,* Paris, Perrin, 2004.
FOURMONT Guillaume, *Géopolitique de l'Arabie Saoudite: la guerre intérieure*, Paris, Ellipses, 205
MARCHAND Stéphane, *Arabie Saoudite, la menace*, Fayard, 2003, 309 pages

MENORET Pascal, *L'énigme saoudienne, les saoudiens et le monde 1744-2003*, la découverte, 2003
RIGOULET-ROZE David, *Géopolitique de l'Arabie Saoudite,* Armand Colin, 2005, 308 pages.
AIEA, Nuclear Energy Handkook 2011, Saudi Arabia,

Sur la Turquie

CELIK Halil Kerem, La culture de sécurité européenne dans le cadre de la PESD et la participation de la Turquie, Thèse de Doctorat Histoire, Université Toulouse II le Mirail, 2010,sous la direction de Fabien Terpan, 302 pages.
SCHMID Dorothée, La Turquie au Moyen-Orient : le retour d'une puissance régionale ?, Paris, CNRS Edition, 2011, 289 pages
AIEA, Nuclear Energy Handkook 2011, Turkey.

Sur la prolifération nucléaires et balistiques

Rapports institutionnels sur l'Etat de la prolifération dans le monde des années 1960 à 2009

Présidence de l'Assemblée Nationale, « Rapport d'information déposé en application de l'article 145 du règlement par la Commission de la défense nationale et des forces armées sur la prolifération des armes de destruction massives et de leurs vecteurs », présenté par LELLOUCHE Pierre, CHAUVEAU Guy-Michel et WARHOUVER Aloyse, le 7 décembre 2000. 348 pages.
American Congress, *Issue Brief for Congress, Resources,* Science and Industry Division, Nuclear Nonproliferation Issues, 11 février 2003, Congressional Research Service ˜ The Library of Congress, BEHRENS Carl E, 19 pages.
Assemblée nationale, n°4187, 13ème législatures, Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 18 novembre 2009. Rapport d'information déposé *en application de l'article 145 du Règlement* par la commission des Affaires étrangères *sur* **«** Les enjeux géostratégiques des proliférations » et présenté par MM les députés BOUCHERON Jean-Michel et MYARD Jacques.

Quelques ouvrages sur le nucléaire militaire et civil

ATTALI Jacques, *Economie et apocalypse. Trafic et prolifération nucléaires*, Fayard, 1995, 210 pages.
DE BECKER Martine, MÜLLER Harald, SHAPER Annette, *Essais Nucléaires, fin de partie*, GRIP, Éditions Complexe, 1996, 100 pages.
BONIFACE Pascal, *Penser la dissuasion nucléaire,* Paris, éditions de l'Aube, 1997, 214 pages
COLLIN Jean-Marie, *La bombe : l'univers opaque du nucléaire*, Autrement, 2009, 198 pages.
DELPECH Thérèse, *Héritage nucléaire*, Paris, Poche, 1998.
EPSTEIN William, *«Give More to Get More : NPT »,* The Bulletin of Atomic Scientists, Vol.50, N°.6, novembre/décembre 1994.
GOLDSCHMIDT Bertrand, *Pionniers de l'atome,* Stock, 1987.
LORENTZ Dominique, *Affaires atomiques*, Les arènes, 2001, 604 pages.
TERTRAIS Bruno, *Le marché noir de la bombe*, Paris, Buchet Castel, 2009, 260 pages
CIRINCIONE Joseph, Carnegie Non-Proliferation, «The Declining Ballistic Missile Threat», Février 2005

ANNEXE 1

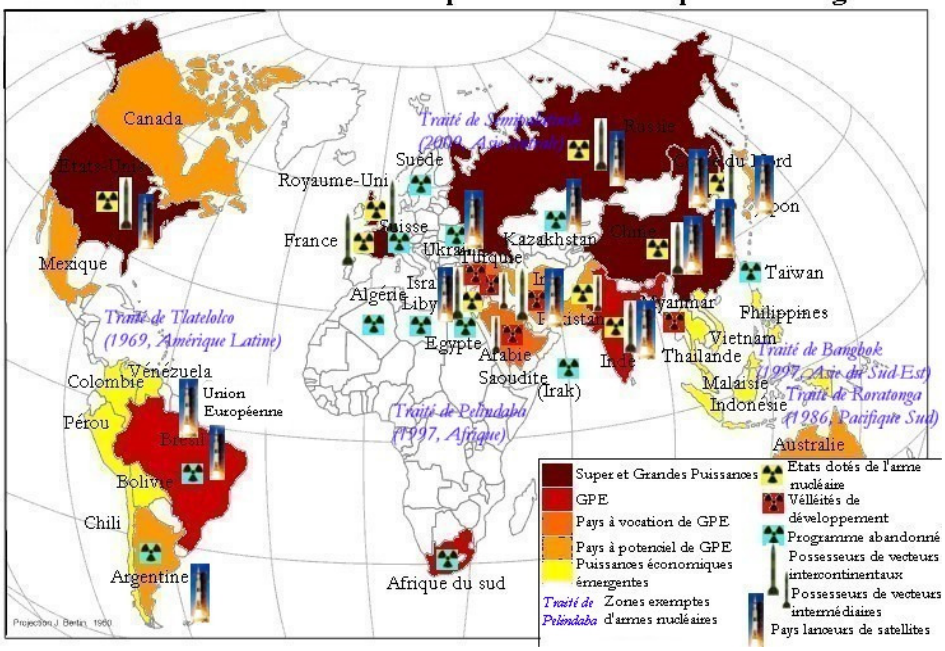
Tableau récapitulatif des potentiels des Etats étudiés dans cet article

Pays	PIB en 2011[54]	Effectifs armés (Budget en en milliards de $ et en % du PIB et[55]	Programme nucléaire militaire et nombres d'ogives	Principaux fournisseurs	Signature de traité de non-prolifération	Capacité balistique/ Lanceurs spatiaux	Infrastructures nucléaires[56]
RSA -1,2 millions de km² -50 millions d'habitants	283 milliards de $	- 0,06 - 4,5 soit1, 2% + 22%	- Oui, puis abandon. - De 6 à 12 avant 1993 - Bombe A en 1977, H en 1985 N en 1986?	- Europe de l'Ouest - Etats-Unis - Israël	- TNP: 1991 - MTCR : 1995 - Ticen : 1996/1999	Avant 1993 : - Arniston/ RSA-1 (1100 km) - RSA-2 (1500 km) - RSA-3 (2500 km) - RSA-4 (4000 km)	**Centre de recherche:** - Nuclear Liabilities Management (Pelindaba Nuclear Institute) - National research Foundation - Nuclear Technology Products/ South African Nuclear Energy Corporation's (Pelindaba) - Pebble Bed Reactor Technology - The South African Electricity Utility, Eskom, 110 MW) **Réacteur:** - Koeberg-1 et 2 (920 mgwe) - - Safari-1 et 2 (20 mgw)
Brésil -8,5 millions de km², -194 millions d'habitants	2023 milliards de $,	- 0,3 - 33,5 soit 1,78% + 30% en 10 ans	- Oui (Abandon)	- Europe de l'Ouest - Etats-Unis	- TNP: 1998 - MTCR: 1995		**Réacteurs civils:** - Angra I (626 mgw), II (1270 mgw) et III (1224 mgw) - Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear avec (TRIGA MARK-I, 250 Kw) - Instituto de Engenharia Nuclear (Rio, réacteur d'Argon 100 kw) - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Pinheiros, 2 réacteur de 5 mgw) **Centres de recherche** - Instituto de Radioproteção e Dosimetria - Centro Regional de Ciências Nucleares - Comissão Nacional de Energia Nuclear Enrichissement - Instituto Tecnologico de Aeronotica -Resende -Centre de recherche de fusion nucléaire - Associated Plasma Laboratory of the Special Technologies Center of the National Space

[54] *L'Expansion*, avril 2012, p. 23.
[55] *SIPRI Yearbook 2011*, *Military Spending and Armements*, 2010, p 166-179. *The Military Balance* 2012, IISS.
[56] http://www.iaea.org

							Research Institute , à Sao Jose dos Campos - Centre de recherche expérimentale sur la propulsion nucléaire (Aramar) - Associação Brasileira de Energia Nuclear - Agência Brasileiro-Argentina de Contabilidade e Contrôle - Nuclebrás Equipamentos Pesados - Eletrobrás Termonuclear - Indústrias Nucleares do Brasil
Inde -3,2 millions de km² -1171 millions d'habitants	1430 milliards de $,	- 1,3 - 41,3 soit 2,79% +54% en 10 ans	- Oui - De 50 à 100 - Bombe A en 1974 Bombe H en 1998?	Europe de l'Ouest Etats-Unis Canada	Sans objet	Prithvi de I à III (de 150 à 300 km) Agni I (700 km) Shaurya (750 km) Agni II (2500 km) Agni III (3000 km) Agni IV (5000 km) Agni V (+ de 5000 km) Dhanush (SBBM, 350 km) K-15 (SBBM, 700 km)	**Réacteurs civils** - Bhabha Atomic Research Centre, Mumbai (40 mgw) - Apsara, - Cirus - Dhruva - Zerlina, - Purnima –I/ II/ III - Kamini - Kudankulam - Madras - Narora - Rajasthan - Tarapur **Centres de recherche** - Centre for Advanced Technology, Indore - Variable Energy Cyclotron, Calcutta - Atomic Minerals Directorate for Exploration and research - Institute of Science, Bombay - Bhabha atomic Research Center - Bhubaneswar Institute of Physics - Saha Institute of Nuclear Physics (Calcutta) - Uranium Corporation of India Limited - Accélérateur INDUS-I/ II à Indore - Centre for Advanced Technology - Facilitation Centre for Industrial Plasma Technologies - Kudankulam - Zircon for India's Nuclear Programme. It also produces Thorium - Hyderabad (nuclear fuel) - Tata Inst. of Fundamental Research, (Bombay) - Atomic Minerals, (New Delhi) **Réacteur militaire** Drvha (100 mgw) - Indira Gandhi Centre for Atomic Research Kalpakkam (1250 mgw) - Rattehalli (enrichissement)

							- Tarapur - Trombay Eau Lourde - Manuguru - Thal - Talcher - Kota (Rajasthan) - Hazira (Surat). - Baroda (Monothermal Ammonia-Hydrogen) - Mumbai - Tuticorin. Fusion nucléaire - Institute for Plasma Research, Bhat, Gandhinagar - National Research Institute for Applied Mathematics, Jayanagar, Bangalore
Turquie -767 000 km², -75 millions d'habitants	729 milliards de $ ~~1%~~	- 0,51 - 17,5 soit 1,42% -11,2%en 10 ans	- Non pour l'instant - 90 (américaines)	- Europe de l'Ouest - Etats-Unis - Israël	- TNP: Signature: 1981 Ratification: 1997 - TICEN : Signature 1996 Ratification 2000	Vecteurs en développement	- Réacteur Akkuyu (en projet) *1.1.1.1* Laboratoires de recherches - Triga mark II Cekmece Nuclear - Research and Training Center, (Istanbul) *1.1.1.2* - Nuclear Fusion Research - Middle East Technical University (Ankara)
Arabie Saoudite -2,2 millions de km² -25 millions d'habitants	400 milliards de $	- 0,324 - 45 (10)	- Non pour l'instant	- Europe de l'Ouest - Etats-Unis - Chine	- TNP: 1988	CSS-2 (2650 km)	- King Abdulaziz City for Science and Technology

ANNEXE 2

Les variables nucléaires et balistiques dans le concept de l'émergence