

APPROVISIONNEMENT EN COMBUSTIBLE NUCLEAIRE

Lorsque l'Agence internationale de l'énergie atomique a été créée, il y a trois ans environ, on pensait généralement qu'elle jouerait rapidement le rôle d'une banque mondiale ou d'un courtier pour la fourniture de combustible nucléaire. Il semble que certains observateurs estiment maintenant que cette promesse a été plutôt lente à se réaliser. Une étude critique un peu plus poussée montrera toutefois que ce but ne peut être atteint que si certains facteurs objectifs se trouvent réunis; dans la mesure où ce fut le cas, le rôle de l'Agence en cette matière a répondu aux besoins effectifs qui se sont manifestés.

Si l'on a pu croire qu'aussitôt après sa création l'Agence commencerait à fournir du combustible nucléaire aux Etats Membres pour un grand nombre de leurs projets, cette opinion ne pouvait se fonder que sur certaines présomptions qui ne sont pas entièrement justifiées. L'une de celles-ci reposait probablement sur l'existence d'une demande mondiale en combustible nucléaire, qui est fonction de la rapidité et de l'ampleur du développement de l'industrie atomique. De manière générale, la construction d'usines atomiques, consommatrices d'une grande quantité de combustible (tels les réacteurs de puissance), a été un peu moins rapide que beaucoup de personnes ne l'avaient imaginé il y a quelques années. Puisque les pays tributaires de fournisseurs étrangers pour leur approvisionnement en combustible nucléaire s'identifient souvent à ceux qui disposent d'une technologie atomique moins développée, la mise en oeuvre de projets nécessitant de telles fournitures doit être précédée par une période préparatoire de formation, d'expérimentation et de recherche. D'autre part, certains des pays intéressés avaient déjà reçu, dans le cadre d'accords bilatéraux, les livraisons nécessaires à la mise en service de leurs premiers réacteurs, avant même que l'Agence n'eût commencé son activité dans ce domaine; dans la plupart des cas, de nouveaux besoins ne se manifesteront qu'après l'épuisement des premiers combustibles fournis ou l'acquisition d'une expérience suffisante pour la construction de nouvelles usines.

L'ampleur et l'urgence de la demande sont en outre fonction de l'importance des possibilités d'approvisionnement. Lorsque les sources d'approvisionnement sont rares ou peu abondantes, la demande a tendance à s'intensifier; dans un tel cas, l'Agence aurait probablement eu à s'occuper de demandes plus urgentes et plus nombreuses qu'elle n'en a reçues jusqu'à présent. Mais à l'heure actuelle, il est évident que pour ce qui est des matières brutes (l'uranium naturel, par exemple) il n'y a aucun risque de pénurie; il semble, en effet, que la

production mondiale dépasse la demande. Même en ce qui concerne les "produits fissiles spéciaux" tels qu'ils sont définis dans le Statut de l'Agence (produits fissiles dans leur totalité ou contenant des isotopes fissiles tels que l'uranium enrichi), il apparaît que la production mondiale est à même de satisfaire les besoins futurs créés par le développement probable de l'industrie atomique qui poursuit des fins pacifiques. Certes, beaucoup de pays resteront pour ces matières tributaires de fournisseurs étrangers, mais il n'est guère probable que, hantés par une perspective de pénurie générale, ils redoublent d'efforts pour s'en approvisionner.

Appréciation exacte du rôle de l'Agence

Il faut souligner cependant que ces facteurs ne réduisent pas au minimum l'importance du rôle de l'Agence en tant que fournisseur de combustible nucléaire; mais toute évaluation objective de son rôle devra tenir compte de ces facteurs de manière à faire apparaître les possibilités et réalisations sous leur vrai jour. Ceci est important si l'on veut éviter de ne voir dans l'Agence qu'un témoin désintéressé des transactions bilatérales actives portant sur les combustibles nucléaires. Le commerce international en combustibles nucléaires est moins important que beaucoup de personnes ne semblent l'admettre; bien que l'on manque de données précises pour l'ensemble des pays, il est certain que la quantité des produits fissiles qui ont fait l'objet d'une transaction bilatérale pendant une période de près de cinq années d'activités en matière d'applications pacifiques de l'énergie atomique, ne dépasse guère quelques centaines de kilogrammes. En face de tels chiffres, il est difficile de taxer d'insignifiant le début d'activité déployé par l'Agence dans ce domaine depuis moins de trois ans.

Il importe de se rappeler qu'après sa fondation l'Agence a dû inévitablement consacrer une année au moins à la difficile tâche de son établissement initial. Ce n'est qu'après avoir créé les services administratifs et techniques indispensables à une organisation groupant 70 pays qu'elle a pu entreprendre efficacement ses opérations et activités. En ce qui concerne son rôle de fournisseur, sa première tâche était de constituer une réserve de matières destinées à l'approvisionnement des Etats Membres. On pourrait faire valoir qu'avant même d'être en mesure de créer une telle réserve, l'Agence a été appelée à conclure des arrangements en vue de fournir au Japon trois tonnes d'uranium naturel pour un réacteur de recherche.

Comme à cette époque l'Agence ne disposait d'aucune réserve de matières nucléaires, elle en fut

réduite à passer certains contrats spéciaux afin de pouvoir satisfaire la demande japonaise. Toutefois, il est évident que pour les opérations futures elle doit être en mesure de faire appel à des fournisseurs déterminés et à s'appuyer sur un ensemble de règles régissant les fournitures. Bien que certains Etats Membres aient offert dès 1957 de fournir à l'Agence des matières nucléaires, ce n'est que depuis peu de temps que celle-ci est à même de conclure des arrangements formels touchant les possibilités d'approvisionnement. Elle y est parvenue le 11 mai 1959, lors de la conclusion avec les Etats-Unis d'Amérique, le Royaume-Uni et l'Union soviétique, d'une série d'accords en vertu desquels une quantité totale de 5 140 kilogrammes d'uranium-235 contenu a été mise à la disposition de l'Agence. En d'autres termes, une année ne s'est pas encore écoulée depuis la date à laquelle l'Agence s'est vu attribuer une quantité de combustible nucléaire suffisante pour satisfaire les demandes des Etats Membres.

Fourniture d'uranium enrichi à la Finlande

Au cours des six mois qui ont suivi la conclusion des accords avec les pays fournisseurs, l'Agence a reçu pour la première fois d'un Etat Membre une demande d'uranium enrichi. Cette demande a été présentée par la Finlande, où deux projets de réacteurs nucléaires ont atteint un stade avancé. Le premier concerne un réacteur Triga Mark II, fabriqué par la General Dynamics Corporation des Etats-Unis; le second se rapporte à un ensemble critique, c'est-à-dire à un réacteur de type très simple, qui ne peut développer aucune puissance appréciable. Le Gouvernement finlandais a demandé l'aide de l'Agence pour obtenir le combustible nécessaire à ces deux réacteurs.

Il ressort d'enquêtes préliminaires menées par l'Agence que c'est aux Etats-Unis que l'on pourrait obtenir dans les meilleures conditions le combustible destiné au réacteur Triga, à savoir de l'uranium enrichi à 20 pour cent en isotope-235. Avec l'autorisation du Conseil des gouverneurs, l'Agence a étudié, en consultation avec le Gouvernement des Etats-Unis, le prix et les conditions auxquels il serait possible d'obtenir l'uranium enrichi; il est probable qu'un accord relatif au projet sera bientôt conclu. On peut noter à ce propos qu'en vertu de l'accord relatif à la fourniture de produits et matières, conclu entre les Etats-Unis et l'Agence, les matières nucléaires spéciales seront mises à la disposition de l'Agence aux prix publiés par la Commission de l'énergie atomique des Etats-Unis et en vigueur pour la distribution de ces matières sur le marché des Etats-Unis.

Les autorités finlandaises ont également demandé l'aide de l'Agence en vue d'obtenir des Etats-Unis le réacteur Triga; les négociations nécessaires sont en cours.

L'ensemble critique, dont les plans sont actuellement dressés par des experts finlandais,

utilisera comme combustible de l'uranium enrichi à 10 pour cent. Après avoir étudié les renseignements recueillis au cours d'enquêtes préliminaires, l'Agence a entamé des pourparlers sur les conditions dans lesquelles l'Union soviétique pourrait fournir ce combustible. Le Gouvernement de l'Union soviétique a fait savoir à l'Agence qu'il était prêt non seulement à fournir le combustible, mais aussi à fabriquer les cartouches de combustible. Dans l'accord conclu avec l'Union soviétique, relatif à la fourniture de produits et matières à l'Agence, il est prévu que les prix seront fixés sur la base d'un barème de redevances correspondant aux prix mondiaux les plus bas au moment de la livraison.

Le réacteur et l'ensemble critique seront installés à l'Institut de technologie d'Otaniemi, près d'Helsinki, pour y être utilisés à des fins de formation et de recherche. L'ensemble critique servira aussi ultérieurement comme simulateur de réacteurs de puissance. Les installations demeureront sous le contrôle de la Commission finlandaise de l'énergie atomique. Le réacteur Triga est le premier qui sera installé en Finlande. En aidant ce pays à obtenir du combustible pour ce réacteur et pour l'ensemble critique, l'Agence utilisera pour la première fois de l'uranium enrichi provenant de la réserve de produits et matières mise à sa disposition par les Etats-Unis, le Royaume-Uni et l'Union soviétique.

Autres opérations

La préparation de ces projets a atteint un stade avancé et tout porte à croire qu'il sera possible d'entreprendre d'autres opérations de cette nature. Il y a quelques mois, le Gouvernement autrichien s'est adressé à l'Agence pour lui demander si - et dans quelles conditions - l'Agence pourrait fournir de l'uranium enrichi jusqu'à 90 pour cent en isotope-235 pour un réacteur de 5 MW, actuellement en construction près de Vienne. Aux termes des accords conclus avec l'Union soviétique, le Royaume-Uni et les Etats-Unis d'Amérique, le taux d'enrichissement des produits fissiles spéciaux que ces pays sont prêts à livrer à l'Agence pourra atteindre 20 pour cent. Les accords avec le Royaume-Uni et les Etats-Unis d'Amérique prévoient néanmoins que les Parties pourront convenir d'un taux d'enrichissement plus élevé pour l'uranium destiné aux réacteurs d'essais de matériaux ou à des travaux de recherche.

L'Agence a demandé à titre préliminaire aux gouvernements des trois pays s'ils seraient en mesure de fournir le combustible nécessaire au réacteur autrichien. Ceux des Etats - Unis et du Royaume-Uni ont répondu affirmativement, en indiquant les prix qui seraient demandés. Les résultats de cette enquête préliminaire ont été communiqués au Gouvernement autrichien et les négociations se poursuivent.

On se souviendra également à ce propos qu'au cours de la troisième session de la Conférence générale de l'Agence, le délégué de la Tunisie avait

fait savoir que son gouvernement adresserait une demande à l'Agence en vue d'obtenir 10 kilogrammes d'uranium enrichi. Il semble donc qu'un nombre croissant de pays reconnaissent qu'il est de leur intérêt de s'approvisionner en combustible nucléaire par l'intermédiaire de l'Agence, au lieu de s'adresser directement aux pays fournisseurs. Il est également de bon augure que les pays qui sont en mesure de fournir du combustible aient manifesté le désir d'aider l'Agence à assumer son rôle de courtier international en produits fissiles.

En dernière analyse, pour que l'Agence puisse s'acquitter efficacement de ce rôle, il faut que les pays fournisseurs et les pays bénéficiaires soient disposés à faire usage des services internationaux créés récemment. Il va de soi que les pays bénéficiaires tiendront compte avant tout de la facilité et de la rapidité avec lesquelles les transactions s'effectueront. A cet égard, l'Agence a déjà obtenu des

résultats positifs. En l'espace de moins de deux ans, depuis sa création, elle a réalisé quant à la fourniture de matières nucléaires une importante opération qui peut soutenir la comparaison avec toutes les transactions bilatérales menées à bien par les pays ayant atteint le plus haut degré de développement et disposant d'un système administratif éprouvé ainsi que d'importantes ressources en matière d'organisation et de technologie. On peut aussi noter, à propos de la demande finlandaise reçue au début de novembre 1959, qu'il a fallu à l'Agence moins de trois mois pour obtenir l'approbation de ce projet par le Conseil des gouverneurs, survenue dès la réunion de janvier 1960, et pour prendre les premières mesures en vue de son exécution. La réalisation de ce projet constituera un précédent et tout permet d'espérer que l'Agence continuera désormais à progresser vers l'objectif fixé par le Statut.

NOUVELLES PUBLICATIONS

La documentation technique consacrée à l'énergie atomique, qui a déjà atteint un volume fort important, connaît un développement très rapide; toutefois, la demande d'ouvrages commodes à consulter, dans lesquels tous les renseignements existants sur une question donnée sont résumés, classés et présentés sous une forme facilement accessible, est encore loin d'être satisfaite. En réalité, c'est le développement considérable des publications techniques qui rend ce travail de compilation particulièrement nécessaire. Les ouvrages constituant des sources de renseignements de première main sont très dispersés, souvent trop volumineux ou trop détaillés pour qu'il soit facile de s'y référer et, parfois, difficilement accessibles. Il se peut que dans certains cas des hommes de science spécialisés dans un domaine particulier éprouvent le besoin d'aller à la source même des renseignements, mais la majorité des scientifiques et techniciens qui s'occupent des applications pratiques de l'énergie atomique, trouveront qu'il est plus rationnel et plus commode de se référer aux publications dans lesquelles les données essentielles, recueillies à toutes les sources existantes, sont présentées de manière simple, claire et uniforme. Même le spécialiste qui se penche sur un problème déterminé, pour l'étudier dans ses moindres détails, peut souvent avoir avantage à consulter un bref recueil de tous les renseignements se rapportant au sujet qui l'intéresse, afin de les utiliser comme point de départ pour une étude comparative.

Tel est l'objet d'un grand nombre des publications que fait paraître l'Agence internationale de l'énergie atomique. Le rassemblement et la diffusion de données scientifiques et techniques constituent l'un des moyens les plus efficaces pour

l'Agence d'encourager le développement des applications pacifiques de l'énergie atomique dans le monde entier. Si certaines publications peuvent contenir des renseignements inédits, fondés sur les plus récents progrès de la recherche scientifique et de la technologie, elles doivent surtout prendre la forme de recueils systématiques et complets, de manière à présenter un éventail aussi large que possible de connaissances théoriques et pratiques.

Répertoires internationaux

C'est cette idée qui a présidé à la conception de deux des premières publications techniques de l'Agence: le premier volume du Répertoire international des radioisotopes et le Répertoire des réacteurs nucléaires, qui ont été favorablement

