TechnicAtome: le nucléaire militaire, «contre-exemple» du fiasco de l’EPR

Jean-Dominique Merchet[**Jean-Dominique Merchet**](https://www.lopinion.fr/auteur/jean-dominique-merchet-124)

11 Avril 2021 à 09h40 « L’Opinion »

Loïc Rocard : « Contrairement au nucléaire civil, nous n’avons jamais arrêté, grâce à la constance des politiques publiques dans la défense. Pour ne pas perdre des compétences, il faut avoir des projets »



Le sous-marin Suffren

© Sipa Press

[S'abonner](https://www.lopinion.fr/boutique/abonnement)

Au sein de la filière nucléaire française, TechnicAtome (TA) est sans doute un « contre-exemple de ce qui a pu mener à des difficultés dans le domaine civil », tels qu’on les observe à [l’EPR de Flamanville dont les retards et les surcoûts sont désormais un cas d’école](https://www.lopinion.fr/edition/economie/flamanville-l-asn-met-en-demeure-edf-238071). Le PDG de TechnicAtome, Loïc Rocard, pose son diagnostic : « Contrairement au nucléaire civil, nous n’avons jamais arrêté, grâce à la constance des politiques publiques dans la défense. Pour ne pas perdre des compétences, il faut avoir des projets et donc des problèmes à résoudre », ajoute-t-il, pointant le fait que cela n’a pas été le cas dans l’industrie civile. [Dans son rapport sur l’EPR en 2019, Jean-Martin Folz](https://www.sfen.org/rgn/rapport-folz-tirer-lecons-epr-flamanville) dénonçait « la perte de compétence généralisée » provoquée par l’absence de construction de centrales nucléaires pendant près de vingt ans.

Dans sa niche de la propulsion navale militaire, certes bien plus petite, TechnicAtome a été à l’abri de ces aléas de rupture de « transmission » de compétences entre les générations d’ingénieurs, de techniciens et d’ouvriers. « La transmission, ça ne s’invente pas, mais ça marche très bien », assure Loïc Rocard, fils de l’ancien Premier ministre Michel Rocard et petit-fils d’Yves Rocard, l’un des pères de la bombe atomique française.

Dans différents domaines stratégiques, Russes, Britanniques ou Allemands ont connu de telles difficultés après l’effondrement soviétique, la désindustrialisation des années Thatcher ou les démantèlements post-1945. La France y est à son tour confrontée. D’où l’importance de la leçon industrielle – et politique – de TechnicAtome.

Une image résume le modèle TA : assis à la droite du PDG, Bertrand Gauducheau, directeur des réacteurs de défense ; à sa gauche Hugues Martin, directeur des programmes neufs. Loïc Rocard : « Bertrand était là il y a trente ans. Hugues pourrait être là dans trente ans. Il est courant que les gens restent chez nous toute leur carrière ». « Pour nous, le maintien des compétences est une problématique très aiguë », ajoute-t-il. Y compris chez les 200 industriels fournisseurs de TechnicAtome, « quasiment tous français ».

L’un des soucis de l’industrie nucléaire est qu’[elle attire moins les jeunes et brillants ingénieurs que dans le passé](https://www.lopinion.fr/edition/economie/herve-guillou-grace-contrat-en-australie-gens-sont-redevenus-fiers-d-125006), mais chez TA, on assure que « pour l’instant, ça va bien. Les voyants ne sont pas à l’orange ». L’entreprise ne recrute que 120 salariés par an, rien à voir avec les géants du secteur comme EDF ou Orano.

*Aujourd’hui, TA assure l’entretien de chaufferies dont la conception remonte aux années 1970 [pour les sous-marins nucléaires d’attaque SNA de la classe Rubis], alors qu’elle conçoit celles qui seront encore en service en 2080*

« Notre gestion prévisionnelle des compétences se fait sur une dizaine d’années », indique Bertrand Gauducheau, une figure de la propulsion nucléaire. TA est une entreprise du « temps long » : « Un réacteur, c’est vingt ans d’études et de réalisation, puis quarante ans d’exploitation ». « Nous travaillons sur un siècle », ajoute-t-il. « Aujourd’hui, nous assurons l’entretien de chaufferies dont la conception remonte aux années 1970 [pour les sous-marins nucléaires d’attaque SNA de la classe Rubis], alors que nous concevons celles qui seront encore en service en 2080 ».

**Chaufferies.** TechnicAtome ne fait pas de la production en série. En dehors de ses trois réacteurs de recherche successifs – à Cadarache (Bouches-du-Rhône), TA n’a construit que 19 chaufferies nucléaires depuis sa réaction en 1972. Son programme pour les trente prochaines années en prévoit 11 nouvelles. Soit 30 chaufferies en près de quatre-vingts ans.

Ces chaufferies sont la partie purement nucléaire (hors production d’électricité) des réacteurs installés à bord des sous-marins et des porte-avions. Ceux-ci doivent être très compacts, « agiles et résilients », capables de résister à des attaques contre un navire de combat. Une chaufferie est constituée de « plusieurs dizaines de milliers de pièces élémentaires » qui nécessitent de gérer « des millions d’informations ».

Ces chaufferies, baptisées K15 ou K22, sont nettement moins puissantes que les « chaudières » du civil, de l’ordre de 150 mégawatts (K15) contre plus de 1 000 pour celles d’EDF.

Ce sont des réacteurs à eau pressurisée, mais qui utilisent de l’uranium nettement moins enrichi que les chaufferies utilisées par la marine américaine ou par la première génération de SNLE français (Le Redoutable). En France, le choix – de nature politique – a été fait d’utiliser le même type d’uranium, enrichi à 3,5 % que pour les centrales EDF. L’Agence internationale de l’énergie atomique considère que l’uranium enrichi à moins de 20 % est civil et au-delà de « qualité militaire ». L’US Navy utilise de l’uranium enrichi à plus de 80 % : une fois chargée, le réacteur peut fonctionner pendant cinquante ans. En revanche, en France, il faut les recharger tous les dix ans.

A bord du porte-avions, les deux chaudières K15 sont logées dans des « œufs » fortement blindés. Chacun pèse 800 tonnes. Et dans le futur porte-avions, qui sera plus lourd et nécessitera donc plus de puissance (2 x 220 MgW) , le poids total sera de 4 000 tonnes. Presque autant qu’une frégate…

« Nous sommes dans une matière très largement classifiée », tenue au [secret-défense liée à la dissuasion nucléaire](https://www.lopinion.fr/edition/international/pendant-longtemps-dissuasion-nucleaire-francaise-n-a-pas-ete-credible-237163), et « nous n’avons aucun échange à l’international », insiste Loïc Rocard. Les technologies de TA ne s’exportent pas.

La propulsion navale nucléaire n’est pas un sport de masse. « Seuls trois pays maîtrisent la totalité de la filière technologique : les Etats-Unis, la Russie et la France » explique-t-on chez TechnicAtome. Viennent ensuite le Royaume-Uni, qui dépend en partie des Etats-Unis, et la Chine, « en progrès rapide, mais pas encore à notre niveau ». Derrière, l’Inde cherche à maîtriser cette technologie, avec l’aide des Russes. Le Brésil s’y est également engagé, avec le soutien de l’Argentine, mais il pourrait rencontrer des difficultés, industrielles.

**Propulsion nucléaire.** Pour TechnicAtome, « 2020 a été une année exceptionnelle », reconnaît son PDG. Le gouvernement a confirmé le choix de la propulsion nucléaire pour [le futur porte-avions (PANG)](https://www.lopinion.fr/blog/secret-defense/tout-savoir-futur-porte-avions-francais-qui-sera-nucleaire-231310), successeur du Charles-de-Gaulle, tout en engageant le programme de f[uturs sous-marins nucléaires lanceurs d’engins (SNLE-3G)](https://www.lopinion.fr/blog/secret-defense/marins-cout-snle-francais-est-secret-237029). Dans le même temps, le premier [SNA de la classe Suffren](https://www.lopinion.fr/blog/secret-defense/marin-suffren-premiere-plongee-imminente-216721) a été livré à la Marine nationale. Le plan de charge court jusqu’à « l’horizon 2050 » avec la livraison du quatrième et dernier SNLE-3G. Quant à la propulsion du futur porte-avions, ce sera pour 2038.

Enfin, 2020 a été marquée par le discours du président [Macron, le 8 décembre au Creusot](https://www.lopinion.fr/edition/politique/emmanuel-macron-pro-nucleaire-assume-238756), qui a fixé la feuille de route du nucléaire, avec la nécessité, pour la partie défense, d’être « adossée sur une filière civile » puissante.

*TechnicAtome pourrait sortir de sa niche purement militaire avec les Small modular reactors, des centrales nucléaires civiles de faible puissance en cours de développement. Les SMR pourraient fournir de l’électricité dans des zones isolées. Voire, jusque sur la Lune ou la planète Mars*

En 2020, le chiffre d’affaires de TA a été en léger retrait, à 400 millions, avec une bonne rentabilité (12 %). TechnicAtome est une société de taille intermédiaire, qui emploie 1 700 salariés sur plusieurs sites en France. D’un point de vue industriel, TA est au militaire ce que Framatome est au nucléaire civil. Issue du CEA, elle a été fondée en 1972, puis a fait partie du groupe Areva jusqu’en 2017. TA est indépendante depuis lors, avec un capital public. L’Etat est majoritaire (50,32 %) – suivi de Naval Group, le CEA et EDF.

TechnicAtome pourrait sortir de sa niche purement militaire avec [les SMR (Small modular reactors), des centrales nucléaires civiles de faible puissance en cours de développement](https://www.lopinion.fr/edition/wsj/energie-plus-propre-moins-chere-promesse-mini-reacteurs-nucleaires-236452). Ce serait une version civile des petits réacteurs navals, destinés à des pays ne souhaitant pas investir dans de grosses centrales, comme la Lituanie ou la ville d’Helsinki pour son chauffage urbain. La Russie possède déjà une telle centrale de faible puissance installée sur une barge flottante, destinée au Grand Nord. Les SMR pourraient en effet fournir de l’électricité dans des zones isolées. Voire, jusque sur la Lune ou la planète Mars, dans le cadre d’une exploration humaine.

TechnicAtome travaille sur un « avant-projet sommaire » baptisé Nuward, après l’abandon de Flexblue dans les années 2010. D’une puissance de 300 à 500 MgW – donc plus puissantes que les K15 ou K22 – ces « chaudières » pourraient remplacer les centrales au charbon en cours de fermeture à cause du réchauffement climatique. En septembre, le plan de relance français a prévu d’investir 170 millions dans ce domaine.

Pour l’instant, « le marché n’existe pas encore », avance Loïc Rocard. Les Américains semblent être plus allants. « Le design [de leur projet NuScale] a au moins cinq ans d’avance » sur nous, avoue le PDG de TechnicAtome. Un retard dû en partie au [peu d’enthousiasme d’EDF](https://www.lopinion.fr/edition/economie/pourquoi-edf-doit-se-reformer-rapidement-241125) et à la décision politique, il y a une vingtaine d’années, d’arrêter certaines recherches. Un autre exemple de décrochage.