

Convention sur Certaines Armes Classiques (CCAC)
Réunion informelle d'experts sur les systèmes d'armes létaux autonomes (SALA)
Genève, 11 avril 2016
Progrès technique, utilité militaire et autonomie des systèmes d'armes
Didier DANET

Un hypothétique SALA pourrait être caractérisé par la réunion cumulative de trois critères :

- un vecteur capable de se déplacer librement dans un environnement terrestre, aérien ou marin imparfaitement connu ;
- de réaliser le criblage et le tir d'un effecteur létaux (balle, missile, bombe) ;
- en autonomie totale de fonctionnement (« Humain out of the loop »), c'est à dire sans la moindre intervention ou validation humaine (« Human in the loop ») ou supervision humaine (« Human on the loop »)

Aucun système répondant à cette définition n'existe aujourd'hui. Qu'en sera-t-il demain ?

1. Un premier élément de réflexion est lié à l'évolution des sciences et des techniques.

Les avancées de l'intelligence artificielle combinées avec celles d'autres technologies émergentes ne sont-elles pas susceptibles de donner naissance de manière inéluctable et imminente à ce que les partisans d'une interdiction préventive désignent comme des « Killer Robots » ? Sans prendre parti sur les questions techniques qui ne sont pas de mon ressort, je voudrais remarquer de manière sans doute un peu naïve que l'histoire des sciences ne présente pas ce caractère strictement linéaire et continu qui permettrait de prédire sans risque de se tromper la nature, la portée, les applications ou le calendrier des innovations à venir.

Deux exemples pris dans l'actualité la plus immédiate peuvent illustrer cette difficulté.

- Premier exemple qui a fait la une des journaux du monde entier, la victoire d'Alphago sur le champion Lee Sedol. Parfois présentée comme une révolution, elle démontre le talent des équipes de Google dans la mise au point d'une intelligence artificielle capable de l'emporter sur l'art humain dans un jeu de plateau dont les conditions du déroulement sont connues et réglementées : un plateau de 19 cases par 19 cases, deux joueurs disposant de pions blancs ou noirs et en disposant un sur le plateau chacun son tour... Rien de tel en ce qui concerne les conflits armés où, précisément, les conditions de l'affrontement restent en grande partie indéterminées.
- Le second exemple est celui du triste sort du « Chatbot » Tay conçu par les équipes non moins talentueuses de Microsoft. Moins de vingt-quatre heures après sa mise en ligne, ce « chatbot » qui était supposé imiter sur Twitter les réponses d'une adolescente un peu superficielle s'est retrouvé, par l'action maligne de quelques groupes extrémistes, à faire l'apologie d'Adolf Hitler et du négationnisme, à publier des insultes misogynes ou antisémites ou bien encore à relayer des théories « complotistes » sur les auteurs des attentats du 11 septembre. Il a donc suffi de quelques heures à peine pour que les mécanismes de « deep learning » de Microsoft soient mis à mal par des groupes radicaux qui les ont manipulés avec une facilité déconcertante pour faire de Tay une extrémiste à l'image.

Il ne s'agit pas de dire que l'échec de Tay invalide la performance d'Alphago et anéantirait tout espoir de progrès en matière d'intelligence artificielle mais de constater que l'évolution de cette discipline se nourrit de succès et d'échecs, qu'elle n'est pas vouée à réussir inmanquablement tout ce qu'elle entreprend et que l'avènement du SALA n'est pas l'horizon nécessaire d'une évolution déterminée et irréversible dont Alphago et Tay seraient des étapes marquantes.

2. Si l'on s'intéresse plus précisément aux programmes de recherche et développement dans le domaine des sciences et des techniques de l'armement, la réflexion que l'on peut conduire sur le SALA est rendue confuse par l'emploi de qualifications qui peuvent sans doute prêter à discussion. Deux des programmes les plus significatifs de la DARPA, incontestablement l'une des institutions les plus avancées en matière de robotisation du champ de bataille, sont particulièrement intéressants à cet égard.

- Le programme SXCT (Squad X Core Technologies) vise à mettre à la disposition des unités débarquées un ensemble d'informations très complètes afin de les aider à mieux comprendre et contrôler l'environnement des missions complexes qui leur sont confiées. Pour ce faire, le programme SXCT doit permettre à la fois d'accroître la précision des coups portés à l'adversaire dans un rayon de mille mètres, de conduire les opérations cyber permettant de neutraliser les communications ennemies, d'identifier les menaces aussi bien que l'emplacement des adversaires ou des alliés. La DARPA évoque à propos de ce

¹ Pôle Action Globale et Forces Terrestres, Ecoles de Saint-Cyr Coëtquidan, France. L'auteur s'exprime à titre personnel. Ses prises de position n'engagent que lui et ne peuvent être considérées comme l'expression d'un point de vue institutionnel quel qu'il soit.

programme un processus de « détection autonome des menaces » (« Autonomous Threat Detection ») Or, on voit bien qu'il ne s'agit nullement d'un dispositif « autonome » mais de l'automatisation de fonctions opérationnelles qui permettent aux forces armées de mieux connaître leur environnement et de prendre les décisions les plus adaptées. Le programme SXCT va donc à l'encontre de la logique du SALA. Loin de permettre à la machine de s'immiscer dans la prise de décisions, le progrès technique vise à assister l'homme dans son processus de décision et à renforcer le contrôle qu'il exerce dans la mise en oeuvre de la coercition sur le champ de bataille.

- Dans un autre de ses programmes portant le nom de CODE (« Collaborative Operations in Denied Environment »), la DARPA fait état l'autonomie collaborative (« Collaborative Autonomy ») qui serait l'une des caractéristiques de ce programme. Mais, le terme est, ici aussi, trompeur puisque cette autonomie collaborative n'est rien de plus que de la télé-opération évoluée. Il s'agit, en effet, pour le pilote d'un avion de chasse de mettre en oeuvre un ensemble de drones qui assurent des fonctions spécifiques (transmission, identification de cibles, frappe, guerre électronique...) sous le contrôle permanent (« supervision ») de ce pilote.

A travers ces deux exemples, il apparaît que l'ambition affichée n'est pas d'écarter l'homme de la boucle de décision et de conférer aux robots la responsabilité de décider à leur place et en totale autonomie, c'est à dire sans aucun contrôle humain sur les choix opérés par la machine. Il s'agit, au contraire, de faire bénéficier les militaires des progrès techniques qui leur permettront de décider et d'agir à bon escient dans des environnements conflictuels particulièrement exigeants.

3. Les deux exemples mentionnés ici, les programmes SXCT et CODE, montrent une inclination pour des dispositifs techniques qui correspondent à une logique d'aide à la décision humaine et non pas d'autonomie des systèmes d'armes. Peut-on expliquer cette inclination par le seul fait des avancées encore inachevées de l'intelligence artificielle ? Plus largement, l'état du progrès scientifique et technique est-il le seul facteur dimensionnant de la réflexion sur le SALA ? Quid en particulier de l'intérêt militaire que pourrait présenter un SALA pour la réussite des missions confiées aux forces armées ?

La conception politique de la France en matière d'intervention militaire postule que celle-ci n'a de sens que si elle crée les conditions politiques requises pour le rétablissement d'une paix durable. Dans cette conception dite « globale » de l'action des forces armées, l'intervention militaire ne peut réussir sans un contrôle étroit de l'emploi de la force. Or, cette maîtrise de tous les instants et de tous les niveaux (cf la figure bien connue du « çaporal stratégique ») n'est possible que si les militaires sont en mesure d'anticiper les effets des décisions prises dans la conception et la conduite des opérations. Un système d'armes qui agirait en totale autonomie, sans aucun contrôle humain, serait, *ipso facto*, incontrôlable et imprévisible tant en ce qui concerne les décisions qu'il pourrait prendre que les effets induits par ces décisions. Cette imprévisibilité serait d'autant plus inacceptable qu'elle s'attacherait à un système d'armes léthal. A l'inverse, les innovations qui permettent une meilleure appréhension des données complexes du champ de bataille et qui contribuent ainsi à un contrôle plus resserré dans l'emploi de la force par l'amélioration des processus de décision du chef militaire s'inscrivent pleinement dans la philosophie de l'action globale des forces armées.

C'est pourquoi les systèmes télé-opérés ou ceux qui disposent de fonctions automatisées et qui améliorent la prise de décision sont utiles et attendus tandis que les systèmes autonomes qui prendraient des décisions à la place des militaires ne le sont pas. A l'heure où les contraintes budgétaires sont fortes, y compris dans les Etats les plus puissants et les plus riches, une absence d'utilité aussi manifeste combinée avec des coûts aussi élevés devrait selon toute vraisemblance conduire à ce que le SALA demeure encore longtemps un objet de science-fiction.

Didier Danet,
Guer, le 2 avril 2016
Version provisoire