

Arrivée massive des robots et de l'IA dans l'armement français

écrit par Monique B | 7 août 2025



Paris, 2025 – Alors que la technologie redessine les contours de la guerre moderne, l'armée française veut devenir un acteur clé de l'intégration de l'intelligence

artificielle (IA) dans la robotique militaire. Alors que les grandes puissances mondiales, les États-Unis et la Chine, accélèrent le développement de systèmes autonomes, la France refuse d'être à la traîne et s'engage dans une transformation stratégique de ces moyens militaires pour ne pas être distancée dans la course technologique.

Cette révolution, portée par des investissements massifs, une nouvelle doctrine éthique et des partenariats industriels, vise à faire de l'Hexagone un leader européen de l'[IA militaire](#) d'ici 2040.

Des [robots](#) sur le champ de bataille

Dans un camp militaire de la région parisienne, l'armée de Terre française expérimente des robots terrestres et aériens dans le cadre du challenge CoHoMa (Collaboration Homme-Machine). Pendant plusieurs semaines, dix équipes composées d'industriels, de laboratoires de recherche et d'écoles d'ingénieurs se sont affrontées pour démontrer la capacité des robots à soutenir les soldats sur le terrain.

À pattes, à roues ou à chenilles, bardés d'antennes et de caméras, les robots devaient franchir les obstacles et déjouer des pièges afin de démontrer la capacité de robots à aider à tenir une position face à l'ennemi.

Du drone d'observation à l'engin de déminage, les robots sont déjà « très utiles pour protéger nos unités, mais il faut désormais prouver qu'ils peuvent accroître leur efficacité au contact d'un adversaire », explique le général Tony Maffeis, directeur de la section technique de l'armée de Terre (Stat). Toute la difficulté est que « le robot doit faciliter l'action de combat et non pas la contraindre ».

Entre progresser sur un terrain accidenté et conserver

la communication avec le robot malgré le brouillage, les écueils sont nombreux. Une herbe un peu trop haute sera perçue comme un obstacle infranchissable, des nénuphars sur une mare comme un passage possible.

« La robotique, une fois qu'on enlève le GPS, ça devient très compliqué », opine Baptiste Lepelletier, de l'équipe regroupant les écoles Enac et Isae-Supaero et l'Onera, le centre français de recherche aérospatiale.

Les robots terrestres ne peuvent en effet se passer des drones volants. L'évolution de leur emploi a été « énorme » à la faveur de la guerre en Ukraine, observe le chef d'état-major de l'armée de Terre, le général Pierre Schill.

« La robotique terrestre est aussi en pleine explosion en Ukraine, mais c'est plus compliqué, moins mûr, donc il est important d'explorer ce qu'il va être possible d'en tirer comme application », estime-t-il.

Thales : une IA militaire unique au monde

Au cœur de cette révolution technologique, Thales, géant français de l'électronique et de la défense, développe une IA adaptée aux contraintes critiques des champs de bataille. « *La contrainte est injectée dès la conception de l'algorithme d'IA qui ne peut pas fonctionner comme une boîte noire et où l'humain est absolument essentiel,* » souligne Philippe Keryer, directeur stratégie, recherche et technologies de Thales, premier détenteur de brevets en IA des systèmes critiques en Europe.

Au sein de Thales, plus de 600 experts développent des intelligences artificielles pour les domaines de défense et de sécurité, avec des contraintes sans commune mesure avec l'IA grand public. « Cet environnement critique nous amène des devoirs qui n'existent pas dans un

environnement grand public », selon Philippe Keryer.

Système de lutte anti-drones aériens éprouvé pendant les Jeux olympiques à Paris, capteurs intelligents pour détecter les mines sous-marines, pilotage d'essaims de drones, optimisation des trajectoires de vol ou prévention de la fraude d'identité, Thales veut devenir un des leaders de la robotisation par IA.

Des enjeux de sécurité et de souveraineté

L'impact de ces innovations est « énorme pour les enjeux de sécurité, de souveraineté et d'efficacité énergétique », souligne Patrice Caine, PDG de Thales, qui équipe 50 armées dans le monde et dont les systèmes gèrent 40 % de l'espace aérien mondial.

Le groupe emploie des « hackers éthiques » pour anticiper les menaces, inventer les attaques les plus sophistiquées et soumettre les logiciels à un « crash test de résilience » avant d'être validés. Un principe « du glaive et du bouclier » déjà appliqué pour les systèmes d'armement (drones et systèmes anti-drones). « C'est en pensant au mal avec les attaques les plus perfides qu'on va créer le bien », affirme Philippe Keryer.

Le défi de la connexion au réseau sur les champs de bataille

Autre défi : sur un champ de bataille, « on est contraint en taille, en poids, en puissance, mais aussi par le type de réseau auquel on est connecté », souligne Fabien Flacher, responsable de la cybersécurité au sein de Thales.

Sur une frégate, dans un Rafale ou un tank, on ne dispose pas de « fermes de serveurs » comme Google, ajoute-t-il. Et si les intelligences artificielles sont

généralement entraînées sur des données « figées longtemps », cela ne peut pas marcher pour les conflits modernes.

« On réapprend instantanément à l'IA à être plus pertinente » après chaque mission, par exemple d'un avion de reconnaissance où elle est intégrée. Mais la décision cruciale revient toujours à l'humain.

Les calculs que l'IA fournit permettent à l'opérateur de soulager sa charge cognitive et parfois rester moins de temps dans une zone où sa vie est en danger. Ainsi, un radar intelligent « va reconnaître la dimension de centaines de cibles en quelques dizaines de secondes, là où il nous fallait des dizaines de minutes auparavant », explique Nicolas Léger, expert radars à Thales.

Même chose dans la lutte contre les mines : les antennes qui détectent les engins suspects sont de plus en plus performantes, mais produisent une quantité de données impossible à digérer pour un humain.

Les algorithmes aident à « accélérer la classification et évaluer la pertinence de produire des opérations d'identification et de neutralisation », explique Benoît Drier de Laforte, conseiller dans la lutte anti-mines. Pourtant, les algorithmes ne sont pas encore prêts à remplacer « les grandes oreilles » humaines. « Si l'algorithme n'a pas été entraîné sur une menace nouvelle, il risque de manquer de performance », souligne l'expert.

Des experts s'inquiètent de l'intégration de l'IA à une nouvelle génération d'armes

Le développement et l'application de l'IA à une nouvelle génération d'armes suscite des inquiétudes parmi les experts qui affirment que **l'IA est dénuée de contraintes morales et qu'elle pourrait conduire l'humanité à un**

« moment Oppenheimer ».

« Aujourd'hui, nous sommes probablement en train de vivre le plus grand changement de l'histoire militaire », avait déclaré l'ex-chef d'État-Major interarmées des États-Unis, le Général Mark Milley, « nous sommes à un moment charnière de l'Histoire d'un point de vue militaire. Nous vivons ce qui s'apparente à un changement fondamental dans le caractère même de la guerre. »

Fin avril 2024, un appel à réguler les armes létales autonomes, aussi surnommées « robots tueurs », avait été lancé à Vienne à l'issue d'une conférence internationale sur le sujet, insistant sur « l'urgence » devant les efforts diplomatiques infructueux, alors que plusieurs États, dont la Russie, la Chine et les États-Unis, s'opposent à un texte contraignant.

Le « moment Oppenheimer » fait référence à la participation du physicien américain Robert Oppenheimer à la mise au point de la bombe atomique, qui a apporté la victoire aux États-Unis et à leurs alliés lors de la Seconde Guerre mondiale, ce qui lui a valu le titre de « père de la bombe atomique ».

Cependant, Oppenheimer a été témoin du désastre que la bombe atomique a causé au peuple japonais et des cicatrices indélébiles qu'elle a laissées dans le monde, l'amenant à se demander si sa décision de participer au développement de la bombe atomique était juste.

Un contexte de prolifération des drones chinois

Parallèlement, la Chine est devenue un acteur majeur dans la production et l'exportation de drones armés. Au cours des deux dernières décennies, le pays s'est lancé de manière agressive sur le marché des drones, devenant

rapidement l'un des plus grands fabricants, proposant toutes sortes de produits, des drones de petite taille (tenant dans la main) aux grands drones de haute altitude – longue endurance (HALE).

Le Parti communiste chinois (PCC) et sa branche militaire, l'Armée populaire de libération (APL), ont entrepris de nombreux projets liés aux drones chinois depuis le début des années 2000. Mais la production massive des drones furtifs chinois a véritablement commencé au début du mandat de Xi Jinping.

Les UCAV (drones de combat) chinois sont comparativement bon marché. Un drone Wing Loong coûte environ 1 million de dollars, soit environ un quart du coût du drone américain Predator, d'une taille et d'une technologie similaires.

La Chine applique généralement une politique de non-questionnement en matière de ventes d'armes. **Ainsi Pékin est prêt à exporter des drones armés à des pays auxquels d'autres pays fabricants de drones, comme les États-Unis, ne veulent pas vendre, craignant que des civils puissent être pris pour cible par des gouvernements autoritaires.**

[Source](#)