

N° 3 - 17.11.2025



Newsletter - Club Industrie et Souveraineté



AEGE - le réseau d'experts en intelligence économique

L'Allemagne dans la course à la fusion

Mercredi 29 octobre, le chancelier allemand Friedrich Merz a officiellement lancé l'agenda high-tech du pays. L'objectif ? Faire de l'Allemagne un acteur de premier plan dans six technologies, parmi lesquelles l'IA, le quantique, et... la fusion nucléaire.

L'Allemagne qui a abandonné la fission nucléaire mise aujourd'hui sur la fusion, un mode de production qui permettrait une production d'énergie abondante et qui ne produit que très peu de déchets. Les Allemands sont actuellement fortement dépendants aux énergies fossiles, notamment le gaz et le charbon. L'Allemagne avait en effet misé sur le gaz russe avant la guerre en Ukraine afin de sortir de sa dépendance au charbon et décarboner son énergie. Or le conflit en Ukraine et les sabotages de Nordstream ont forcé l'Allemagne à se retourner vers le gaz de pétrole liquéfié américain, bien plus onéreux.

L'Allemagne, déjà très dépendante de l'oncle Sam dans des domaines comme la défense, se retrouve désormais en situation de dépendance énergétique avec son allié d'outre atlantique. De plus, malgré des investissements importants dans les énergies renouvelables qui représentent environ la moitié de son mix énergétique, l'Allemagne est consciente que son arsenal énergétique actuel ne pourra pas répondre aux besoins des technologies comme l'IA qui, pour se développer, vont nécessiter de grandes quantités d'énergie. L'objectif de Berlin est également d'assurer sa souveraineté énergétique et technologique, d'abord vis-à-vis des importations importantes d'énergie dont elle dépend, puis face aux efforts de pays concurrents dans le domaine de la fusion (USA, Chine).

Afin de se donner les moyens de réussir le gouvernement allemand a présenté un plan de 2,5 milliards d'euros d'ici à 2029 afin de développer cette technologie. Ce plan vise notamment à l'aménagement de centres de recherche, dont 755 millions d'euros y seront consacrés. Le reste sera investi dans la recherche. Au-delà de l'avancée scientifique, la fusion constitue un outil stratégique de rééquilibrage face à Washington et Pékin, essentiel à la reconquête de l'indépendance énergétique de l'Allemagne.

Outre des moyens importants alloués à la recherche sur la fusion, l'Allemagne, pionnière de la dénucléarisation, entend assouplir le cadre législatif actuellement très restrictif pour le nucléaire.

La stratégie de l'Allemagne

Après la catastrophe de Fukushima, l'Allemagne s'est écartée du nucléaire pour des raisons politiques et symboliques, jusqu'à fermer sa dernière centrale en 2023. Pourtant aujourd'hui elle compte quatre start-ups spécialisées dans la fusion nucléaire, et près de 2000 personnes travailleraient dans ce domaine dans le pays. L'Allemagne prévoit une reconversion de certains sites industriels comme la centrale de Biblis qui sera transformée en un campus, sur lequel une première centrale à fusion est prévue pour 2035. Présenté sous la bannière high-tech, le retour du nucléaire à travers la fusion relève d'une reconstruction narrative. La sortie du nucléaire a été un échec pour l'Allemagne qui a dû réemployer massivement des énergies fossiles pour compenser le manque. Berlin doit également restaurer son image de pays innovant et reprendre le leadership européen en matière de technologies souveraines et décarbonées.

Cette stratégie s'articule autour des deux technologies de fusion : le confinement magnétique, qui consiste à chauffer un gaz à plus de 100 millions de degrés pour en faire un plasma et provoquer une réaction de fusion et la fusion par laser, qui obtient le même résultat énergétique en braquant des lasers sur une cible.

Et la France ?

En début d'année, le Commissariat à l'énergie atomique (CEA) a fait parler de lui en battant un record, celui d'avoir maintenu un plasma pendant plus de 22 minutes grâce à son réacteur, le tokamak West, basé sur la technologie de confinement magnétique.

La France ne fait pas cavalier seule, elle est engagée depuis 2007 dans l'organisation ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor), un partenariat entre la Chine, l'UE, l'Inde, le Japon, la Corée du Sud, la Russie, les Etats-Unis et d'autres pays. Cette organisation a pour objectif de démontrer la faisabilité technologique du projet de production d'énergie par fusion nucléaire. Une installation ITER est présente à Cadarache dans les Bouches-du-Rhône.

On observe que la France et son voisin d'outre-rhin ont adopté deux stratégies qui s'opposent. Les Français restent dans une logique étatique en s'appuyant sur des institutions publiques comme le CEA et l'organisation ITER. A l'inverse, l'Allemagne mise sur ses start-ups pour gagner la course à la fusion, un modèle plus libéral basé sur la réussite d'acteurs privés.

Toutefois, la France soutient des projets alternatifs proposés par des acteurs privés comme celui de la start-up française GenF, qui souhaite produire de l'énergie grâce à la fusion par laser, un projet en collaboration avec Thalès. Elle a notamment reçu 3,5 millions d'euros grâce au plan France 2030.

Une concurrence internationale intense

Dans le monde, une cinquantaine de start-up se font face dans la course à la fusion nucléaire. Ils sont chinois, britanniques, américains... et lèvent tous des sommes astronomiques pour financer leurs recherches. Commonwealth Fusion Systems (USA) a annoncé fin août avoir levé plus de 860 millions de dollars auprès de plusieurs investisseurs dont Nvidia. L'Allemand Proxima Fusion a déjà levé plus de 200 millions d'euros depuis sa création en 2023, quand son concurrent national Marvel Fusion lui a reçu plus de 385 millions d'euros depuis 2019.

L'Allemagne souhaite également assouplir le cadre législatif autour du nucléaire. La maîtrise de cette technologie repose également sur la capacité à les standards de sûreté, de financement et d'exploitation au niveau international. L'Allemagne, grâce à un repositionnement rapide, pourrait disposer d'un levier pour orienter la future réglementation européenne de la fusion et imposer ses propres standards industriels.

Face à ces investissements publics et privés massifs et à des assouplissements législatifs importants autour du globe, les acteurs français doivent accélérer le processus d'industrialisation en s'ouvrant davantage au financement privé et en adoptant une législation plus favorable à ces technologies du futur afin de garantir à la France une place stratégique dans la technologie de la fusion nucléaire.