

## RESEARCH OUTPUTS / RÉSULTATS DE RECHERCHE

Le développement, le déploiement et l'utilisation d'un système d'arme létale autonome dans un conflit armé

Berrendorf, Alyson; Bontridder, Noémi

*Published in:*  
Bulletin de l'AFIA

*Publication date:*  
2023

*Document Version*  
le PDF de l'éditeur

[Link to publication](#)

*Citation for published version (HARVARD):*

Berrendorf, A & Bontridder, N 2023, 'Le développement, le déploiement et l'utilisation d'un système d'arme létale autonome dans un conflit armé: légalité et responsabilité', *Bulletin de l'AFIA*, numéro 120, pp. 96-100.  
<[https://afia.asso.fr/wp-content/uploads/2023/05/120\\_avr23.pdf](https://afia.asso.fr/wp-content/uploads/2023/05/120_avr23.pdf)>

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



## ■ Le développement, le déploiement et l'utilisation d'un système d'arme létale autonome dans un conflit armé : légalité et responsabilité

Par

**Alyson BERRENDORF**

Aspirante F.R.S-FNRS  
Université de Liège, Belgique  
[alyson.berrendorf@uliege.be](mailto:alyson.berrendorf@uliege.be)

**Noémi BONTRIDDER**

Chercheuse au CRIDS / NaDIS  
Université de Namur, Belgique  
[noemi.bontridder@unamur.be](mailto:noemi.bontridder@unamur.be)

### Introduction

Mettant à profit les avancées dans le domaine de l'intelligence artificielle, la recherche dans le secteur militaire est orientée vers une intégration croissante de l'autonomie dans les armes létales. Les « systèmes d'armes létales autonomes » (ci-après, « SALA ») ainsi en cours de création ou déjà créés (selon la définition choisie), ont pour caractéristique d'exempter partiellement ou totalement les humains des opérations de sélection et d'engagement des cibles sur le champ de bataille. En effet, après son activation ou déclenchement initial par un opérateur humain, c'est le système lui-même – usant de ses capteurs, de sa programmation informatique (*software*) et de son armement [10] – qui identifie, sélectionne et engage – ou en d'autres termes, libère la force envers – la cible. D'autres expressions sont fréquemment utilisées pour désigner ces systèmes, telles que « systèmes intelligents », « robots soldats », « robots tueurs » ou « drones autonomes », celles-ci dénotant une approche favorable ou non à leur égard.

Cette autonomisation emporte un nombre considérable d'enjeux politiques, juridiques et éthiques. C'est pourquoi depuis 2014, des discussions sur ces nouvelles armes ont lieu dans les instances onusiennes et un groupe d'experts gouvernementaux spécialisé (ci-après,

« GEG ») fut institué. Parmi les enjeux discutés, deux problématiques nous occupent dans le cadre de nos recherches sur le sujet, que la présente contribution entend synthétiser. La première concerne le degré de contrôle que doit conserver l'humain sur l'usage de la force pour être à même de respecter le droit international des conflits armés. La deuxième concerne la responsabilité imputable aux différents acteurs impliqués dans le développement, le déploiement et l'utilisation d'un SALA.

### Le respect des règles relatives à la conduite des hostilités

#### Les destinataires des règles relatives à la conduite des hostilités

Le droit international des conflits armés (ou *droit international humanitaire*) peut s'appliquer à tous les sujets du droit international : aux individus, aux États, aux organisations internationales, aux mouvements de libération nationale et autres collectivités para-étatiques, et aux parties aux prises dans un conflit armé non international. Bien que l'éventualité de l'octroi de la personnalité légale aux robots ait été envisagée en 2017 par le Parlement européen [2] ainsi que, subséquentement, par le GEG [3], celle-ci a bien vite été abandonnée au vu de l'incohérence conceptuelle et l'inutilité pratique d'un tel octroi. Par consé-



**Afia**

Association française  
pour l'Intelligence Artificielle

quent, les robots – ou plus généralement les systèmes – ne peuvent être titulaires de droits ni d'obligations, et seuls les humains qui créent, déploient et utilisent ceux-ci sont tenus de respecter le droit applicable.

En l'occurrence, en l'état, le droit des conflits armés [1] habilite les seuls combattants humains à « lancer une attaque », à l'exclusion des machines. À considérer qu'il y a « attaque » dès qu'une personne ou un objet est mis « directement en danger », le déploiement d'un système susceptible d'engager une cible constitue en tant que tel le lancement d'une attaque [7]. Puisque les règles relatives à la conduite des hostilités s'adressent à ceux qui planifient, décident et effectuent une attaque, le combattant humain est tenu de respecter les principes de distinction, de proportionnalité et de précaution, quel que soit le niveau d'autonomie de l'arme dont il se sert. Ainsi, il doit s'assurer que l'arme qu'il utilise ne l'empêche pas de procéder aux évaluations légales requises par ces principes.

### **Le principe de distinction**

Le principe de distinction contient deux composantes. Premièrement, les parties au conflit doivent en tout temps faire la distinction entre civils et combattants, et ne peuvent diriger leurs attaques que contre des combattants ou contre des civils qui participent directement aux hostilités<sup>45</sup>. Deuxièmement, les parties au conflit doivent en tout temps faire la distinction entre les biens de caractère civil et les objectifs militaires, et ne peuvent diriger leurs attaques que contre des objectifs militaires<sup>46</sup>. Le respect de ce principe nécessite une évaluation circonstanciée de la situation au moment de l'attaque, attaque que le combattant ne peut lancer qu'en

ayant visé et en sachant ce qu'il vise, dans le respect des règles relatives à la conduite des hostilités. Le combattant ne peut donc déléguer à un système l'opération de sélection de la cible ni la décision d'engagement de celle-ci, s'il ne s'est pas préalablement assuré de toutes les mesures de prévisibilité et de fiabilité quant à la cible qui sera ainsi engagée.

### **Le principe de proportionnalité**

Le principe de proportionnalité « interdit de lancer des attaques dont on peut attendre qu'elles causent incidemment des pertes en vies humaines dans la population civile, des blessures aux personnes civiles, des dommages aux biens de caractère civil, ou une combinaison de ces pertes et dommages, qui seraient *excessifs* par rapport à l'avantage militaire concret et direct attendu »<sup>47</sup>. Cette évaluation dépend non seulement des circonstances de l'espèce, mais aussi du point de vue de la personne qui fait cette évaluation [15]. Malgré de nombreuses discussions, les États ne se sont pas accordés sur la signification des éléments devant être mis en balance pour procéder à l'évaluation de la proportionnalité de l'attaque. Quoi qu'il en soit, la proportionnalité d'une attaque n'est en tant que telle pas formulable à l'avance, et par conséquent il nous semble peu probable qu'il soit un jour possible de programmer une arme afin qu'elle procède à l'évaluation nécessaire, encore moins de manière prévisible.

### **Le principe de précaution**

Les belligérants sont en outre tenus de prendre constamment toutes les mesures de précaution pratiquement possibles pour éviter que les principes de distinction et de propor-

45. DIH coutumier, règles 6 et 7 ; Protocole I, articles 48, 51, §§ 2-3 et 52.

46. DIH coutumier, règle 7 ; Protocole I, articles 48 et 52.

47. Nous soulignons ; DIH coutumier, règle 14 ; Protocole I, article 51, § 5, b).

48. DIH coutumier, règles 15 à 21 ; Protocole I, article 57.



tionnalité ne soient violés et pour réduire l'impact de l'attaque sur la population civile<sup>48</sup>. Les commentateurs des protocoles additionnels aux Conventions de Genève [13] ont à ce propos relevé que l'interprétation de ce que « tout ce qui est pratiquement possible » implique « sera une question de bon sens et de bonne foi ». Or, le bon sens et la bonne foi sont des qualités humaines [5], et le GEG a conclu que les systèmes d'armes en cours de développement ne doivent pas être considérés comme dotés d'attributs humains [4]. Ce sont donc les humains qui doivent prendre les mesures de précaution prescrites, éventuellement en faisant usage de technologies avancées permettant de renforcer le respect du principe.

## La responsabilité imputable

### Deux régimes de responsabilité

Parmi diverses objections au développement des SALA, celle ayant trait au gap de responsabilité (*accountability gap*) est sans doute, d'un point de vue légal, la plus préoccupante : « *The premise of this objection is that an AWS [(SALA en français)] is capable of 'making its own decisions', thereby determining its own behaviour. Consequently, no person or organisation could be held accountable for the actions of the weapon system, due to a lack of control over, or perhaps even knowledge of, those decisions and actions* » [12]. Beaucoup se sont dès lors inquiétés de ce vide juridique dans le domaine répressif, en indiquant que toute tentative pour le combler serait nécessairement vouée à l'échec, notamment à cause de la nature intrinsèquement imprévisible de ces systèmes. Pour autant, bien que la question soit complexe, des pistes de réflexion demeurent à notre disposition : il convient de distinguer, d'une part, la responsabilité étatique et, d'autre part, la responsabilité des individus, toutes deux sous-tendues par des considé-

rations différentes, mais complémentaires. La première répond à un cadre de responsabilité de nature collective : elle entend fournir un régime de responsabilité « *for any act or omission that would constitute a breach of a state's international obligations, and they cover the conduct of any agents whose acts are attributable to the state* ». La seconde, quant à elle, assure « *an individualized form of accountability for certain serious violations of IHL* » [6].

### Responsabilité étatique

Malgré plusieurs controverses doctrinales, la responsabilité étatique ne semble pas nécessairement affectée par l'autonomisation des armes létales. Si le déploiement d'un SALA engendre un acte contraire aux règles relatives à la conduite des hostilités, le déploiement de cette arme par les membres des forces armées de l'État doit être considéré comme une violation du droit pour que l'État puisse être tenu responsable des dégâts causés et donc tenu à réparation. Les propos développés dans la section précédente permettent une telle imputabilité. À défaut, la spécificité du perfectionnement des SALA doit nous rendre vigilants quant au lien de causalité entre le comportement humain attribuable à l'État et la violation de la norme. Nous notons que la responsabilité de l'État peut ainsi être engagée pour l'utilisation d'un SALA par ses forces armées sous certaines conditions, mais qu'elle peut aussi l'être aux stades antérieurs du développement et de l'approvisionnement.

### Responsabilité individuelle

Plus ardue est la problématique relative à la responsabilité pénale individuelle, et ce, principalement en raison de trois éléments : (1) le fonctionnement spécifique, voire inédit, de ce type d'arme intégrant des caractéristiques autonomes dans des tâches critiques (de sélec-



tion et d'attaque); (2) la conceptualisation de la responsabilité pénale attachée à l'utilisation de ces armes au travers de l'élément moral de l'intentionnalité; et (3) le problème du « *many hand* ».

Concernant le premier versant, il fut avancé que l'attribution de la responsabilité pénale, selon la structure de notre système répressif, était inadéquate afin de répondre aux menaces que représentent les SALA [11]. En effet, de par la définition qui est retenue de ces systèmes, ces derniers seraient capables de sélectionner et engager des cibles, sans intervention humaine. Se pose alors la question de la qualification juridique qui doit être associée à ces armes, sur base de leurs caractéristiques techniques, en tant qu'auteur de l'infraction, instrument de l'infraction, ou encore comme appartenant à une nouvelle catégorie en devenir – ce qui aura une influence sur le système répressif choisi.

Le deuxième versant a trait à l'intentionnalité que requiert notre droit répressif : le niveau d'imprévisibilité de ces systèmes apporte une dimension inédite en comparaison à toutes les problématiques étudiées jusqu'alors. En effet, si le système fonctionne comme prévu, mais qu'il a été développé ou utilisé par un individu dont le dessein est d'attaquer des personnes ou des biens protégés par le droit international humanitaire, la responsabilité humaine corrélative est facilement attribuable, étant donné que l'élément moral du crime de guerre est présent. Toute autre est la question d'un système fonctionnant comme prévu sur le champ de bataille, mais dont les conditions entourant son déploiement sont changeantes, dynamiques, complexes, et par nature, différentes de celles exercées dans un laboratoire. Dans ce cas, le déploiement d'un SALA pourrait entraîner une violation du droit international humanitaire « *without anyone acting intentionally* » [9, 8]. Cette manière de procéder nous oblige à repenser les normes de la respon-

sabilité pénale attachées à ces comportements. Les SALA relancent les débats relatifs à la répression des comportements à risque, en particulier la question de savoir si le fait d'exécuter un comportement risqué quant aux effets d'une attaque pourrait ou non entraîner une responsabilité pénale internationale pour crime de guerre [6].

Le dernier versant, qui met en lumière le « *many hands problem* » est pour le moins inédit. Le processus décisionnel relatif au déploiement de la force létale serait à rattacher à l'opérateur humain en charge de l'utilisation du SALA, ce qui, corrélativement, entraînerait sa responsabilité pénale en cas d'infraction. Pour autant, cette affirmation semble perdre de vue que l'opérateur humain n'est pas le seul à être impliqué dans le processus de ciblage et d'attaque. Sur le champ de bataille, au côté de l'opérateur humain, le commandant (ou le supérieur hiérarchique), ainsi que le *Legal Advisor* jouent un rôle fondamental dans la détermination de la légalité d'une attaque lors de la conduite des hostilités [14]. En amont de ces intervenants, les rôles du programmeur des lignes de code intégrées dans le SALA afin de se soumettre aux principes du DIH décrits ci-dessus, et du producteur de ce même système ne doivent pas être oubliés de la chaîne de responsabilité.

Ainsi, il sera question d'analyser l'implication dans le processus décisionnel de chacun des humains pouvant y avoir joué un rôle et de voir, en cas d'infraction, comment la responsabilité individuelle peut leur être imputée. Bien que ce processus soit complexe, cela ne signifie pas pour autant qu'aucun être humain ne puisse être juridiquement tenu responsable des actions d'un SALA. C'est pourquoi, à notre estime, bien que l'attribution d'une responsabilité pénale en matière de SALA nous impose de repenser notre système répressif, particulièrement au regard de l'élément moral, le postulat



d'un « *accountability gap* » pour le développement, le déploiement et l'utilisation d'un SALA est inexact.

## Références

- [1] *Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (Protocole I), signé à Genève le 8 juin 1977, entré en vigueur le 7 décembre 1978.* Article 43, §§ 1-2., 1978.
- [2] *Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique.* 2015/2103(INL), point 59, f), 2017.
- [3] *Rapport du Groupe d'experts gouvernementaux sur les systèmes d'armes létaux autonomes sur sa session de 2017.* Annexe II – Résumé des débats, ONU CCW/GGE.1/2017/3, p. 13, par. 53, 2017.
- [4] *Rapport du Groupe d'experts gouvernementaux sur les technologies émergentes dans le domaine des systèmes d'armes létaux autonomes sur sa session de 2019.* ONU CCW/GGE.1/2019/3, p. 15, principe directeur i), 2019.
- [5] D. Akerson. The illegality of offensive lethal autonomy. In D. Saxon, editor, *International humanitarian law and the changing technology of war*, page 81. Martinus Nijhoff Publishers, 2013.
- [6] M. Bo, L. Bruun, and V. Boulanin. *Retaining Human Responsibility in the Development and Use of Autonomous Weapon Systems : On Accountability for Violations of International Humanitarian Law Involving AWS.* SIPRI, 2022.
- [7] V. Boulanin, N. Davison, N. Goussac, and M. Peldán Carlsson. Limits on autonomy in weapon systems. Technical report, SIPRI, p. 6, 2020.
- [8] V. Chiappini Koscina. Prosecuting killer robots : Allocating criminal responsibilities for grave breaches of international humanitarian law committed by lethal autonomous weapon systems. In B. Custers et E. Fosch-Villaronga, editor, *Law and Artificial Intelligence, Information Technology and Law Series*, volume 35, page 154. 2022.
- [9] R. Crootof. War torts : Accountability for autonomous weapons. *NYU Law Review*, page 1366, 2016.
- [10] N. Davison. A legal perspective : Autonomous weapon systems under international humanitarian law. *UNODA Occasional Papers – Perspectives on Lethal Autonomous Weapon Systems*, 30 :6, 2017.
- [11] Human Rights Watch & IHRC. Mind the gap : The lack of accountability for killer robots. Technical report, p. 6, 2015.
- [12] T. McFarland. *Autonomous Weapon Systems and the Law of Armed Conflict.* Cambridge University Press, p. 8, 2020.
- [13] C. Pilloud and J. De Preux. Article 57 – précautions dans l'attaque. In C. Swinarski et B. Zimmerman Y. Sandoz, editor, *Commentaire des protocoles additionnels du 8 juin 1977 aux Conventions de Genève du 12 août 1949*, pages 700, par. 2198. Martinus Nijhoff Publishers, 1986.
- [14] N. Sharkey. Automating warfare : Lessons learned from the drones. *Journal of Law, Information and Science*, 21(2) :7, 2012.
- [15] T.P.I.Y. *Final Report to the Prosecutor by the Committee Established to Review the NATO Bombing Campaign Against the Federal Republic of Yugoslavia.* 13 juin 2000, par. 50.