

# Nouvelles armes létales autonomes : éthique dans le milieu militaire.

### Démarche :

L'éthique pour un militaire est un sujet très important dont il doit avoir conscience constamment pour réaliser ses devoirs de la meilleure manière possible.

La question de l'éthique dans la guerre sonne comme un paradoxe ; comment rapprocher le fait de tuer d'autres hommes avec toute valeur morale humaine ? C'est pour cela que la guerre est hautement réglementée et codifiée pour qu'elle soit la plus juste possible. Les lois ont su évoluer tout au long de notre histoire en fonction des expériences de guerre et des débordements qui ont pu avoir lieu.

Le sujet que j'ai choisi porte sur une réalité qui n'en est pas encore tout à fait une : les armes létales autonomes. Nous entendons parler depuis quelques années d'un nouveau type d'armement mais qui pour l'instant n'est encore abouti nulle part. Les écoles militaires forment les futurs chefs militaires des armées françaises. Et il est tout à fait probable que la réalisation concrète de ces armes sur le champ de bataille coïncide avec l'arrivée de ces chefs à des postes à responsabilités. Il apparaît donc essentiel d'être en veille sur l'évolution de ce sujet, tant au niveau normatif que de l'opinion.

Je me suis donc renseignée sur ce que sont les armes létales autonomes, les avancées technologiques ou réglementaires internationales.

Les questions qui m'ont guidée tout au long de ma réflexion sont les suivantes : que sont les armes létales autonomes ? Est-il possible de créer un programme informatique de décision éthique ? Comment s'assurer du fait que ces armes respectent les lois ? La mise en place de ce type d'armement respecte-t-elle l'éthique humaine ?

### Résumé de l'essai :

J'ai tout d'abord voulu placer le cadre de mon essai à travers différentes définitions des notions employées, j'ai également insisté sur la différence entre les drones armés et les armes autonomes pour ensuite présenter la situation actuelle.

Ensuite, j'ai souhaité mettre en avant les problèmes soulevés par ce type d'armement, aussi bien d'un point de vue juridique, avec le fait que rien n'est encore réellement prévu, que d'un point de vue éthique où les arguments sont nombreux.

Enfin, j'ai pu continuer ma réflexion en m'attardant sur le futur de la guerre au travers des avantages de la robotisation des champs de bataille ainsi que par le biais de la recherche d'un compromis concernant les armes létales autonomes.

### Bibliographie indicative :

- *Drones et killer robots : faut-il les interdire ?* – Sous la direction de Ronan Doaré, Didier Danet, Gérard de Boisboissel – Presses Universitaires de Rennes – 2015 – 266 p.
- *Robots tueurs* – Éric Martel – FAVRE – 2018 – 162 p.
- *Une réflexion critique du droit international contemporain : les « robots tueurs » entre l'éthique et la politique* – Ali Bounjoua – EDILIVRE – 2020 – 201 p.

- *Une éthique pour les robots tueurs ?* – Hubert Faes – Revue d'éthique et de théologie morale, vol. 289, no. 2, 2016, pp. 107-115.
- « *Robots tueurs* » : *que seront les soldats de demain ?* – Brice Erbland – ARMAND COLIN – 2018 – 138 p.
- *Légalité et légitimité des drones armés* – Jean-Baptiste Jeangène Vilmer – Politique étrangère, vol. automne, no. 3, 2013, pp. 119-132.

## **Introduction :**

Les avancées technologiques au cours des siècles ont toujours su accompagner l'évolution de nos façons de faire la guerre. En effet, pour remporter une bataille il faut avoir l'ascendant sur l'adversaire, et un des moyens de l'obtenir est d'avoir des équipements plus efficaces, plus précis, plus puissants, que les meilleurs ingénieurs pourront développer. Un premier emploi d'une nouvelle technologie se fait très souvent dans un conflit armé, comme cela a été le cas de l'utilisation des radars par les anglais pour détecter l'arrivée des avions allemands lors de la Seconde Guerre mondiale. Mais chaque arrivée d'un nouveau type d'armement se heurte à différents problèmes : il faut réglementer leur utilisation, définir une doctrine d'emploi, etc.

Bien que les armes employées face à un adversaire au cours de notre histoire aient toujours eu la vocation d'être létales, elles ont toujours été, au départ, complètement contrôlées par l'homme. Celui qui en a les commandes possède une certaine responsabilité dans ce qui est fait avec cette arme. Mais au fil des décennies nous avons pu assister à une automatisation de l'armement ainsi qu'à l'avènement de la robotique (domestique, dans les transports, industrielle, médicale, militaire, etc.). Cela m'amène à définir dans cette introduction la notion de robot autonome qui sera au cœur de mon essai sur les armes létales autonomes. L'autonomie d'un robot se définit donc comme sa capacité à fonctionner indépendamment d'un opérateur humain ou d'une autre machine en exhibant des « comportements non triviaux dans des environnements complexes et variables » (CERNA, 2014).

Tout le problème se situe alors autour de cette autonomie. Est-il envisageable d'employer des armes en mesure de tuer sans intervention humaine ? Dans quelle mesure les avancées technologiques pourraient-elles amener à reconsidérer l'éthique de la guerre ? Comment assurer une guerre juste avec l'émergence de nouvelles armes létales autonomes ? Quelle réglementation, doctrine d'emploi et éthique envisager pour ce type d'armement ? Est-il même moralement acceptable de développer des robots qui ont vocation de prendre des décisions éthiques ?

### **I. Les armes létales autonomes**

Les progrès techniques amènent de nouvelles technologies, le développement de l'intelligence artificielle (IA), etc. et cela se répercute notamment dans le milieu militaire, directement sur le champ de bataille.

## A. Quelques définitions

Commençons tout d'abord par quelques définitions que j'ai pu trouver dans la littérature sur le sujet.

Voici la définition fournie par la fédération internationale de la robotique, d'après la norme ISO 8373. Le robot est défini comme un « mécanisme programmable actionné sur au moins deux axes avec un degré d'autonomie, se déplaçant dans son environnement, pour exécuter des tâches prévues ». Le robot intelligent est un robot « capable d'exécuter des tâches par détection de son environnement, et/ou par interaction avec des sources extérieures et adaptation de son comportement ».

Je peux maintenant apporter la définition d'arme létale autonome ou de « systèmes d'armes létales » (SALA), qui est un terme très employé. La définition suivante est à ce jour purement théorique. C'est donc un système réutilisable (ce qui le différencie du missile), aérien, terrestre ou maritime, qui possède la faculté de déclencher un tir de façon autonome. C'est-à-dire, qu'une fois activé, il est capable de décider seul, sans intervention humaine, du ciblage et du déclenchement de la frappe, en fonction d'un environnement changeant auquel il s'adapte (Jeangène Vilmer, 2014). Cette arme pourra être mobile donc on peut également parler de robot autonome armé.

Il existe 3 modes opératoires bien définis pour les systèmes d'armes robotisés : *human-in-the-loop system*, *human-on-the-loop system* ou bien *human-out of-the-loop system*. Ici, pour les SALA il s'agit bien d'un système où l'homme est hors de la boucle.

## B. La différence entre SALA et drone armé

Il y a bien eu une apparition progressive du robot dans la guerre. Les drones et les robots ont une application dans tous les terrains : air, mer et terre. Le premier système téléopéré (contrôlé à distance) date de 1917 : le Kettering Bug, mis en place par l'US Navy, est une torpille aérienne sans pilote. Les tous premiers chars téléguidés apparaitront pendant la Première Guerre mondiale également. En 1934, les soviétiques, mettront en place des sous-marins radiocommandés. Ces nouvelles armes témoignent d'une volonté de limiter la perte d'hommes au combat.

Les drones, de plus en plus employés aujourd'hui, s'inscrivent aussi dans cette volonté. Et avec les drones armés il y a eu de plus en plus d'opposition face à cette nouvelle arme. Cela a conduit aujourd'hui à beaucoup de confusions et de désinformations au niveau médiatique qui amalgame les drones armés et les SALA. Mais il faut bien faire la distinction entre les deux car leurs enjeux sont différents.

Un drone est donc un aéronef piloté à distance, ce n'est surtout pas un appareil « sans pilote ». De plus, la grande majorité des drones ne sont pas armés, ils sont notamment utilisés pour la surveillance ou le renseignement (5% des drones américains sont armables). La différence majeure avec les SALA se fait dans le degré d'autonomie de la machine. Certes les drones sont de plus en plus autonomes mais c'est surtout par rapport à leur vol qu'ils le sont, pas par rapport à une quelconque prise de décision réservée à l'homme aujourd'hui. Aucun drone ne prend la décision seul de larguer une bombe. C'est d'ailleurs la grande question, il s'agit de savoir si l'on peut faire un usage légal de cette autonomie que les SALA ont vocation à posséder.

### C. La situation actuelle

Il faut d'abord bien mettre au clair qu'il n'existe, à ce jour, aucune arme, aucun système d'armes complètement autonome, complètement capable de prendre la décision seul de tirer sur un individu qu'il aurait jugé comme un ennemi au préalable.

La situation en France est la suivante. La France a défini l'autonomie d'un robot militaire comme : « Un système d'armes où aucune forme de supervision humaine n'est possible ; qui est mobile dans un espace terrestre, aérien ou marin de façon autonome ; avec une capacité à sélectionner une cible, déclencher le tir d'une munition létale de manière autonome et d'adaptation à son environnement et au comportement des agents qui l'entourent ». En ce qui concerne la position politique, la ministre des Armées, Florence Parly, a déclaré que la France ne laissera pas émerger les armes autonomes, le Président de la République Emmanuel Macron a témoigné du fait qu'il y était catégoriquement opposé.

Au niveau international, on relève bien sûr tout un panel d'opinions. Mais, brièvement, on retrouve d'un côté des Etats qui sont en faveur du développement de ces armes, comme la Chine ou la Russie qui considèrent que celui qui maîtrisera l'intelligence artificielle sera le « maître du monde » ; et d'un autre côté on a des ONG et des associations, comme *Human Rights Watch*, qui s'y opposent fermement et qui militent pour l'interdiction totale des recherches et du développement d'armes létales autonomes.

## II. Quels sont les problèmes soulevés par ce type d'armement ?

L'émergence de ce type d'armement amène un grand nombre de questionnements de la part de la communauté internationale. Aussi bien d'un point de vue juridique, que d'un point de vue éthique. On atteint même une remise en question du cœur du métier de militaire parce que le monde est sur le point de concevoir des machines capables de faire l'un des choix les plus compliqués qui doit également être le plus éthique possible.

### A. L'encadrement juridique

Toute nouvelle arme a vu naître avec elle une nouvelle législation pour pouvoir garder un contrôle sur ce qui sera réalisé quand elle sera employée.

L'un des enjeux des armes létales autonomes est la possibilité de programmer des machines qui respectent le Droit International Humanitaire (DIH). Le DIH est constitué d'un ensemble de notions très complexes qui doivent donc être implémentées dans un système qui nécessitera une capacité d'adaptation à toutes les situations. Et cela devra également s'agencer avec l'imprévisibilité de la machine, sa vulnérabilité et tous les imprévus que l'on peut rencontrer sur un terrain de guerre.

Bien que tout cela soit complexe à réaliser il faut en parallèle préparer le terrain judiciaire à l'arrivée de ces « robots-tueurs ». Une question très importante est celle de la responsabilité. Si la machine viole le DIH, qui est responsable ? Ça ne peut pas être le robot, ce n'est pas un homme du point de vue de la loi donc il ne pourra pas être jugé, et encore moins condamné. Peu importe le degré d'autonomie de la machine, on se tournera vers l'humain, mais vers qui exactement ? Est-ce qu'il faut se tourner vers celui qui a commandé le robot, qui a écrit le cahier des charges ? Vers son fabricant, celui qui a créé le robot et qui l'a programmé pour agir éthiquement ? Vers le chef militaire qui a autorisé son emploi ? Ou bien vers son

opérateur direct ? Les intervenants qui peuvent amener cette machine à ne pas respecter la loi sont nombreux, et à ce jour il apparaît très compliqué de savoir vers qui se tourner en cas d'incident.

De plus, il y a des contraintes d'emploi qui sont à déterminer : une délimitation du terrain et des horaires d'emploi qui correspondent à ses capacités (limites des capteurs par exemple), un ordre précis d'action à suivre pour le ciblage d'une cible, une obligation d'avoir un enregistrement des agissements de la machine, une capacité d'autodestruction en cas de problème, etc.

Mais il y a un élément qui complique la création de ce cadre juridique. Il s'agit du fonctionnement même de l'IA : sa capacité d'auto-apprentissage. Une IA doit se « former » pour être la meilleure possible, son apprentissage passe par des expériences. On peut donc penser que tout au long de son fonctionnement, une même IA pourrait traiter deux problèmes similaires de manière différente.

Peut-on éthiquement laisser à une machine la possibilité de déterminer par elle-même ses cibles et d'utiliser (ou non) une arme contre elles ?

## B. Une question d'éthique

Certaines armes sont déjà bannies pour des raisons éthiques : les armes chimiques et les armes biologiques, ainsi que les lasers aveuglants, par exemple. Ce n'est pas encore le cas des armes létales autonomes mais certains militent dans cette direction.

Il y a deux branches principales à cette question d'éthique autour des robots-tueurs. Tout d'abord, est-ce que l'idée même de ce robot peut s'inscrire dans des valeurs morales humaines ? Et ensuite, l'homme est-il en mesure de concevoir des programmes qui respectent notre éthique ?

Une arme employée dans un conflit doit respecter l'éthique militaire, notamment en respectant le principe de proportionnalité. Et en fonction de la menace face à laquelle le robot se trouvera (un homme, un véhicule, un char, etc.) cela risque de ne pas être le cas en fonction de la taille et de la puissance de feu du robot. Pour respecter l'éthique, il faut également que le robot puisse traiter l'homme qui se rend, et cela tout en étant capable de rester sur ses gardes pour pouvoir réagir à d'autres menaces.

On peut penser que le respect de la dignité et de l'intégrité physique sur le champ de bataille passe par une présence humaine. Mais de plus en plus et ce, tout au long de l'évolution de l'histoire de la guerre, la recherche de distance se fait entre 2 camps : des projectiles au boulets, puis des missiles aux drones armés téléopérés. Je considère donc que l'argument seul de la distance humaine n'est pas recevable, en revanche, ce qui pose très certainement problème est le fait de voir, dans le cas où ces robots sont opérationnels, une machine, non habitée, prendre la décision de vous viser puis de vous tirer dessus.

L'objectif de ceux qui travaillent sur le sujet est de créer des algorithmes « éthiques », c'est-à-dire des programmes qui contrôlent la satisfaction de règles, de lois ou de principes éthiques. Mais vérifier la satisfaction d'une règle ou d'une loi est une chose, décider d'agir en est un autre. Il manque une partie décisionnelle.

On pourrait utiliser des programmes d'aide à la décision éthique (il est plus facile pour un ordinateur d'avoir toutes les règles « en tête ») mais pas comme un décideur en tant que tel,

il lui manquera toujours une part humaine, une part d'expérience, la visibilité du détail, du sous-entendu, des éléments qui sont perceptibles seulement par la sensibilité humaine.

L'éthique doit rester humaine, en dépit de toute exigence d'efficacité opérationnelle. Il n'est pas concevable que la perte d'une vie humaine, soit décidée par une machine, par une technique pure, soustraite de toute émotion humaine. Néanmoins, je pense qu'on aurait intérêt à avoir des machines qui aident à la décision pour accompagner le travail de l'homme.

### **III. Comment penser le futur de la guerre ?**

Il s'agit dans cette dernière partie de véritablement considérer et d'imaginer le futur de la guerre. Nos outils ont évolué, nos principes moraux et éthiques également, il faut pouvoir appréhender tout cela, avant d'être dépassés.

La supériorité d'une armée sur une autre dépend en grande partie de la capacité de l'une comme de l'autre à mobiliser pour leur compte les avancées les plus pointues des sciences et des techniques. On pourrait donc imaginer que le premier qui aura cette technologie opérationnelle, sera le vainqueur de la prochaine guerre, c'est d'ailleurs ce que pense Vladimir Poutine.

#### **A. La robotisation du champ de bataille**

La robotisation correspond au fait d'utiliser des machines pour remplacer l'homme dans diverses tâches, qui peuvent être particulièrement pénibles. Les robots sont de plus en plus présents dans tous les domaines : l'industrie, les transports, la santé, etc. Et les armées n'y échappent pas également.

Dans le milieu militaire, il y a une expression qui désigne les tâches que l'on préconiserait pour un robot, on parle de la règle des 3D : *dull, dirty, dangerous*. L'un des avantages d'un système complètement autonome est qu'il pourrait agir dans le cadre de ces 3 termes. *Dull* : il s'agit des tâches extrêmement répétitives, le robot, dans ses limites d'autonomie en énergie, aura nécessairement plus de constance et de rigueur que l'homme. Ce dernier n'aura aucune stimulation dans ce type d'activité. *Dirty* : cela concerne les tâches dans un environnement pollué ou contaminé, de type NRBC, cela permet d'éloigner l'homme de dangers qui n'en seront pas pour une machine. Et enfin, *dangerous* : on est ici dans le cas de menaces avérées dangereuses où la rapidité de réaction prime. L'intervention robotique plutôt qu'humaine peut s'avérer intéressante dans un tel contexte.

Cette robotisation, et encore plus l'automatisation des robots, présente d'autres avantages. Elle s'inscrit dans un contexte de réduction budgétaire où l'emploi d'une force robotique plutôt qu'humaine s'avère intéressante. Il y a aussi le fait que les territoires d'opérations extérieurs sont de plus en plus larges et de plus en plus nombreux. Ensuite, l'humain peut perdre son sens moral à cause de ses sentiments, de son éventuelle fatigue ou de sa nervosité, mais pas la machine dont le comportement sera dicté par des programmes.

De plus, le robot autonome présente l'avantage suivant : dans un monde où la guerre électronique s'accroît et où le cyber est de plus en plus prépondérant, il ne sera pas possible que le camp ennemi prenne le contrôle sur la machine, et par exemple, le retourne contre son propriétaire, contrairement aux robots téléopérés qui peuvent être piratés.

## B. La recherche d'un compromis

Les armes létales autonomes opposent 2 camps qui ont des positionnements complètement opposés l'un à l'autre. Il y a d'un côté ceux en quête de puissance, qui n'auront aucun problème à fermer les yeux sur la production de machines qui ne respectent pas nos principes éthiques, tant que ces dernières leurs apportent un certain prestige. Et puis de l'autre côté on retrouve de fervents défenseurs des droits humains prêts à tout pour interdire cet armement. De plus, à ce jour, les lois et réglementations ne sont pas claires au niveau international, il va donc s'agir de trouver un compromis qui permettra le respect de l'homme ainsi que l'emploi de nos avancées technologiques.

Human Rights Watch demande l'interdiction préventive des armes complètement autonomes pour 4 raisons. Tout d'abord, pour eux il est impossible que de telles machines respectent le droit international humanitaire. Ensuite, l'absence d'émotions humaines des robots les rend nécessairement incapables de prendre le type de décision qu'on leur demande. De plus, l'ONG souligne la facilitation de l'entrée en guerre qui résultera de ces armes. En effet, il est plus facile de prendre la décision d'entrer en guerre si on ne joue pas des vies humaines. Le grandissement de la distanciation physique et psychologique amènera forcément les chefs militaires et politiques à se poser les bonnes questions différemment. Et enfin, selon eux, le problème de la responsabilité, que j'ai évoqué plus haut, pour les dommages causés par les armes pleinement autonomes n'a pas de véritable solution.

Bien que je sois en partie d'accord avec les arguments avancés par Human Rights Watch, je crois profondément aux capacités d'adaptation de l'homme et aux progrès techniques qu'il peut accomplir. Je pense donc qu'il est possible d'arriver à un compromis qui permettra à chacun d'accepter ce type d'armement dans un conflit. Les armes pourraient être dans un premier temps non létales, elles pourraient blesser l'ennemi et ne pas le neutraliser directement. Parce que si un robot est capable de dire si une personne est considérée comme un ennemi, alors il pourra sans soucis être capable de viser un endroit non létal de la personne en face, ce qui stoppera son avancée et qui diminuera son attitude menaçante.

Mais dans tous les cas, ce n'est pas dans un avenir proche qu'un robot pourra accomplir parfaitement cette mission d'arme létale autonome. C'est pour cela qu'il faut dès maintenant trouver un consensus sur le plan international. D'autant plus que, pour l'instant il est difficile de mettre une machine dans un territoire trop hostile, en revanche cela est plus aisé dans le milieu mer ou le milieu air.

### **Conclusion :**

L'un des problèmes posés par l'intelligence artificielle et la robotisation sera surtout celui de leur emploi par des extrémistes de toutes natures. Ceux-ci se focaliseront sur des actions plus rustiques privilégiant la surprise, souvent à caractère terroriste pour frapper les esprits, qui seront menées dans des périmètres transfrontaliers, régionaux, voire même internationaux, difficilement contrôlables. Face à ces organisations clandestines, les espoirs de négociation sont illusoire et, en conséquence, l'emploi de la force s'imposera dans la durée au-delà du cadre de la légitime défense et des règles d'engagement classiques.

De plus, les plus grands influenceurs des domaines de l'informatique et de la recherche que sont Stephen Hawking, Bill Gates ou Elon Musk mettent en avant que d'ici quelques

décennies l'IA aura pris une ampleur et une puissance telles qu'elle devancera l'homme qui sera limité par sa lente évolution biologique.

Cette réflexion menée sur les armes autonomes m'a permis d'avoir une vision plus globale de la complexité de notre monde juridique sur le plan militaire. De plus, tout l'aspect éthique des armes opérées à distance et plus ou moins autonomes, dont la société n'a pas encore pleinement conscience, semble à présent plus clair.