



Au cœur du sanctuaire nucléaire français

Dans ce laboratoire secret ultraprotégé, des ingénieurs sont capables de concevoir entièrement des bombes nucléaires et de les tester par simulation. Une expertise unique au monde.

PAR ISABELLE LASSERRE

ENVOYÉE SPÉCIALE À BRUYÈRES-LE-CHÂTEL (ESSONNE)

soient mangées par la terre », explique un ingénieur.

« Bras armé » du CEA, le Commissariat à l'énergie atomique, créé en 1945 par de Gaulle qui voulait faire de la France une puissance nucléaire, la DAM a poussé autour d'un château, sur un domaine acheté par le géophysicien Yves Rocard, le père de l'ancien premier ministre. Sa principale mission est d'assurer la capacité de dissuasion française. À l'époque où l'on y manipulait des matériaux nucléaires, le site secret de Bruyères-le-Châtel avait un nom de code, B3. Depuis plusieurs années, les matières dangereuses ont été éloignées des zones urbaines. Mais la DAM-Ile de France reste un endroit ultraprotégé. Avec leurs solides barreaux de fer barrant les fenêtres, certains bâtiments ressemblent à des prisons : ce sont les bureaux des concepteurs des armes nucléaires. Sur l'ensemble de ce pôle, dont la plupart des activités sont classées secret défense et qui abrite 2 000 personnes, 20 % des moyens sont consacrés à la sécurité. Sur le qui-vive 24 heures sur 24, les gardiens sont aussi pompiers. Et, comme dans un film de James Bond, d'énormes barrières se referment automatiquement derrière toute personne sur laquelle les machines de contrôle auraient détecté une matière suspecte.

C'est sur ce site, symbole de l'excellence française, que le dernier essai nucléaire de la Corée du Nord a été détecté, 19 minutes après qu'il a été effectué, en

Il peut effectuer un million de milliards d'opérations par seconde ! L'énergie qu'il produit équivaut à celle de 5 000 radiateurs. En l'approchant, on sent toujours un courant d'air glacé : c'est l'eau qui le refroidit. Il s'appelle Tera 100, c'est l'un des supercalculateurs les plus puissants du monde et c'est lui, en quelque sorte, qui fabrique la bombe nucléaire française.

Dans quelques semaines, lorsque l'installation des 220 armoires informatiques qui le composent sera terminée, il remplacera son prédécesseur, Tera 10. La famille des Tera n'entretient aucun lien avec l'extérieur. À 30 kilomètres au sud de Paris, au centre de la Direction des affaires militaires (DAM) de Bruyères-le-Châtel, dans l'Essonne, 3 000 m³ de machines - l'équivalent de 140 000 ordinateurs - sont enterrés à 8 mètres de profondeur afin que « les ondes



2009. C'est ici que les bombes françaises, les A et les H, ont été fabriquées. Ici que les experts du programme antiprolifération peuvent détecter la présence d'un seul atome d'uranium dans leurs laboratoires et analyser des prélèvements fournis par l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). Le dossier iranien, bien sûr, est dans toutes les têtes. Savent-ils quand l'Iran aura sa première bombe ? « Nous serons capables de l'estimer, au plus près, le jour où Téhéran prendra la décision de le faire. Les lois de la physique sont les mêmes pour tout le monde », explique François Geleznikoff, le directeur des armes nucléaires.

« Comme deux ronds de flan »

C'est ici, enfin, dans ce concentré d'intelligence au mètre carré, qui attire depuis sa création en 1958 les plus brillants cerveaux français, mathématiciens et physiciens issus de Centrale, de Polytechnique ou des Mines, qu'a été créée la « formule robuste », qui permet de concevoir et de garantir les armes nucléaires françaises par la simulation. Dit autrement, la France peut reproduire par le calcul toutes les étapes de la conception d'une arme sans avoir à tester sa fiabilité en polluant le Sahara ou la Polynésie. Le bon fonctionnement des têtes nucléaires aéroportées (TNA), posées sur les missiles ASMPA depuis 2009,



**La dissuasion
donne
un avantage
très fort
à notre pays.
Elle nous
a permis
d'obtenir
l'égalité
avec les
États-Unis**

DANIEL VERWAERDE,
DIRECTEUR DE LA DAM

a ainsi été démontré par la simulation. Quant aux têtes nucléaires océaniques (TNO), qui équiperont bientôt le M51, le nouveau missile balistique stratégique français, elles auront été entièrement conçues et garanties par ordinateur !

Pour en arriver là, il a fallu les efforts cumulés de plusieurs présidents. De Gaulle, bien sûr, qui dota la France de l'arme atomique. François Mitterrand, qui, en 1993, lorsqu'il annonce un moratoire sur les essais nucléaires, déclare devant des généraux : « Ce n'est pas si grave, car vous aurez la simulation. Je sais que c'est horriblement compliqué, mais vous trouverez ! », Jacques Chirac, enfin, qui décide, malgré les protestations, de rompre le moratoire par une dernière campagne d'essais nucléaires : elle rendra possible le programme de simulation en testant la « formule robuste ». Des spécialistes américains étaient alors venus à Paris pour se renseigner sur le projet français. « Ils étaient restés comme deux ronds de flan », avait commenté Chirac.

Car la France est pour l'instant le seul pays au monde à maîtriser entièrement cette technologie. Même les simulateurs américains ne font pas aussi bien. En 2005, le secrétaire à la Défense de George Bush, Donald Rumsfeld, avait proposé de suivre la voie française. Mais, à l'époque, l'initiative de l'Administration républicaine avait été balayée par les démocrates du Congrès. Il faut dire que les responsables américains avaient assorti le projet de simulation d'un programme visant à développer des mini-armes nucléaires destinées à pénétrer les bunkers. Les députés d'opposition y avaient vu une dangereuse incitation à la prolifération et une dérive de la doctrine nucléaire américaine vers un éventuel emploi des armes. Toujours est-il que l'absence d'une formule de simulation fiable à 100 % explique en partie pourquoi le Congrès américain n'a toujours pas ratifié, contrairement à la France qui le fit en 1996, le traité d'interdiction complète des essais nucléaires (Tice). « Les dirigeants américains ne veulent pas être coincés. S'ils n'arrivent pas à prouver que leur solution technique est parfaitement efficace, certains pourraient envisager de faire de nouveaux essais pour garantir leurs futures armes nucléaires », explique un ingénieur.

Après avoir permis à la France d'entrer dans le club des grands, après avoir consolidé son siège de membre permanent au Conseil de sécurité des Nations



unies, la dissuasion nucléaire reste, même réduite au principe de « stricte suffisance », la base de la stratégie de défense de la France et la garante de son indépendance. « Elle donne un avantage international très fort à notre pays. Elle nous a permis d'obtenir l'égalité avec les États-Unis dans plusieurs domaines et de le conserver malgré nos difficultés économiques. Sans compter que le nucléaire est une vitrine du très haut niveau technologique de notre pays », explique Daniel Ver-

rwaerde, le directeur de la DAM. Le meilleur exemple ? Les sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE), que de nombreuses armées nous envient. « En matière de sous-marinade, il y a ceux qui maîtrisent le nucléaire et les autres. La différence entre un SNLE et un sous-marin classique, c'est la différence entre un requin et une sardine. Ils ne jouent pas dans la même cour », poursuit le directeur. En 2003, l'expérience irakienne a rappelé à quel point l'indépendance de la France, en matière nucléaire, était précieuse.

Les cyber-attaques menacent

Car la dissuasion française, et avec elle la DAM, a essuyé plusieurs tempêtes. Depuis 1996, la France a démantelé son site de lancement de missiles nucléaires balistiques du plateau d'Albion. Elle a divisé par deux le nombre de ses têtes nucléaires et s'est séparée de deux SNLE sur six. Elle a aussi diminué sa composante aéroportée. Les changements géopolitiques et les contraintes budgétaires ont également contraint la DAM à réduire ses effectifs, à fermer trois de ses centres et à fonctionner sur un budget restreint. La houle a de nouveau soufflé lorsque Nicolas Sarkozy, à peine installé à l'Élysée, a « commandé » un nouveau livre blanc sur la défense censé définir la stratégie française pour les années à venir. « Le nucléaire n'a pas échappé à la remise à plat générale. Les débats ont parfois été très violents. Il n'y a eu aucun tabou. Il a fallu tout justifier », se souvient un expert qui a participé aux travaux de la commission.

Enfin confortée par le chef de l'État, qui la considère comme l'un des principaux atouts de la France, la dissuasion a ensuite dû résister aux vagues venues de l'Atlantique et nées, en avril 2009, du discours de Prague d'Obama. Tout en réaffirmant la nécessité de la dissuasion, le président américain a révé tout haut d'un monde débarrassé de l'atome et vanté les mérites du désarmement dans les grandes réunions sur le nucléaire. L'orage américain s'est éloigné, chassé par la poursuite du programme nucléaire iranien et par le risque de cascade qu'il pourrait entraîner dans la région. Parallèlement, la DAM doit aussi faire face à des menaces d'un type nouveau : les cyber-attaques, de plus en plus nombreuses. Tout a été mis en œuvre pour les repousser. Mais le directeur de la DAM prévient : « Il n'y a pas de bouclier parfait contre un glaive. » ■