

Une politique industrielle marquée par la monomanie EPR et la concurrence des acteurs

La politique industrielle dans le domaine nucléaire reste plus que jamais en France un domaine régalien. L'État, par la voix du gouvernement et parfois même du Président de la République, fixe les orientations stratégiques et pèse, quand il ne les dicte pas, sur les décisions des entreprises du secteur. Celles-ci, à commencer par EDF du côté de la production et Areva du côté des services, sont chargées de mettre en œuvre cette stratégie en coordonnant leurs actions dans l'intérêt public.

Ce schéma a permis le développement en France d'un programme nucléaire inégalé, si l'on considère la dimension du parc nucléaire par rapport aux besoins du pays, son niveau de standardisation et le déploiement associé de l'ensemble des services industriels de support à l'exploitation des réacteurs, de fourniture du combustible et de gestion des déchets. Il n'a pas empêché certaines erreurs, et les a même parfois encouragées, mais il a surtout permis de les absorber sans jamais remettre en cause la marche du programme¹. C'est pourquoi ce système intégré constitue un modèle industriel aux yeux des promoteurs du nucléaire dans de nombreux pays du monde.

Ou plutôt constituait ? Car cette image a récemment volé en éclats. L'échec fin 2009 de la vente de plusieurs réacteurs de type EPR aux Émirats Arabes Unis a servi de détonateur. Il n'a en fait été que le révélateur des contradictions internes que ce système ne parvient plus à masquer. Au-delà des restructurations engagées par l'État pour remettre en ordre « l'Équipe de France » du nucléaire, l'année 2010 marquera sans doute une rupture dans le modèle de gouvernance de la politique industrielle nucléaire en France.

La monomanie EPR

Le modèle n'a pas foncièrement changé depuis le lancement du programme nucléaire par le général De Gaulle. Ainsi, c'est le Président de la République lui-même qui a annoncé, le 6 février 2009, le soutien de l'État à la réalisation à Penly d'un deuxième EPR, après celui en construction à Flamanville, entérinant au passage le choix de ce réacteur pour le développement ultérieur de la filière nucléaire en France. Le fait que les grands acteurs de l'énergie, autrefois de statut public, aient acquis un statut privé ne change rien à l'affaire. Au contraire, l'État s'est chargé, à travers le Premier ministre, de définir la part exacte que devraient prendre EDF, GDF-Suez, Total, et même les partenaires étrangers comme l'italien ENEL, à l'investissement du projet.

Comme pour Flamanville, cette annonce a bien sûr assez largement précédé le débat public organisé par la Commission nationale du débat public sur le projet. En 2005-2006, EDF avait très clairement, justifié son projet par une logique industrielle². Il s'agissait, avant tout (et même si l'investissement n'était pas optimisé du point de vue des besoins énergétiques), de conserver par une réalisation concrète les compétences uniques d'ensemblier qu'avait développées EDF, seul électricien dans le monde à construire lui-même ses réacteurs nucléaires. La construction de l'EPR de Flamanville devait ainsi faire le lien entre le grand chantier de déploiement des 58 réacteurs à eau pressurisée (REP) aujourd'hui en fonctionnement et celui, envisagé entre 2020 et 2030, de leur renouvellement.

1 - Cahiers de Global Chance n° 25 sept 2008 « Nucléaire, la grande illusion », « L'aspect industriel ». www.global-chance.org

2 - Cahiers de Global Chance n° 22 (nov 2006) Voir « Débattre publiquement du nucléaire » www.global-chance.org

Cette question du maintien des compétences s'était posée dès la fin des années quatre-vingt-dix, alors qu'EDF achevait de construire ses derniers réacteurs et se trouvait pour la première fois depuis trente ans sans nouveau chantier. En 2003, le gouvernement avait identifié, à l'issue d'un débat national sur l'énergie centré sur la poursuite du nucléaire, quatre options³ : la commande immédiate d'un EPR pour préparer le renouvellement, le recours après 2020 aux EPR sans avoir réalisé ce démonstrateur, et deux options écartant l'EPR en misant soit sur l'acquisition de réacteurs étrangers, soit sur les réacteurs de quatrième génération (si la prolongation de l'exploitation des réacteurs actuels permettait d'attendre leur avènement).

Aucun choix n'était alors officiellement arrêté. Mais les acteurs de la filière étaient déjà allés trop loin dans le projet de conception, de fabrication ou d'utilisation de l'EPR – sans projet alternatif. Le choix de l'EPR, seul réacteur « évolutionnaire » conçu et proposé par Areva, était de facto devenu depuis longtemps le seul possible. Ce choix, issu d'une analyse des enjeux sur les nouveaux réacteurs menée conjointement avec l'industrie allemande dans le contexte du début des années quatre-vingt-dix, reste près de vingt ans plus tard, sans les acteurs allemands qui se sont désengagés, la seule option développée par l'industrie française.

L'EPR, une réponse inadaptée aux enjeux actuels ?

Ainsi, la posture adoptée par EDF lors du débat public organisé par la Commission nationale du débat public (CNDP), en 2005-2006, à propos de la construction d'un EPR à Flamanville posait déjà question. L'exploitant insistait sur la dimension industrielle plutôt qu'énergétique du projet, et sur la nécessité de disposer suffisamment en amont du renouvellement éventuel du parc d'un réacteur EPR testé en fonctionnement, afin de valider ou non le choix de ce modèle.

Personne, à commencer par EDF, ne semble plus en réalité prendre ce projet comme un test. Ainsi, en décembre 2008, alors que Flamanville-3 n'en était qu'au début de sa construction, le show pour les investisseurs étrangers offert par EDF à la City de Londres⁴ confirmait le rôle crucial de l'EPR dans la stratégie de l'entreprise, en France comme à l'étranger – et surtout l'absence totale de projet alternatif.

Le choix d'un nouveau type de réacteur est pourtant un pari délicat. Le dimensionnement, le type de combustible utilisé, les objectifs visés en termes d'exploitation du réacteur, de sûreté, de production de déchets sont autant de paramètres fixés assez tôt dans le processus de conception et déterminants pour l'acceptabilité économique ou sociale du réacteur une fois le projet abouti. Dans le cas de l'EPR, l'étalement du processus conduit à proposer aujourd'hui un réacteur dont les options ont été fixées, pour certaines, il y a plus de 20 ans.

Quelles sont-elles ? D'un point de vue technique, l'EPR est profondément marqué par un double contexte. Le premier est la coopération entre la France et l'Allemagne pour tenter, à l'époque, d'imposer des standards techniques européens dans le domaine nucléaire. Les concepteurs et les autorités des deux pays ont donc coordonné leurs efforts pour développer un réacteur répondant à la somme de leurs exigences. Le second est la prise en compte de l'accident de Tchernobyl, survenu en avril 1986. La priorité de conception de l'EPR porte en conséquence sur la réduction du risque probabiliste d'accident majeur ; en corollaire, elle n'intègre pas d'exigence forte de progrès sur la question des déchets, qui s'impose aujourd'hui comme une question majeure, ni de réponse innovante aux préoccupations nouvelles de sécurité, concrétisées par le choc du 11 septembre 2001.

Du point de vue économique, l'EPR reste ancré dans le modèle intégré qui prévalait à l'époque de sa conception. Son dimensionnement autour de 1 650 MW (et jusqu'à 1 800 MW), en augmentation de 20 % par rapport aux précédents réacteurs français pour bénéficier d'un effet d'échelle, et sa conception optimisée pour la standardisation afin de bénéficier d'un effet de série, répondent aux besoins d'opérateurs disposant à la fois d'un réseau et d'une clientèle suffisamment dimensionnés pour absorber une telle capacité, et d'une capacité de planification et d'investissement telle que celle dont EDF bénéficiait dans son statut public.

Le réacteur EPR se révèle aujourd'hui surdimensionné pour des systèmes électriques de plus en plus flexibles, avec un investissement très lourd par rapport au risque attaché à chaque projet et au temps de retour sur investissement. Sa conception apparaît à la fois problématique par sa complexité du point de vue de la sûreté et pas assez poussée par rapport à d'autres risques : l'EPR, réacteur dit « évolutionnaire », n'est pas encore construit qu'on envisage déjà la nécessité de réacteurs plus avancés, dits « révolutionnaires », pour lui succéder. L'EPR est donc plus construit en réponse à des problèmes passés que porteur d'une vision d'avenir.

3 - Livre Blanc sur les énergies, Ministère délégué à l'industrie, 7 novembre 2003. Le Livre Blanc mentionnait également, mais sans la discuter, la possibilité d'une « scénario de sortie du nucléaire » où la question du renouvellement des réacteurs ne se poserait donc pas.

4 - EDF, Investors' Day, Londres, décembre 2008.

Un révélateur de la perte de compétences

Ces problèmes auraient pu être gommés si l'EPR avait pu s'imposer sur le marché national et international avec un temps d'avance sur l'offre des autres constructeurs de réacteurs dans le monde. Il aurait fallu pour cela réussir à le construire dans les délais très resserrés que l'industrie s'était fixés.

En visite sur le chantier de l'EPR à Flamanville, le 6 février 2009, le Président de la République déclarait : « C'est le chantier modèle de la renaissance du nucléaire dans le monde (...). Flamanville, c'est l'appartement témoin du nucléaire de la troisième génération ». En regard de ces déclarations, le chantier est un véritable fiasco. Les problèmes de qualification des intervenants, de qualité des ferrillages, des bétonnages ou des soudures ne se comptent plus.

L'instruction du dossier de sûreté fait par ailleurs apparaître différentes préoccupations, dont certaines conduisent pour l'instant l'Autorité de sûreté nucléaire à une position réservée sur la future autorisation de démarrage du réacteur, une fois la construction achevée. Cette échéance a déjà été retardée à plusieurs reprises, et un retard de deux ans au minimum sur la durée de construction initialement prévue de 5 ans est d'ores et déjà certain.

Les problèmes rencontrés par EDF sur le chantier de Flamanville sont d'autant plus frappants qu'ils sont le miroir, avec quelques mois de décalage, des problèmes rencontrés par Areva sur le chantier de l'EPR finlandais. Destiné à maintenir les compétences françaises et les donner à voir à l'étranger, l'EPR révèle pour l'instant l'étendue des pertes enregistrées par l'industrie française dans ce domaine. La pyramide démographique des compétences dans les sociétés concernées est en effet liée au rythme de construction du programme français, très soutenu pendant deux décennies avant de se ralentir brusquement et de se voir gelé pendant presque dix ans.

La concurrence croissante des acteurs

Le choix unique de l'EPR et la perte des compétences nécessaires à sa réalisation sont d'autant plus dommageables que l'ensemble de l'industrie nucléaire française s'est unie autour de ce projet. Cette unité n'est d'ailleurs pas le moindre des paradoxes de la situation actuelle. Dès 2005, la question pouvait se poser de la pertinence d'une stratégie industrielle voyant les deux principaux acteurs français coopérer en France sur le projet EPR, tout en se faisant concurrence à l'international pour exporter ce réacteur : c'est en effet un service que proposent à la fois Areva, concepteur du réacteur, et EDF, fort de son statut de seul opérateur au monde assurant la construction de ses propres réacteurs.

La situation a empiré lorsque le nouveau groupe GDF-Suez, fort des compétences de sa filiale Tractebel, a déclaré une ambition nouvelle comme acteur de l'industrie nucléaire française. GDF-Suez vise à devenir un opérateur nucléaire à part entière sur le territoire français, et à exporter ensuite, à partir de l'expérience ainsi acquise, des réacteurs selon le même modèle économique qu'EDF. Associé par l'État au tour de table du deuxième EPR en projet, à Penly, GDF-Suez a ainsi annoncé début 2009 sa volonté d'être le maître d'œuvre et l'exploitant d'un prochain troisième EPR. Dans une moindre mesure, le groupe Total, qui a maintenu au fil des ans une participation dans Areva, visait aussi à prendre une part de ce que ces grands groupes ont anticipé comme un marché porteur pour l'EPR dans le cadre de la « renaissance » du nucléaire.

Les champions industriels français se multiplient donc... mais autour d'une technologie unique. Le réacteur EPR, de ce point de vue, joue une fonction symbolique importante en maintenant l'apparence d'unité stratégique de l'industrie nucléaire nationale. Mais la réalité est bien différente : ces acteurs, de plus en plus ouverts aux capitaux privés et exposés à un environnement libéralisé, obéissent de plus en plus à des logiques concurrentielles aux dépens d'une idée commune de l'intérêt public. Ainsi Areva et EDF, autrefois unis dans un partenariat semi-exclusif entre le prestataire de services et l'opérateur du parc, sont aujourd'hui en conflit ouvert autour du montant et de la mise en concurrence de plusieurs de ces services. De même, EDF et GDF-Suez sont en compétition sur le marché européen de l'électricité.

Unis autour du projet EPR lorsqu'ils partageaient l'idée que celui-ci était la clé commune d'un marché national et international prometteur, tous ces acteurs redeviennent concurrents dès lors que les obstacles s'accumulent.

Gros Plan n° 1

Les principaux acteurs économiques du nucléaire français

L'industrie nucléaire française a longtemps fonctionné sur un modèle étatique : les grands acteurs de la filière, tous de statut public, opéraient de façon coordonnée pour le développement d'un programme fixé par le gouvernement. L'essoufflement de ce programme, à partir de la fin des années quatre-vingt-dix, a coïncidé avec un mouvement d'ouverture économique qui a conduit, dix ans plus tard, à une réorganisation profonde du statut et des relations de ces acteurs.

Historiquement, le programme nucléaire français s'est bâti sur deux pôles, tous deux issus de la réorganisation par nationalisation du secteur énergétique français au sortir de la Seconde Guerre mondiale. Le premier est le Commissariat à l'énergie atomique (CEA), créé en 1946 pour assurer le développement jusqu'au stade industriel du programme nucléaire militaire puis civil. Ces activités industrielles ont été regroupées en 1976 dans une société de droit privée, Cogema, qui a été fusionnée en 2001 avec Framatome, le constructeur de réacteurs nucléaires, pour créer le groupe Areva.

Areva est aujourd'hui une société anonyme dont la capitalisation, qui s'élevait au 31 décembre 2009 à 5,8 milliards d'euros, est détenue majoritairement par le CEA, actionnaire à hauteur de 79 % – le reste étant réparti entre l'État français (8,4 %), la Caisse des dépôts et consignations (3,6 %), et des acteurs privés, dont Total. L'entreprise, dirigée depuis sa création par Anne Lauvergeon qui avait pris la tête de Cogema en 1999, développe l'ensemble des activités de production et de services nécessaires à l'exploitation d'un parc nucléaire, à l'exception du stockage définitif des déchets qui relève d'une action publique pilotée par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra). Le groupe Areva emploie au 31 décembre 2009 environ 48 000 salariés dans le monde, pour un chiffre d'affaires annuel de 8,5 milliards d'euros et un résultat net de 552 millions d'euros en 2009 (hors résultats de la filiale Transport & Distribution, cédée en 2009 à Alstom et Schneider Electric).

Le second pôle historique est bien sûr celui de la production, avec Électricité de France (EDF), entreprise créée par la nationalisation en 1946 qui a été chargée, à partir des années soixante et surtout soixante-dix, du développement du parc français de production électronucléaire, qui atteint aujourd'hui 58 réacteurs. L'entreprise a perdu en 2004 son statut d'Établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) pour devenir société anonyme, et procéder à une ouverture de son capital. L'État reste au 31 décembre 2009 actionnaire majoritaire avec 84,9 %, les actionnaires institutionnels représentant 3,08 % et les salariés 2,43 %, pour une capitalisation totale de 76,6 milliards d'euros. Le groupe EDF, dirigé depuis 2009 par Henri Proglio, emploie 169 000 personnes, pour un chiffre d'affaires annuel de 66,3 milliards d'euros et un résultat net de 3,9 milliards d'euros en 2009.

Enfin, la réorganisation économique du secteur de l'énergie a fait émerger récemment un troisième acteur, dont les activités nucléaires en France restent limitées mais qui affiche son ambition de les développer. Il s'agit du groupe GDF-Suez, présidé par Gérard Mestrallet, qui regroupe depuis leur fusion en 2008 d'une part Gaz de France (GDF), qui était depuis 1946 l'équivalent pour le gaz d'EDF pour l'électricité, et d'autre part Suez, dont la filiale Tractebel est un opérateur nucléaire important, qui exploite les sept réacteurs belges et détient des participations dans les centrales françaises de Chooz et Tricastin. Le groupe pèse 66,7 milliards d'euros, détenus à 35,7 % par l'État français et répartis entre de nombreux acteurs institutionnels, industriels (dont Areva à hauteur de 1,2 %), salariés (2,8 %) et privés. Il emploie au 31 décembre 2009 plus de 200 000 collaborateurs (dont 48 % hors de France), pour un chiffre d'affaires annuel de 79,9 milliards d'euros et un résultat net de 4,5 milliards d'euros en 2009.

Gros Plan n° 3

Le conflit EDF/Areva sur l'enrichissement et le retraitement

Si les aventures du réacteur EPR ont focalisé l'essentiel de l'attention politique et médiatique ces dernières années, un autre projet industriel structurant pour l'avenir de la filière nucléaire française est mené par Areva dans une relative indifférence. Il s'agit du remplacement de l'usine actuelle d'enrichissement de l'uranium, l'usine Georges Besse d'Eurodif à Tricastin, par une nouvelle usine, Georges Besse II. Le projet prévoit une capacité d'enrichissement maintenue par rapport à l'usine actuelle, soit 11 millions d'UTS (unités de travail de séparation isotopique), répartie sur deux modules dont le premier devrait démarrer en 2013, et envisage même la possibilité, à terme, d'une extension de capacité sur le site.

Avec cet investissement massif, annoncé à plus de 3 milliards d'euros, Areva se projette clairement dans la perspective du maintien, au delà du parc de REP actuel, des besoins nationaux d'enrichissement, qui représentent entre 5,5 et 6,5 millions d'UTS, et dans la poursuite d'une activité forte pour ses clients étrangers. Mais derrière la continuité apparente de la stratégie industrielle se cachent des tensions nouvelles entre ses principaux acteurs.

Premier changement majeur : la nouvelle usine d'enrichissement, basée sur le procédé de centrifugation, consommera infiniment moins que l'usine actuelle, basée sur le procédé de diffusion gazeuse, qui absorbe de l'ordre de 5 % de la production d'électricité française. La puissance nominale appelée passera de 2 500 MW à 50 MW environ. En pratique, ce sont deux à trois des réacteurs de la centrale de Tricastin, sur le même site, qui fonctionnent en permanence pour l'usine actuelle, et vont prochainement se trouver sans emploi... Outre la question de l'impact de ce changement sur le secteur électrique dans son ensemble, c'est l'équilibre de l'accord entre EDF et Areva – fondé sur l'échange de la fourniture d'électricité contre le service d'enrichissement – qui est ainsi remis en cause.

Un nouvel accord a été trouvé, sous l'égide des pouvoirs publics, pour la période 2013-2032. Celui-ci couvre des quantités moindres : alors qu'Eurodif fonctionnait à 60 % ou plus ces dernières années pour EDF, les commandes de l'opérateur français pourraient, si les projections de contrats pour des électriciens étrangers sont réalisées, tomber à 40 % environ de la production de Georges-Besse II. EDF prévoit en effet, ouverture des marchés à la concurrence oblige, de s'approvisionner pour partie auprès d'enrichisseurs étrangers. Mais le contrat en cours s'achevant fin 2010, le conflit porte surtout sur les années 2011 et 2012. En effet, EDF a annoncé son intention de ne pas prolonger le contrat et de recourir à ses stocks ainsi qu'à des contrats avec des prestataires étrangers – l'anglo-allemand-néerlandais Urenco et le russe Tenex – pour s'approvisionner pendant ces deux années. Soit un manque à gagner estimé à 500 millions d'euros pour Areva. Rendu public début 2010, ce conflit ne semblait toujours pas réglé à la fin septembre 2010, malgré l'intervention du gouvernement à plusieurs reprises dans le dossier. C'est dire à quel point les règles du jeu ont changé au sein de la filière nucléaire, dont les principaux acteurs sont, avant d'être les éléments d'un collectif au service de la politique publique, des entreprises guidées par leur intérêt financier et la rentabilité de leurs propres actifs.

Du reste, si ce dossier est le principal point d'achoppement entre les deux opérateurs historiques du nucléaire français, ce n'est pas le seul. Outre la concurrence ouverte sur le marché à l'exportation du réacteur EPR – et la course contre la montre pour savoir qui d'Areva à Olkiluoto en Finlande ou d'EDF à Flamanville achèvera le premier et avec le moins de retard sa construction –, chacun des services fournis par Areva à EDF est aujourd'hui susceptible d'être ouvert à concurrence.

Dans cette guerre semi-ouverte, EDF a par exemple lancé en juin 2010 un appel d'offre international pour le remplacement de 44 générateurs de vapeur dans le cadre de son programme de maintenance et d'extension de la durée de vie du parc actuel. Un contrat sur lequel comptent les responsables du Pôle nucléaire de Bourgogne, et qu'ils craignent aujourd'hui de perdre face au « dumping social » des concurrents russes ou japonais d'Areva¹. Or, ce contrat représente plusieurs années de fonctionnement pour les usines de fabrication des gros composants de réacteurs rassemblées dans ce Pôle (Le Creusot et Châlon/Saint-Marcel), dans lequel Areva a justement engagé de lourds investissements pour faire face à une demande attendue en hausse.

¹ - *Le Journal de Saône-et-Loire*, « Coup de chaud sur le nucléaire », 23 septembre 2010.

Un pas supplémentaire semble avoir été franchi avec l'annonce dans la presse en septembre 2010, que l'électricien travaille en propre sur une série de réacteurs de sa propre conception qui pourraient, si ces études sont finalisées, concurrencer l'EPR conçu par Areva².

Mais le dossier le plus difficile reste peut-être celui du retraitement. Dans ce domaine, le contrat qui régissait les volumes de combustible retraité et les livraisons de combustible MOX fabriqué à partir du plutonium ainsi séparé courait jusqu'à fin 2009. D'un côté, le retraitement et l'utilisation du MOX représentent pour l'électricien EDF un surcoût par rapport à un entreposage en l'état du combustible irradié: il a d'ailleurs progressivement augmenté, depuis les années quatre-vingt-dix, la part de combustible placé en attente, avec un contrat portant sur 850 tonnes retraitées par an sur 1 150 tonnes déchargées environ. De l'autre côté, les coûts de l'usine de retraitement de La Hague et l'épuisement des grands contrats de retraitement de combustible étranger pèsent sur Areva.

L'importance stratégique de ce dossier et l'engagement des pouvoirs publics en faveur du retraitement obligent les deux sociétés à s'entendre. Un accord-cadre passé en décembre 2008 prévoyait d'ailleurs la poursuite de cette option jusqu'en 2040. Mais au début de l'année 2010, les discussions butaient toujours sur le prix à payer par EDF. Il a fallu un arrêt temporaire du retraitement, une interruption par Areva des fournitures de combustible neuf à EDF et une intervention directe du Premier ministre pour qu'un accord de principe soit finalement annoncé en février 2010. Cet accord, dont la durée n'a pas été précisée, devait déboucher sur un contrat commercial au premier trimestre 2010, dont la signature n'a pas été confirmée. Officiellement, l'accord renforce le partenariat en portant les quantités retraitées à 1 000 tonnes par an et la fourniture de MOX de 100 à 120 tonnes par an.

2 - Dossier de *L'Expansion*, 28 septembre 2010.