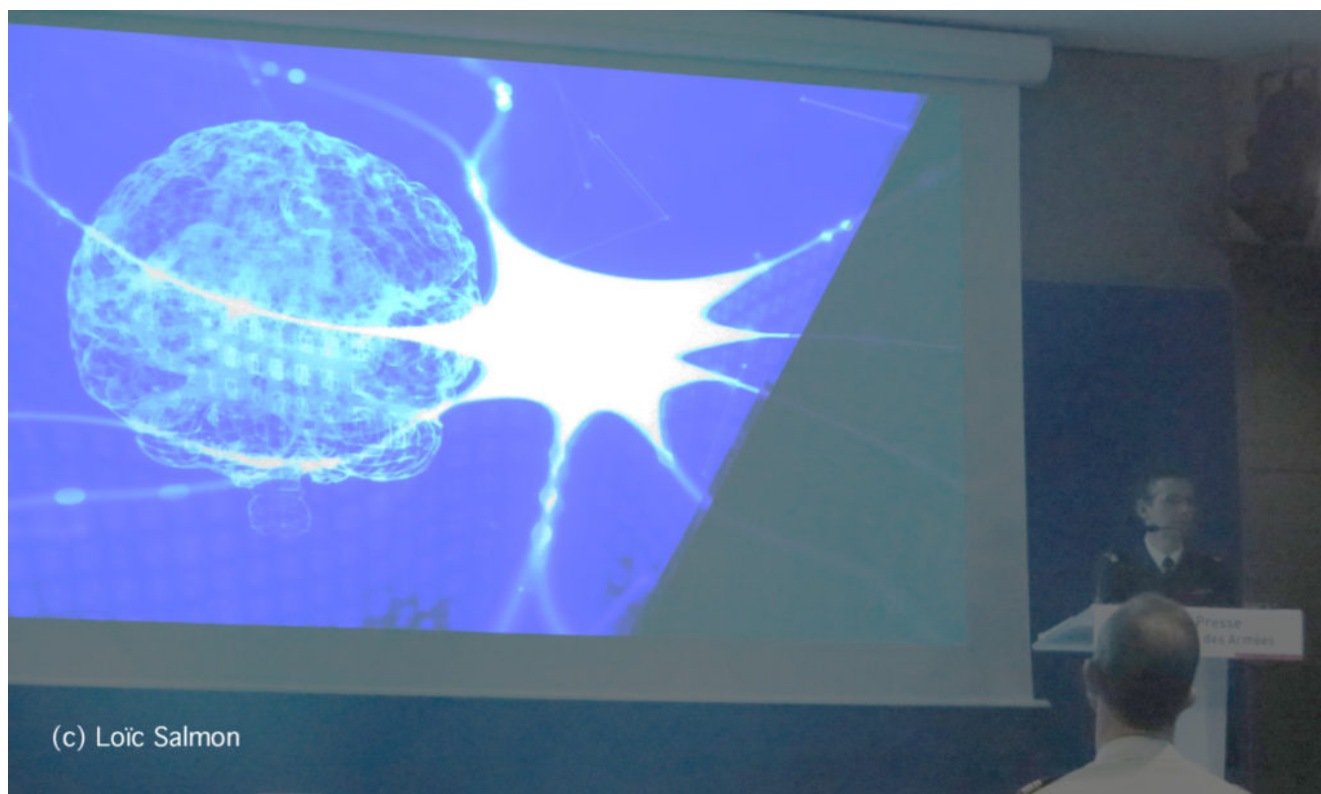


# Défense : l'IA pour décupler les performances des systèmes opérationnels des armées



L'intelligence artificielle (IA) permettra de mieux comprendre et prévoir les menaces, d'agir plus vite et avec plus de précision et de certitude, pour éviter surprise et méprise et donner du sens aux flux massifs de données.

Ses applications de défense ont été présentées à la presse, le 23 mai 2019 à Paris, par l'ingénieur en chef de l'armement chargé de mission à la Direction générale de l'armement (DGA) sur l'IA et la transformation numérique.

**Domaines concernés.** Utilisée à des fins militaires dans un cadre éthique, l'IA complète l'action humaine, mais ne la remplace pas. Elle assure la souveraineté nationale, conserve la supériorité opérationnelle et préserve des vies. Elle détecte et reconnaît les données, recherche des corrélations qu'elle calcule de façon massive, raisonne, facilite la traduction de langues rares et optimise la maintenance et la sécurité informatique. La DGA a cerné ses divers domaines d'emploi. Pour les drones, avions et satellites de surveillance, l'IA détecte automatiquement les zones et objets d'intérêt à transmettre, permettant une

modification de la planification en cours de mission. Pour le renseignement, l'IA exploite automatiquement les données massives, procède à la fusion multi-sources, détecte les « signaux faibles » et constitue un outil de fouille et de synthèse de données. Dans le cyberespace, l'IA détecte les tentatives d'attaque, analyse les vulnérabilités, anticipe les menaces et apporte une assistance aux opérations défensives et offensives. Pour les personnels, l'IA permet un entraînement individualisé sur simulateur avec des comportements adverses réalistes. Au poste de commandement, l'IA présente une situation tactique fusionnée (ami et ennemi), évalue le potentiel des forces, apporte une aide à la décision et à la planification par des propositions de manœuvres avec évaluation des chances et risques. Dans la robotique terrestre, l'IA permet une perception automatisée, une navigation semi-autonome en environnement complexe et une collaboration robot/drone. Dans la guerre des mines, l'IA est intégrée au sonar du robot sous-marin pour détecter et classifier les mines, en coordination avec le robot de surface. Sur un navire de surface et un sous-marin, l'IA équipe sonars et radars, pour la détection et la classification des cibles furtives, et les systèmes de combat pour la fusion multi-capteurs et multiplateformes ainsi que les aides à la manœuvre et à la décision. Dans le combat collaboratif du système terrestre Scorpion, l'IA présente une situation tactique fusionnée, une aide à la mobilité et à la riposte ainsi qu'une proposition d'allocation automatique de cibles entre plusieurs systèmes. Dans le réseau de communication, l'IA permet une gestion dynamique des flux et priorités, une reconfiguration automatique (pannes et défaillances) et des aides à la surveillance des réseaux. Quant aux hélicoptères et avions de chasse et de transport, l'IA assure un dialogue multimodal, un contrôle par l'équipage et une interaction homme-machine.

**Projets en cours.** La loi de programmation militaire 2019-2025 prévoit, pour l'IA, 100 M€/an d'investissements et 200 équivalents temps pleins d'ici à 2023. Une trentaine de projets, d'études et de démonstrateurs sont déjà lancés. Opérationnel en 2021, « Artemis » (Architecture de traitement et d'exploitation massive de l'information multi-sources) doit mettre au point une plateforme, souveraine et sécurisée, de « big data » (mégadonnées) et d'IA.

## **Loïc Salmon**

Défense : l'emploi de l'IA sur le champ de bataille de demain

Défense : l'essor du numérique sur le champ de bataille