

UNE DEUXIÈME « BOMBE ISLAMIQUE » A L'HORIZON

Politique et stratégie, pétrole et péripéties dramatiques, parmi lesquelles l'assassinat d'un atomiste égyptien à Paris, semblent former un écheveau complexe, mais l'inéluctable est là : à plus ou moins longue échéance, l'Irak disposera lui aussi d'une bombe atomique. Ainsi se constitue un mini-club atomique islamique.

● La « bombe islamique » revient à l'actualité. Après le Pakistan, dont la première expérience nucléaire semble imminente⁽¹⁾, c'est l'Irak qui retient l'attention des observateurs. Indices et révélations confirment le dessein irakien d'utiliser à des fins militaires le programme nucléaire civil en cours de réalisation. Le mystérieux assassinat d'un ingénieur égyptien dans un hôtel parisien, le 14 juin dernier, prouve en tout cas que l'affaire est prise très au sérieux par certains services secrets...

M. Yahia El Meshad, qui travaillait depuis cinq ans pour la Commission irakienne de l'énergie atomique, venait régulièrement à Paris. Responsable de la prise en charge technique du matériel nucléaire livré par la France à l'Irak, il entretenait des relations suivies avec les ingénieurs du CEA. Considéré comme l'un des rares techniciens atomistes de haut niveau du monde arabe, cet expert était sans aucun doute l'un des hommes clés du programme irakien. Sa disparition brutale dans des circonstances mal élucidées — la police française déclare n'avoir aucune piste — ne peut dans ces conditions que retarder la mise en place du réacteur français. La presse israélienne, qui n'hésite pas à attribuer à l'ingénieur disparu une responsabilité directe dans les applications militaires du programme, estime pour sa part que la mise au point de la bombe irakienne pourrait désormais prendre deux ans de plus que prévu.

Les services secrets israéliens, naturellement au premier rang des suspects dans cette affaire, ne sont pas les seuls à se préoccuper des visées de l'Irak. Les États-Unis et leurs alliés occidentaux se soucient aussi de la puissance croissante d'un pays qui est, par ailleurs, le deuxième exportateur mondial de pétrole après l'Arabie saoudite. La conquête de l'arme atomique, estime-t-on à Washington, permettrait à Bagdad de renforcer son autorité sur la fraction dure du monde arabe et de relancer la confrontation avec Israël dont l'arsenal nucléaire perdrait alors une grande partie de sa valeur dissuasive. D'où les attaques répétées, notamment de la presse anglosaxonne, à l'égard du gouvernement français accusé de donner aux Irakiens les moyens de leur politique de déstabilisation.

Quel type de bombe les Irakiens ont-ils choisi de construire ? Il semble qu'ils hésitent encore entre l'utilisation de l'uranium très enrichi et celle du plutonium. La France leur fournissant un réacteur de recherche de 70 mégawatts thermiques brûlant de l'uranium enrichi à 93%, il leur suffit, dans la première hypothèse, de détourner au mépris des engagements pris une partie du combustible fourni avec le réacteur et, dans la seconde, de récupérer le plutonium produit en petites quantités par les réactions de fission. La série de contrats signés, non seulement avec la France, mais aussi avec l'Italie et le Brésil, montre que cette dernière solution — la plus acceptable diplomatiquement par la France et la seule qui per-

mette la construction à long terme d'un grand nombre de bombes — est l'objectif prioritaire.

A l'origine des pourparlers avec la France, en 1974, les Irakiens durent d'ailleurs insister pour que leur soit vendu un réacteur de 500 mégawatts de la filière graphite-gaz. Ce modèle a l'avantage de produire du plutonium au rythme de plusieurs centaines de kilos par an. Ne pouvant avoir de doutes sur les motifs militaires de la commande, le gouvernement français avait refusé. Pour ne pas compromettre l'approvisionnement prioritaire de la France — l'Irak fournit 18% de ses importations — et pour garder un très lucratif marché d'exportation (armement, usines clés-en-main, etc.), Paris dut toutefois transiger : un accord fut signé en 1976, prévoyant la vente du réacteur OSIRAK (une réplique d'OSIRIS, la pile-piscine du Centre d'études nucléaires de Saclay), la fourniture de six charges d'uranium enrichi (soit 72 kilos au total) et une assistance technique pour la construction près de Bagdad d'un centre de recherche et de formation dans le domaine nucléaire.

Pourtant signataire du Traité de non-prolifération (TNP), le gouvernement irakien allait refuser à cette occasion de signer la traditionnelle convention trilatérale avec son fournisseur, la France, et avec l'Agence internationale de l'énergie atomique, cette dernière étant censée s'assurer par contrôles réguliers que ni l'uranium enrichi, ni le plutonium produit par le réacteur ne sont utilisés à des fins militaires. L'Irak s'est toutefois engagé envers la France à communiquer toutes les informations nécessaires à l'Agence internationale. Il est vrai que celle-ci n'aura aucun moyen de vérifier ces données...

Les réacteurs du type OSIRIS, dit-on au CEA pour « dédramatiser » l'affaire, ne produisent de toute manière que de faibles quantités de plutonium, dans la mesure où ils utilisent un combustible enrichi à 93% en uranium 235. Une centrale destinée à la production d'électricité est de ce point de vue une meilleure source de plutonium. Car il y a dans les combustibles peu enrichis qu'elle utilise une très forte proportion d'uranium 238. Or c'est cet isotope — le plus abondant dans l'uranium naturel — qui donne naissance au plutonium : les neutrons produits lors des processus de fission sont en effet capturés par l'uranium 238 qui se transforme en uranium 239. Lequel se transforme spontanément,

(1) Voir *Science et Vie* n° 748.

en un peu moins de deux jours, en plutonium 239.

L'argument, toutefois, a ses limites. Car tous les spécialistes savent que l'on peut « piloter » un réacteur de manière à ce qu'il produise une quantité anormalement élevée de plutonium. Israël, qui n'a pas encore de réacteurs de puissance, a produit à partir de son petit réacteur de recherche de

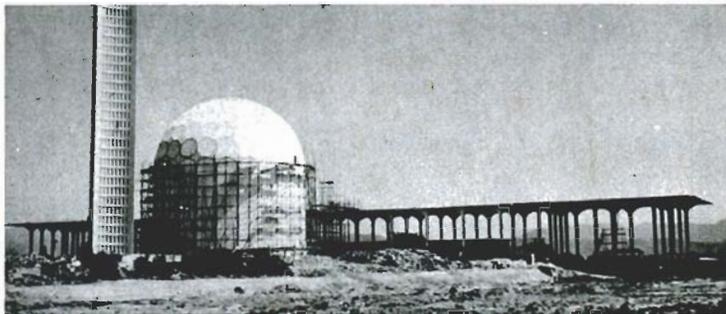
ment de la France, les Irakiens ont commencé dès 1978 à diversifier leurs sources d'approvisionnement en matériel nucléaire en s'adressant à l'Italie. Bagdad commença, dit-on, par demander un réacteur à eau lourde, c'est-à-dire un réacteur qui produit de grosses quantités de plutonium. Les Italiens, dont 20% des approvisionnements pétroliers viennent d'Irak, refusè-

rent de produire tout le plutonium souhaitable. A condition toutefois de bien savoir s'en servir ! La pénurie de techniciens qualifiés va, en effet, être le plus gros handicap du programme irakien. Et la récente disparition de l'expert égyptien à Paris ne va rien arranger. La France et l'Italie se sont bien engagées par contrat à former plusieurs centaines de techniciens, mais il est évident que ces pays éviteront dans la mesure du possible de leur transmettre les informations les plus utiles pour des applications militaires.

D'où l'intérêt d'une coopération avec le Brésil. Ce pays s'est engagé en 1975 dans un énorme programme nucléaire civil : l'Allemagne fédérale doit lui livrer neuf centrales de forte puissance, ainsi qu'une usine d'enrichissement et une usine de retraitement. Les intentions des militaires au pouvoir à Brasilia ne faisant aucun doute quant aux prolongements militaires de l'affaire, l'accord signé à Bagdad en janvier dernier et prévoyant des échanges de technologie nucléaire entre les deux pays inquiète d'autant plus les milieux diplomatiques occidentaux.

La bombe irakienne, on le voit, ne serait pas pour tout de suite. La plupart des experts parlent d'un délai minimal de cinq ans, en l'état actuel des choses. Les matériels français et italiens ne seront pas en place avant 1981, en effet, et trois ans seront sans doute nécessaires, dit-on dans ces milieux, pour produire des quantités suffisantes de plutonium. Quant à la construction de la bombe elle-même, elle nécessitera encore quelques mois, voire quelques années avant d'aboutir à un résultat satisfaisant. S'il est à la portée de n'importe quel ingénieur atomiste de concevoir une bombe rudimentaire, la mise au point d'un engin opérationnel pose de délicats problèmes (voir à ce propos Science et Vie n° 709). Toutefois, ce calendrier risque d'être sensiblement raccourci. L'impatience — ou la menace d'un conflit dans la région — pourraient pousser les Irakiens à détourner de leur utilisation civile une partie des 72 kg d'uranium enrichi que la France va leur livrer comme combustible pour le réacteur OSIRAK. Si l'on considère qu'une vingtaine de kilos de cet uranium peuvent constituer une masse critique suffisante, Bagdad disposera dès 1981 d'une arme nucléaire virtuelle : un fantôme de bombe presque aussi dissuasif qu'une véritable bombe !

Pierre BARROT ■



Le Pakistan aura à Rawalpindi un atelier clandestin de retraitement.

Demond (26 mégawatts thermiques) suffisamment de plutonium pour constituer un stock de bombes dont l'existence est un secret de polichinelle.

Les adversaires du programme irakien, quoi qu'il en soit, ont pris des mesures pour que cette production soit retardée au maximum : la cuve métallique destinée à envelopper le cœur du réacteur fut détruite par une explosion dans un entrepôt de La Seyne-sur-Mer en avril 1979, peu avant son expédition vers Bagdad. Plusieurs hypothèses ont été émises à l'époque à propos de ce sabotage réalisé de façon très « professionnelle » : outre l'idée d'une action des services secrets israéliens, certains ont soulevé celle d'une manœuvre de la France elle-même. Paris aurait pu trouver là, a-t-on dit, le moyen discret de ne pas livrer le réacteur sans pour autant annuler son contrat...

La construction d'une nouvelle cuve exigeant un délai de près de deux ans, il semble que les Français aient tenté d'utiliser ce répit pour convaincre Bagdad d'accepter une autre solution : la livraison d'un modèle de réacteur un peu différent, utilisant le combustible « caramel », faiblement enrichi, que le CEA met au point actuellement dans le but de réduire les risques de prolifération. La démarche n'ayant pas réussi, le gouvernement français a dû se résoudre, en février dernier, à promettre la livraison de ce qui était initialement prévu...

Prévoyant ces difficultés dans l'accomplissement des contrats et ne souhaitant pas dépendre unique-

ment de vendre ce réacteur, mais durent accepter comme un moindre mal la livraison de quatre laboratoires de recherche nucléaire et d'une « chambre chaude », le tout pour 50 millions de dollars. Selon les Irakiens, cette « chambre chaude » (un laboratoire équipé d'un blindage en plomb qui permet de manipuler du matériel radioactif sans risque d'irradiation) ne servira qu'à préparer et retraiter le combustible du réacteur OSIRAK. Mais personne ne doute qu'il puisse aussi être utilisé pour purifier le plutonium récupéré dans les combustibles irradiés de la pile.

A partir du moment où l'on dispose d'un bon équipement de protection, la préparation du plutonium se réduit à une suite de manipulations chimiques relativement simples. La première opération consiste à traiter le combustible irradié à l'acide nitrique bouillant : l'uranium et le plutonium se retrouvent alors sous forme de nitrates mélangés à d'autres produits de fission. Il suffit ensuite de les séparer en utilisant un solvant organique, le phosphate tributylque, qui extrait sélectivement ces deux nitrates. Après plusieurs cycles de traitement permettant d'assurer une extraction complète, l'uranium et le plutonium sont à leur tour séparés l'un de l'autre par réduction de ce dernier. La purification et l'élaboration du plutonium-métal se font ensuite par une série d'opérations relativement simples qu'il serait fastidieux de détailler. L'addition du réacteur français et de la « chambre chaude » italienne va donc donner à Bagdad la possi-