Document generated on 07/15/2025 9:37 a.m.

Revue québécoise de droit international
Quebec Journal of International Law
Revista quebequense de derecho internacional

Les technologies de l'armement utilisées dans le conflit ukrainien : un nouveau laboratoire pour une nouvelle génération d'armements ?

Alyson Berrendorf

Special Issue, October 2023

Le droit international humanitaire applicable au conflit armé entre la Russie et l'Ukraine

URI: https://id.erudit.org/iderudit/1110867ar
DOI: https://doi.org/10.7202/1110867ar

See table of contents

Publisher(s)

Société québécoise de droit international

ISSN

0828-9999 (print)
2561-6994 (digital)

Explore this journal

Cite this article

Berrendorf, A. (2023). Les technologies de l'armement utilisées dans le conflit ukrainien : un nouveau laboratoire pour une nouvelle génération d'armements ? *Revue québécoise de droit international / Quebec Journal of International Law / Revista quebequense de derecho internacional*, 195–215. https://doi.org/10.7202/1110867ar

Article abstract

On 24 February 2022, Russia launched a large-scale military attack on Ukrainian territory, violating the state sovereignty of Ukraine once again, no less than eight years after the annexation of Crimea. The origin of the conflict between Ukraine and Russia is not recent. However, history will remember this conflict by the tragic events, but also by the way in which the operations were conducted on the territory. International humanitarian law (IHL) aims, on the one hand, to protect people who do not or no longer participate in the hostilities, and on the other hand, to restrict the means and methods of warfare. Our contribution will focus on this second aspect, and more specifically, on the new weapons technologies used in the Russian-Ukrainian conflict, as well as on their compliance with IHL. For several months the Ukrainian territory has been a new full-scale test laboratory for weapons: thermobaric weapons, hypersonic missiles, cluster munitions, etc. Whilst some of these means of warfare are not new, such as cluster munitions or thermobaric, other weapons are similar to a new generation of weaponry, such as the hypersonic missile Avangard. Our proposal seeks to identify these new weapons technologies in the Russian-Ukrainian conflict, to analyze their operation, and on the basis of this analysis, to apprehend their compliance with the rules prescribed in IHL. Peculiar attention is paid to generic prohibitions and limitations, through the general principles of IHL, as well as to specific prohibitions.

Tous droits réservés © Société québécoise de droit international, 2023

This document is protected by copyright law. Use of the services of Érudit (including reproduction) is subject to its terms and conditions, which can be viewed online.

https://apropos.erudit.org/en/users/policy-on-use/

érudit

This article is disseminated and preserved by Érudit.

Érudit is a non-profit inter-university consortium of the Université de Montréal, Université Laval, and the Université du Québec à Montréal. Its mission is to promote and disseminate research.

https://www.erudit.org/en/

LES TECHNOLOGIES DE L'ARMEMENT UTILISÉES DANS LE CONFLIT UKRAINIEN : UN NOUVEAU LABORATOIRE POUR UNE NOUVELLE GÉNÉRATION D'ARMEMENTS ?

Alyson Berrendorf[*]

Le 24 février 2022, la Russie lance une attaque militaire d'envergure sur le territoire ukrainien, enfreignant une nouvelle fois la souveraineté étatique de l'Ukraine, pas moins de huit ans après l'annexion de la Crimée. L'origine du conflit entre l'Ukraine et la Russie n'est pas récente. Pour autant, l'Histoire se souviendra de ce conflit par ces évènements tragiques, mais aussi par la manière dont la conduite des opérations a été menée sur le territoire. Le droit international humanitaire (DIH) vise d'une part, à protéger les personnes qui ne participent pas ou plus aux hostilités, et d'autre part, à restreindre les méthodes et moyens de guerre. Notre contribution portera sur ce second volet, et plus spécifiquement, sur les nouvelles technologies de l'armement utilisées dans le conflit russo-ukrainien, ainsi que leur conformité au DIH. Force est de constater que le territoire ukrainien s'apparente depuis plusieurs mois à un nouveau laboratoire de tests grandeur nature en termes d'armement : armes thermobariques, missiles hypersoniques, armes à sous-munitions, etc. Si certains de ces moyens de guerre ne sont pas nouveaux, comme les armes à sous-munitions ou encore, les missiles thermobariques, d'autres armes s'apparentent à une nouvelle génération d'armement, comme le missile hypersonique Avangard. Notre propos cherchera à recenser ces nouvelles technologies de l'armement dans le conflit russo-ukrainien, à analyser leur fonctionnement, et sur base de cette analyse, à appréhender leur conformité au regard des règles prescrites par le DIH. Une attention particulière sera portée aux interdictions et limitations génériques, par le biais des principes généraux du DIH, ainsi qu'aux interdictions spécifiques.

On 24 February 2022, Russia launched a large-scale military attack on Ukrainian territory, violating the state sovereignty of Ukraine once again, no less than eight years after the annexation of Crimea. The origin of the conflict between Ukraine and Russia is not recent. However, history will remember this conflict by the tragic events, but also by the way in which the operations were conducted on the territory. International humanitarian law (IHL) aims, on the one hand, to protect people who do not or no longer participate in the hostilities, and on the other hand, to restrict the means and methods of warfare. Our contribution will focus on this second aspect, and more specifically, on the new weapons technologies used in the Russian-Ukrainian conflict, as well as on their compliance with IHL. For several months the Ukrainian territory has been a new full-scale test laboratory for weapons: thermobaric weapons, hypersonic missiles, cluster munitions, etc. Whilst some of these means of warfare are not new, such as cluster munitions or thermobaric, other weapons are similar to a new generation of weaponry, such as the hypersonic missile Avangard. Our proposal seeks to identify these new weapons technologies in the Russian-Ukrainian conflict, to analyze their operation, and on the basis of this analysis, to apprehend their compliance with the rules prescribed in IHL. Peculiar attention is paid to generic prohibitions and limitations, through the general principles of IHL, as well as to specific prohibitions.

El 24 de febrero del 2022 Rusia lanza un ataque militar de gran envergadura sobre territorio ucraniano, infringiendo una vez más la soberanía del estado ucraniano a no menos de ocho años de la anexión de Crimea. El origen del conflicto entre Ucrania y Rusia no es reciente. La historia recordará los hechos de este conflicto tanto por sus eventos trágicos, así como la manera en que las operaciones bélicas se han ido desarrolloando en el terreno. El Derecho Internacional Humanitario (DIH) tiene por objetivo, por una parte, la protección de las personas que no participan o que han dejado de participar en las hostilidades y, por otra, la restricción de

---

[*] Alyson Berrendorf est titulaire d'un Master en droit de l'Université de Liège (Belgique) depuis 2018. D'abord assistante au Service de droit pénal, procédure pénale et droit pénal international, elle entame une recherche doctorale en 2019 portant sur les conséquences juridiques des systèmes létaux autonomes, grâce à une bourse d'Aspirant F.R.S-FNRS. Sa thèse questionne la légalité de ces systèmes, mais également la responsabilité pénale adjacente pour le développement, le déploiement et l'utilisation de ceux-ci. Depuis mars 2022, elle participe au Group of Governmental Experts on emerging technologies in the area of lethal autonomous weapons systems, à l'ONU (Genève).

los medios y métodos armamentísticos. Nuestra contribución se focalizará sobre este segundo punto, más específicamente, sobre las nuevas tecnologías de armamento utilizado en el conflicto rusoucraniano, así como su conformidad con el DIH. Cabe notar que el territorio ucraniano constituye, desde hace ya varios meses, un laboratorio de pruebas de gran magnitud con nuevo material bélico: armas termo-báricas, misiles hipersónicos, armas de submunición, etc. Si bien es cierto que algunos de estos medios de guerra no son nuevos como, por ejemplo, las armas de submuniciones o inclusive los misiles termo-báricos, otras armas se aproximan a una nueva generación armamentísitica como, por ejemplo, el misil hipersónico Avangard. Nuestra propuesta busca indagar sobre el uso de estas nuevas tecnologías de material armamentístico en el conflicto rusoucraniano, analizando su funcionamiento y en base a este análisis, entender su conformidad con los principios de legalidad derivados del DIH. Haremos hincapié en las prohibiciones y limitaciones genéricas, es decir, aquellas derivadas de los principios generales del DIH, así como en las prohibiciones específicas.

Le continent européen n'avait plus connu pareilles violences depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale. Tout débute lorsque la Crimée déclare son indépendance par le Parlement de Simféropol le 11 mars 2014 et conclut un accord avec Moscou afin d'entériner le rattachement au territoire russe, événement contesté par la communauté internationale[1]. Cette annexion est suivie quelques mois plus tard par une prise d'armes par les séparatistes prorusses dans la région du Donbass, initiative soutenue par Moscou[2]. Ces périodes de guerres aboutissent à un accord de paix signé à Minsk en 2014, suivi d'un second accord l'année suivante, tous deux restés lettre morte[3]. En 2022, un tournant majeur s'opère dans ce conflit, lorsque le Parlement russe adopte une résolution afin de reconnaitre deux territoires de l'est de l'Ukraine – à savoir les Républiques populaires de Donestsk et de Lougansk – en tant qu'États indépendants. Quelques jours plus tard, le président russe, Vladimir Poutine, signe deux décrets reconnaissant cette indépendance et ordonne aux forces armées russes de « maintenir la paix » dans ces deux régions[4], ordre qui fut approuvé par le Conseil de la Fédération de Russie[5]. C'est dans ce contexte que le matin du 24 février 2022, la Russie[6] se lance dans une opération militaire dite « spéciale » contre l'Ukraine, dans le prétendu but de mettre fin à l'agression armée perpétrée par l'Ukraine à l'encontre des Républiques populaires de Donestsk et de Lougansk[7]. Cette « opération militaire spéciale », malgré les diverses argumentations juridiques présentées par la Russie au Conseil de sécurité[8] des Nations unies, ou à la Cour internationale de justice[9], s'apparente en réalité à une offensive illicite de grande envergure[10] dont le but est de prendre la capitale

---

1 ARTE, « Poutine, l'Ukraine et après ? – Le Dessous des Cartes – Spécial Ukraine » (4 mars 2022), en ligne (vidéo) : *Youtube* <youtube.com/watch?v=dGsnhOixB2s&t=718s>.

2 *Ibid*.

3 *Ibid*.

4 Москва Кремль, « Подписание документов о признании Донецкой и Луганской народных республик» (« Signature des documents reconnaissant les républiques populaires de Donestsk et de Lougansk » [notre traduction]) (21 février 2022), en ligne : *Kremlin.ru* <kremlin.ru/events/president/news/67829>.

5 Human Rights Watch, « La Russie, l'Ukraine et le droit international » (24 février 2022), en ligne : *HRW* <hrw.org/fr/news/2022/02/24/la-russie-lukraine-et-le-droit-international-questions-et-reponses>.

6 Dans cette contribution, nous utiliserons la 'Russie' afin de nous référer à la 'Fédération de Russie'.

7 La Russie aurait principalement avancé trois arguments juridiques à l'appui de cette opération militaire spéciale, à savoir, premièrement, un acte de *légitime défense collective* pour protéger les Républiques de Donestsk et de Lougansk, deuxièmement, une *légitime défense individuelle* pour protéger la Russie, et troisièmement, les autorités russes ont justifié leur intervention en justification à un *génocide* dont auraient été victimes les populations de Donestsk et de Lougansk, ce qui engageait une responsabilité de protéger de la part de la Russie. Voir pour un exposé argumenté de ces trois arguments, Olivier Corten, « L'emploi de la force de la Russie contre l'Ukraine : violation, mise en cause ou réaffirmation de la Charte des Nations unies ? » (2022) numéro spécial 141 J Tribun 711 à la p 715.

8 Lettre datée du 24 février 2022 du Représentant permanent de la Russie auprès des Nations unies adressée au Secrétaire général, S/2022/154, 24 février 2022.

9 CIJ, affaire des *Allégations de génocide au titre de la Convention pour la prévention et la répression du crime de génocide*, Document de la Fédération de Russie exposant sa position sur le prétendu « défaut de compétence » dans l'affaire, 7 mars 2022.

10 *Agression contre l'Ukraine*, Rés ES-11/1, Doc off AG NU, 11e sess extraordinaire d'urgence, Doc NU A/RES/ES-11/1 (2022) ; Voir également la définition de la notion d' « agression » donnée par l'Assemblée générale des Nations unies : *Définition de l'agression*, Rés 3314 (XXIX), Doc off AG NU, 29e sess, Doc NU A/RES/3314 (XXIX) (1974).

ukrainienne, Kiev, et d'en renverser le gouvernement[11]. Le conflit russo-ukrainien est un conflit armé de nature internationale (CAI), dans la mesure où il oppose la Russie à l'Ukraine[12]. De par cette qualification, les différentes sources conventionnelles du droit international humanitaire (DIH) régissant les CAI sont d'application, notamment les quatre *Conventions de Genève* de 1949 (*CG*)[13], le *Protocole additionnel I* de 1977 (*PA I*)[14] et les *Conventions de La Haye* de 1907[15].

Le DIH, aussi appelé droit des conflits armés, ou *jus in bello* (droit dans la guerre) s'est construit autour de l'objectif de « restreindre pour des raisons humanitaires le droit des parties au conflit d'utiliser les méthodes et les moyens de guerre de leur choix ou protègent les personnes et les biens affectés ou pouvant être affectés par le conflit »[16]. Découlant de cette définition, les normes qu'il recouvre peuvent se diviser en deux volets principaux, à savoir, d'une part, la protection des personnes[17], et d'autre part, la limitation du choix des méthodes et moyens de guerre[18]. C'est ce dernier aspect que nous nous proposons d'analyser dans cette contribution à l'aune de la guerre russo-ukrainienne.

Dans ce contexte bien défini, notre propos s'articulera autour de deux axes. Le premier esquissera à grands traits les spécificités du conflit russo-ukrainien en termes d'armement (I). Le second axe proposera un panorama comparatif et synthétique des différentes armes utilisées pendant le conflit – que ces dernières soient anciennes ou nouvelles – en veillant à proposer dans le même temps une analyse de la légalité de ces différentes armes au regard du droit international humanitaire et plus particulièrement, des limitations des méthodes et moyens de guerre (II).

---

11 Raphaël van Steenberghe, « Mise en contexte et présentation du numéro spécial » (2022) 38:6918 J tribunaux 709.

12 Article 2 commun aux quatre *Conventions de Genève* de 1949, ainsi que l'article 1er du *Protocole additionnel aux Conventions de Genève relatif à la protection des victimes dans les conflits armés internationaux*, 8 juin 1977, 1125 RTNU 3 (entrée en vigueur : 7 décembre 1978) [*Protocole additionnel I*]. Voir également *Le procureur c Dusko Tadic*, IT-94-1-A, Arrêt relatif à l'appel de la défense concernant l'exception préjudicielle d'incompétence, (2 octobre 1995) au para 70 (Tribunal pénal international pour l'Ex-Yougoslavie, Chambre d'appel), en ligne : *TPIY* <icty.org/x/cases/tadic/acdec/fr/51002JN3.htm>.

13 *Convention de Genève relative à l'amélioration du sort des blessés et malades dans les forces armées en campagne*, 12 août 1949, 267 RTNU 970 (entrée en vigueur : 21 octobre 1950) [*Convention de Genève I*]; *Convention de Genève relative à l'amélioration du sort des blessés, malades et naufragés des forces armées sur mer*, 12 août 1949, 267 RTNU 971 (entrée en vigueur : 21 octobre 1950) [*Convention de Genève II*]; *Convention de Genève relative au traitement des prisonniers de guerre*, 12 août 1949, 267 RTNU 972 (entrée en vigueur : 21 octobre 1950) [*Convention de Genève III*]; *Convention de Genève relative à la protection des personnes civiles*, 12 août 1949, 267 RTNU 973 (entrée en vigueur : 21 octobre 1950) [*Convention de Genève IV*].

14 *Protocole additionnel I*, supra note 12.

15 *Conventions de La Haye*, tel que cité dans Éric David et al, *Code de droit international humanitaire*, Bruxelles, Bruylant, 8e éd, 2018.

16 Hans-Peter Gasser, *Droit international humanitaire : introduction*, Genève, Institut Henry Dunant, 1993 à la p 509.

17 Au travers des *Conventions de Genève* successives (1864, 1906, 1929, 1949, 1977, 2005).

18 Au travers des *Conventions de La Haye* de 1899 et 1907 qui demeurent les principaux piliers du droit régissant la conduite des hostilités

I. Considérations sur les spécificités du conflit russo-ukrainien en termes d'armement

Force est de constater que le territoire ukrainien s'est transformé depuis plusieurs mois en un nouveau laboratoire en termes d'armement – caractérisé par une « combinaison tactique interarmes »[19] – où armes d'anciennes manufactures et de nouvelles générations se côtoient. En effet, si certains de ces moyens de guerre ne sont pas nouveaux, par exemple les armes à sous-munitions ou encore, les missiles thermobariques[20], d'autres armes s'apparentent à une nouvelle génération d'armement, comme les missiles hypersoniques Zircon, Kinjal et Avangard ou les drones autonomes[21]. Il importe de voir si et comment ces nouvelles technologies utilisées dans le conflit russo-ukrainien sont à même de bouleverser les principes cardiaux gouvernant la conduite des hostilités et, plus généralement, le droit humanitaire[22]. À cet égard, il nous semble nécessaire de retracer – bien que trop brièvement – les limitations *ratione conditionis* encadrant les méthodes et moyens lors d'un conflit armé[23].

Selon le droit des conflits armés, certaines armes sont interdites en raison de leur nature, donc en toutes circonstances[24], sans considération de l'utilisation qui en est faite, alors que d'autres ont seulement un usage limité[25]. Ainsi, le DIH peut tant interdire ou circonscrire l'usage de ces armes de manière générique, c'est-à-dire, sans les nommer, en fonction de leurs effets, ; tout comme il peut le faire de manière spécifique, en visant une arme précise nommément désignée[26]. Si une arme n'est pas interdite ou limitée de manière spécifique, les limitations génériques jouent un rôle garde-fous pour toutes les armes qui ne seraient pas réglementées[27]. Ainsi, le DIH reconnait l'interdiction de certaines armes, sans les nommer explicitement, si ces dernières (1) causent des maux

---

19 Stéphane Baillargeon, « Huit constats sur les armes utilisées par les deux camps en Ukraine », *Le Devoir* (22 février 2023) en ligne : <ledevoir.com/monde/europe/782637/un-an-de-guerre-en-ukraine-le-choix-des-armes>.

20 Peu connus jusqu'alors, mais qui ont néanmoins fait couler beaucoup d'encre, notamment à cause de leur utilisation destructrice qui combine tant des effets thermiques, que des ondes de choc, et des dépressions de l'air.

21 Voir plus généralement, Baillargeon, *supra* note 19.

22 William H Boothby, *New Technologies and the Law in War and Peace*, Cambridge, Cambridge University Press, 2018 aux pp 1-82.

23 Éric David, *Principes de droit des conflits armés*, 6e éd., Bruxelles, Bruylant, 2019 aux pp 428 et s.

24 Par exemple, les armes à sous-munitions ou le poison.

25 Par exemple, les mines et torpilles sous-marines ou les armes incendiaires.

26 David, *supra* note 23 à la p 428.

27 Bien que cela soit contesté par une partie de la littérature. Voir notamment Frédéric Casier et al, « Droit international humanitaire – Notes de cours », *Documents pédagogiques*, Université de Liège, 2022 aux pp 365-66 ; David, *supra* note 23 aux pp 440-452, en ce que pour certains auteurs comme Antonio Cassese, les règles énoncées à Saint-Pétersbourg et à La Haye ne présentent aucune autonomie et ne constituent « qu'une enveloppe vide qui ne se remplit qu'au fil des interdictions spécifiques sur lesquelles les États s'entendent dans le cadre de conventions internationales ». Voir Antonio Cassese, « Weapons causing unnecessary suffering: are they prohibited ? », dans Antonio Cassese, Paola Gaeta et Salvatore Zappalà, dir, *The Human Dimension of International Law : Selected Papers of Antonio Cassese,* Oxford, Oxford University Press, 2008, 199; Henri Meyrowitz, « Problèmes juridiques relatifs à l'arme à neutrons » (1981) 27:1 AFDI 87 à la p 108. Au demeurant, il convient de garder à l'esprit que le fait pour un État de ne pas ratifier un traité n'est pas la solution afin de se dédouaner de toutes ses obligations. En effet, la plupart des dispositions d'interdiction qu'il contient auront acquis un caractère coutumier. Le même raisonnement prévaudra tant pour les règles génériques que pour les règles spécifiques.

superflus ou rendent la mort inévitable[28], (2) ont des effets indiscriminés[29], (3) portent gravement atteinte à l'environnement[30]. Comme le souligne M Sassòli, l'avantage d'établir des règles générales qui seraient applicables à l'utilisation de toutes les armes est qu'une telle approche englobe également les futures armes « *without the need to formulate new rules* »[31]. Les nouveaux missiles hypersoniques et autres drones autonomes utilisés lors du conflit russo-ukrainien, bien que non réglementés expressément, s'inscrivent dans ce continuum, et doivent se soumettre aux interdictions et limitations génériques déjà existantes. À l'inverse, le fait d'exclure, ou de limiter de manière spécifique, une arme présente également ses propres bénéfices :

> *it is easier to monitor the prohibition's respect, and, if combined with a peacetime prohibition on their development, possession and transfer, it is less likely to be violated because those who fight cannot misuse weapons that are not available to them*[32].

Pour autant, les règles édictées dans les différents traités, protocoles et conventions ne lient que les États qui sont partie auxdits documents[33], moyennant les éventuelles réserves ou autres déclarations que ces États auraient pu faire lors de la ratification[34]. Ces considérations sont importantes, d'autant plus que les hostilités en Ukraine offrent une vitrine médiatique pour la promotion de l'utilisation de ces armes[35]. Les armes thermobariques, par exemple, ne sont pas en tant que telles interdites par un traité international[36], ce qui semble assurer leur pérennité. En effet, le TOS-A1[37] se classe actuellement parmi les cinq meilleures ventes d'armes russes terrestres à l'étranger, et

---

28 David, *supra* note 23 aux pp 428-52 ; Jean d'Aspremont et Jérôme de Hemptinne, *Droit international humanitaire*, Paris, Éditions A. Pedone, 2012 aux pp 282-288.

29 David, *supra* note 23 aux pp 452-56 ; d'Aspremont et de Hemptinne, *supra* note 28 aux pp 288-91.

30 David, *supra* note 23 aux pp 412-20 ; William H Boothby, *Weapons and the Law of Armed Conflict*, 2e éd, Oxford, Oxford University Press, 2016 aux pp 74-91.

31 « *Traditionnaly, IHL does not prohibit or regulate the use of all weapons. The advantage of this approach is that future weapons are also covered without the need to formulate new rules* ». Voir Marco Sassòli, *International Humanitarian Law, Rules, Controversies, and Solutions to Problems Arising in Warfare*, Northampten (MA), Edward Elgar Publishing, 2019 à la p 387.

32 *Ibid*.

33 Pensons, par exemple, à la *Convention sur les armes à sous-munitions*, 30 mai 2008, 2688 RTNU 39, art 1(b) (entrée en vigueur : 1er août 2010), à laquelle ni la Russie ni l'Ukraine ne sont Parties.

34 William H Boothby, dir, « Regulating New Weapon Technologies » dans William H Boothby, dir, *New Technologies and the Law in War and Peace*, Cambridge, Cambridge University Press, 2018, 16 aux pp 38-39.

35 Fabien Magnenou, « Guerre en Ukraine : spectaculaires et destructrices, les armes thermobariques, nouvel instrument de la propagande militaire russe », *FranceInfo* (25 juillet 2022) en ligne : <francetvinfo.fr/monde/europe/manifestations-en-ukraine/guerre-en-ukraine-les-armes-thermobariques-nouvel-instrument-de-la-propagande-militaire-russe_5184616.html >.

36 Ce qui ne veut pas pour autant dire que l'utilisation de ces armes est permise en toutes circonstances, sans aucune limitation. Voir notamment le *Protocole sur l'interdiction des armes incendiaires,* 10 octobre 1980, RTNU 1342 (entrée en vigueur : 2 décembre 1983) [*Protocole additionnel III à la Convention de 1980 sur les armes classiques*] sur certaines armes classiques et l'utilisation de ces armes dans des zones où se trouvent des civils, ainsi que les principes généraux susmentionnés au regard des effets indiscriminés, des maux superflus/mort inévitable, et de l'atteinte à l'environnement. Encore, au regard des obligations dans le droit du ciblage ('*targeting law*'), il convient de se soumettre aux principes de distinction, proportionnalité et de précautions dans l'attaque.

37 Système de lance-roquettes thermobariques utilisés par la Russie dans le conflit étudié.

seule la Russie les produit actuellement[38]. Pourtant, comme nous le verrons, ces armes – telles qu'elles sont utilisées par les forces russes sur le territoire ukrainien – posent question[39].

Plus d'un an après le début des atrocités, il est de plus en plus évident que la Russie semble *flirter* avec les limites de la légalité, voire totalement enfreindre les obligations les plus élémentaires gouvernant la conduite des opérations[40], notamment au regard du choix des méthodes et moyens de guerre : que ce soit par l'usage de drones aux capacités de ciblage autonome ne nécessitant plus d'intervention humaine dans leur chaine de commandement[41], par le biais de l'utilisation d'armes indiscriminées en zone parfois peuplée de civils[42], ou encore au moyen d'armes pouvant causer des « maux superflus ou des souffrances inutiles », ou rendant la mort inévitable.

Afin de proposer une analyse de la légalité des différentes armes utilisées lors des hostilités en Ukraine, nous proposerons un tour d'horizon comparatif et synthétique du fonctionnement de ces armes, des circonstances de leur potentielle utilisation[43], et nos conclusions sur leur conformité avec les règles du DIH.

II. Les armes utilisées pendant le conflit russo-ukrainien au regard du droit international humanitaire et des limitations des méthodes et moyens de guerre

A. Les armes anciennes

1. Les armes thermobariques

Dans le conflit russo-ukrainien, bien que les parties aient majoritairement utilisé des armes conventionnelles classiques, il fut néanmoins reproché aux forces

---

38 Agence Rosoboronexport, communiqué de presse, « Rostec Demonstrated TOS-1A Capabilities to Foreign Customers » (27 juillet 2020) en ligne : *Rosboronexport* <roe.ru/eng/press-service/press-releases/rostec-demonstrated-tos-1a-capabilities-to-foreign-customers/>, cité par Magnenou, *supra* note 35.

39 Notamment, l'utilisation de ces armes dans des zones urbaines. Sur ce point, voir la *Déclaration politique sur le renforcement de la protection des civils contre les conséquences humanitaires découlant de l'utilisation d'armes explosives dans les zones peuplées*, EWIPA Dublin Conference 2022, Dublin, 18 novembre 2022, en ligne : *Departement of Foreign Affairs* <dfa.ie/our-role-policies/international-priorities/peace-and-security/ewipa-consultations/> [*Déclaration de Dublin*].

40 Éric David, Odile Vandenbossche et Vaios Koutroulis, « Les hostilités entre la Russie et l'Ukraine au regard du droit international humanitaire », (2022) numéro spécial 141 J Tribun 716 à la p 719.

41 O Chernysh et P Aksenov, « Смертельные "Ланцеты". Откуда в России появилось это опасное оружие и так ли оно эффективно » (« Les "Lancettes" mortelles. D'où vient cette arme dangereuse en Russie et est-elle si efficace ? » [notre traduction]), *BBC* (19 novembre 2022), en ligne : <bbc.com/russian/features-63689095>. Voir par exemple, le drone Lancet-3.

42 Human Rights Watch, « Intense and Lasting Harm – Cluster Munition Attacks in Ukraine » (11 mai 2022), en ligne : *HWR* <hrw.org/report/2022/05/11/intense-and-lasting-harm/cluster-munition-attacks-ukraine>.

43 D'après les sources préliminaires disponibles.

russes l'usage des bombes thermobariques[44]. En effet, depuis mars 2022, il semblerait que des armes du type TOS-1A[45] soient déployées dans diverses zones géographiques de l'Ukraine. Les territoires de la région de Kharkhiv, de Kherson et le front du Donbass sont principalement visés[46]. En juillet 2022, c'est la région du Louhansk qui est ciblée, afin de prendre le contrôle de la ville de Lysstchansk[47].

Provenant de la combinaison des termes grecs « *thermos* » (chaleur) et « *baros* » (pression)[48], ces bombes à vide utilisent l'oxygène dans l'air environnant afin de provoquer une réaction post-détonation violente. Le déclenchement de ces charges se fait en deux étapes : une première charge « vaporise un gaz hautement inflammable », suivi directement par une deuxième charge qui va enflammer le mélange thermobarique, l'oxygène présent est alors consumé instantanément[49]. S'ensuit « un effet de vide (pression négative), avant d'être relâché dans un souffle de feu qui s'immisce partout (pression positive) »[50].

La portée de ces bombes est d'envergure, dans la mesure où elle peut atteindre jusqu'à 300 mètres à partir du lieu de l'explosion[51]. Les personnes à proximité – de manière indiscriminée – subissent d'atroces souffrances, dans la mesure où ces bombes aspirent l'oxygène, y compris l'air contenu dans les poumons, et le relâchent dans un souffle chaud pouvant atteindre 3000 degrés[52]. En conséquence, ces personnes – si tant est qu'elles ne meurent pas immédiatement – subissent de graves lésions internes :

> [l]es personnes proches du point d'ignition sont atomisées. Celles se trouvant en périphérie sont susceptibles de subir de nombreuses blessures internes, et donc invisibles, notamment des éclatements des tympans, des écrasements des organes de l'oreille interne, de graves commotions cérébrales, des ruptures des poumons et des organes internes, voire la cécité[53].

---

44 David, Vandenbossche et Koutroulis, *supra* note 40 à la p 719 ; Mailys Chavagne, « La Russie confirme utiliser des bombes thermobariques : quelles sont ces armes tant redoutées ? », *LeVif* (10 mars 2022) en ligne : <levif.be/international/la-russie-confirme-utiliser-des-bombes-thermobariques-quelles-sont-ces-armes-tant-redoutees//>. Voir également le Tweet du ministère de la Défense britannique du 9 mars 2022 déclarant : « *The Russian MoD has confirmed the use of the TOS-1A weapon system in Ukraine. The TOS-1A uses thermobaric rockets, creating incendiary and blast effects* ».

45 Zvezdanews, « Точным огнем из тяжелой огнеметной системы ТОС-1А он подавил артиллерийские и минометные расчеты противника, уничтожил 14 единиц вооружения и военной техники, а также более 40 националистов » (« Grâce aux tirs précis du système de lance-flammes lourd TOS-1A, il a supprimé les équipes d'artillerie et de mortiers de l'ennemi et a détruit 14 pièces d'armement et d'équipement militaire, ainsi que plus de 40 nationalistes » [notre traduction]) (9 mars 2022, 07:57), en ligne : *Telegram* <t.me/zvezdanews/71770>.

46 Magnenou, *supra* note 35.

47 *Ibid*.

48 Impliquant *de facto* les effets de la température et de la pression sur les cibles. Lemi Türker, « Thermobaric and enhanced blast explosives (TBX and EBX) » (2016) 12:6 Defence Technology 423 à la p 423.

49 *Ibid*.

50 Stéphane Audrand, consultant spécialisé dans l'armement militaire, cité par Magnenou, *supra* note 35.

51 David, Vandenbossche et Koutroulis, *supra* note 40 à la p 719.

52 Chavagne, *supra* note 44.

53 Marianne Hanson, « What are thermobaric weapons? And why should they be banned? » (2 mars 2022), en ligne : *The Conversation* <theconversation.com/what-are-thermobaric-weapons-and-why-should-they-be-banned-178289>.

À l'aune de ces considérations, il nous semble pertinent d'analyser la légalité de ces armes au regard des normes du DIH. Bien que ces armes thermobariques ne soient pas visées explicitement par le DIH, il importe néanmoins de garder à l'esprit le *Protocole (III) de la Convention sur les armes classiques*[54], ainsi que l'application des principes généraux du droit des armes que nous allons appréhender dans les prochaines lignes.

À cet égard, le DIH interdit d'employer des armes, des projectiles et des matériaux de nature à causer des maux superflus ou à occasionner des souffrances inutiles[55]. Ce principe constitue une pierre angulaire indispensable à l'édification du droit international humanitaire[56], qui rappelle que le but de la guerre n'est pas de faire souffrir ni de torturer le combattant ennemi, mais bien de le mettre « hors de combat ». Ainsi, ces souffrances superflues sont définies par la Cour internationale de justice comme « supérieures aux maux inévitables que suppose la réalisation d'objectifs militaires légitimes »[57]. Il s'agit d'une conception « militariste » ou « utilitariste », selon laquelle il faut se baser sur l'avantage militaire concret. En ce sens, « le principe ne stipule pas qu'une cible légitime ne doit pas être attaquée parce qu'il pourrait en résulter de grandes souffrances »[58], il faut donc « mettre en balance la nature de la blessure ou l'intensité de la souffrance, d'une part, et la 'nécessité militaire' d'autre part, avant de déterminer s'il s'agit de maux superflus au sens où on l'entend à la guerre »[59]. Une autre position, découlant du principe d'humanité, est indépendante de l'objectif militaire et se rapporte uniquement aux dommages causés à la victime[60]. Dans cette approche, dite « médicale », la notion de souffrances inutiles ne dépend pas de ce qu'une armée jugerait profitable ou non en termes d'avantage militaire, mais plutôt de la détermination objective des maux subis par la victime[61]. Il semblerait que ce soit la

---

54 *Protocole additionnel III à la Convention de 1980 sur les armes classiques, supra* note 36. Pour une analyse, voir Yoram. Dinstein, *The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict*, 3e éd, Cambridge, Cambridge University Press, 2016 aux para 87 et s.

55 Voir le Préambule de la *Déclaration de Saint-Pétersbourg* du 11 décembre 1868, ainsi que l'article 35 du *Protocole Additionnel I*, *supra* note 12. Ce principe est aujourd'hui reconnu comme une règle coutumière applicable tant en CAI qu'en CANI (règle 70 de Jean-Marie Henckaerts, *l'Étude sur le droit international humanitaire coutumier. Une contibution à la compréhension et au respect du droit des conflits armés*, Cambridge, Cambridge University Press, 2005 [*Étude du CICR*]). Sur l'interdiction des maux superflus, voir notamment Henri Meyrowitz, « Le Principe des Maux Superflus : De la Déclaration de Saint-Pétersbourg de 1868 au Protocole additionnel I de 1977 » (1994) 806:76 RICR 107 à la p 130 ; Lauranne Gillet, *Analyse du principe de l'interdiction des armes de nature à causer des maux superflus en droit des conflits armés*, mémoire de master en droit à finalité droit européen, Université catholique de Louvain, 2019 ; Samuel Longuet, « La définition des maux superflus en droit des conflits armés » (2016) 54:2 military L & L war Rev 245; Sassòli, *supra* note 31, aux pp 381 et s.

56 *Licéité de la menace ou de l'emploi d'armes nucléaires*, Avis consultatif, [1996] CIJ rec 226 au para 78.

57 *Ibid*.

58 *Ibid*, Opinion dissidente du Juge Higgins, aux pp 586-587, para 17. Pour un examen des différentes positions sur cette approche utilitariste, voir Gillet, *supra* note 55, aux pp 19 et s.

59 *Commentaires des Protocoles additionnels du 8 juin 1977 aux Conventions de Genève du 12 août 1949*, CICR et Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, 1986, article 35, aux pp 391-422 [*Commentaires des Protocoles additionnels*].

60 Voir David, *supra* note 23 à la p 437.

61 *Ibid* à la p 438. Le CICR s'est prêté à un exercice de recensement de critères permettant de distinguer les armes causant des maux superflus d'autres types d'armes. Voir Robin M. Coupland, « The SIrUS

conception militariste qui ait pris le pas dans la littérature[62]. La question demeure de savoir si cette interdiction est aussi d'application pour toute arme qui entrainerait des maux superflus, dans la mesure où bon nombre d'entre elles ont déjà été interdites expressément pour cette raison[63]. D'après les informations disponibles[64], les armes thermobariques provoqueraient à leurs victimes des lésions internes atroces et extrêmement douloureuses (pour rappel, l'onde de choc romprait notamment les organes afin de faire éclater les poumons)[65], la Russie disposant d'un large arsenal militaire, son utilisation semble en totale contradiction avec l'interdiction des maux superflus.

Au-delà de l'interdiction des « souffrances inutiles et des maux superflus », le DIH interdit dans le même prolongement d'idée les armes entrainant inévitablement la mort[66]. Cette règle fut néanmoins contestée dans la mesure où toute arme, dans ses conditions optimales, est censée entrainer la mort[67]. Pour autant, cette règle ne vise pas à

> interdire l'emploi de n'importe quelle arme. Elle signifie simplement que le but de la guerre est non de tuer l'adversaire, mais de le mettre hors de combat ; dès lors, une arme dont l'emploi aboutit nécessairement à tuer tous ceux qu'elle atteint dépasse manifestement ce but[68].

Cette interdiction ne viserait donc que les armes dont l'emploi aboutit nécessairement à tuer tous ceux qu'elles atteignent[69]. De par leur fonctionnement, les bombes thermobariques – qui ravagent des centaines de mètres carrés en une

---

Project: towards a determination of which weapons cause "superfluous injury or unnecessary suffering" » (1998) 13:3 Medecine, Conflict and Survival, aux pp 243-249.

62 Voir également Marie-Pierre Lafranchi et Théodore Christakis, *La licéité de l'emploi d'armes nucléaires devant la Cour internationale de justice – Analyse et documents*, Paris, Economica, 1997, à la p 275. Bien qu'elle soit néanmoins critiquée, en ce qu'elle peut avoir pour effet de transformer une interdiction inconditionnelle en une interdiction relative, qui serait subordonnée à l'intérêt stratégique de l'utilisateur. Voir David, *supra* note 23 à la p 438.

63 Concernant les débats sur cette question, voir David, *supra* note 23 aux pp 443-448. Suivant l'argumentation de l'AGNU concernant l'illicéité de l'emploi des armes nucléaires, nous sommes d'avis que l'interdiction des maux superflus est autonome. Voir *Declaration on the prohibition of the use of nuclear and thermo-nuclear weapons,* Rés AG *A/RES/1653 (XVI)*, Doc off AG NU, 16e sess, supp nº 17, (1961) aux para 3-4.

64 Voir les références sur le fonctionnement des armes thermobariques mentionnées *supra* note 48.

65 « Guerre en Ukraine – Russie : qu'est-ce qu'une bombe à vide ou une arme thermobarique, la Russie les a-t-elle utilisées en Ukraine ? » (11 mars 2022), en ligne : *BBC News* <bbc.com/afrique/monde-60699345>.

66 Bien que cette interdiction ne se retrouve expressément dans aucune convention, nous pouvons en retrouver la genèse dans plusieurs sources. Voir les développements concernant la règle 70 de l'*Étude sur le droit international humanitaire coutumier*, *supra* note 55; la *Déclaration de Saint-Pétersbourg* de 1868 et la Clause Martens, qui dispose qu' « [e]n attendant qu'un Code plus complet des lois de la guerre puisse être édicté, les Hautes Parties contractantes jugent opportun de constater que, dans les cas non compris dans les dispositions réglementaires adoptées par Elles, les populations et les belligérants restent sous la sauvegarde et sous l'empire des principes du droit des gens, tels qu'ils résultent ».

67 David, *supra* note 23 à la p 431.

68 *Ibid*.

69 Casier et al*, supra* note 27 aux pp 363-364.

microseconde[70] – constituent des armes qui rendent la mort inévitable[71], et de ce fait, sont illégales en tant que telles, peu importe l'utilisation qui en est faite. En effet, d'après la promotion qui en est faite par le ministère de la Défense russe :

> même dans les tranchées et les abris, il est impossible de se cacher […] : après qu'un projectile de 200 kg ait atteint sa cible, le mélange thermobarique se disperse dans l'air et explose sous une pression énorme […]. Même les armures en acier fondent dans une telle fournaise[72].

Si ces descriptions s'avèrent exactes, de telles armes sont manifestement contraires à l'esprit de Saint-Pétersbourg[73].

Par ailleurs, les armes qui ont des effets indiscriminés sont interdites par le droit des conflits armés[74]. Seuls les combattants et les objectifs militaires constituent des cibles licites. Partant de ce constat, toutes les armes de nature à causer des effets indiscriminés (article 51 § 4 du *PA I*) sont interdites[75]. Une arme est considérée comme ayant des effets indiscriminés lorsque, par sa nature, elle ne peut être dirigée contre un objectif militaire précis ou dont les effets ne peuvent être limités à un objectif militaire précis[76]. Les bombes thermobariques entrent également incontestablement dans cette interdiction. Comme le souligne le ministère de la Défense russe, les projectiles thermobariques « peuvent couvrir une zone allant jusqu'à 40 000 mètres carrés tout en détruisant des véhicules et fortifications »[77]. Les revues spécialisées en armement confirment ces effets, ces bombes produisent des ondes de pression capables de traverser les couloirs, de se propager à travers tous les obstacles[78]. Elles frappent dès lors indistinctement les objectifs militaires et les personnes civiles et biens de caractère civil.

2. Les armes à sous-munitions

Il est vrai que les *Protocoles additionnels aux Conventions de Genève* posent des limites aux méthodes et moyens de guerre qui peuvent être utilisés lors d'un conflit armé. Pour autant, il est impossible d'y trouver des interdictions ou limitations d'armes de manière spécifique, c'est-à-dire nommément désignée. En effet, c'est au moyen d'accords internationaux ad hoc que les États interdisent ou limitent l'usage de certaines armes. On distingue ainsi les armes dont l'emploi est spécifiquement interdit, comme

---

70 De plus, « the fuel can rapidly diffuse into tunnels, caves or bunkers, producing considerably high heat effect for habitants and/or ammunition ». Voir Türker, *supra* note 48 à la p 423.

71 Casier et al, *supra* note 27 à la p 364.

72 « Déclaration du ministère de la Défense russe » [notre tarduction] (24 juin 2022), en ligne : *VKontakte* <vk.com/wall-133441491_815203> [Déclaration du ministère de la Défense russe]. Cette plateforme est un site internet de réseautage social russe.

73 David, *supra* note 23 à la p 433.

74 *Protocole additionnel I, supra* note 12, art 51 § 4; *Étude du CICR*, *supra* note 55 à la règle coutumière 71.

75 Voir Sassòli, *supra* note 31 à la p 385. Cette règle, reconnue aujourd'hui comme coutumière, vaut tant pour les CAI que les CANI. Voir *Étude du CICR*, *supra* note 55 à la règle coutumière 71.

76 Casier et al, *supra* note 27 à la p 364.

77 Déclaration du ministère de la Défense russe, *supra* note 72.

78 Türker, *supra* note 48 aux pp 442-443.

les balles explosives[79], les balles qui s'épanouissent ou s'aplatissent facilement dans le corps humain – dites balles « dum dum »[80] – les armes blessant par des projectiles non localisables[81], les mines antipersonnel[82], les armes biologiques[83] et les armes chimiques[84], ou encore les armes à sous-munitions et les armes dont l'emploi est spécifiquement limité, comme les armes incendiaires[85] ou les armes à laser aveuglantes[86].

Cette catégorisation est importante, dans la mesure où la Russie est également accusée d'avoir utilisé des armes à sous-munitions sur le territoire ukrainien. Ces armes à sous-munitions, aussi appelées « cluster munitions »[87], sont conçues pour exploser en dispersant des sous-munitions en grand nombre sur de vastes zones[88]. Composées d'un conteneur, elles contiennent une munition mère, laquelle s'ouvre en l'air et disperse une dizaine à plusieurs centaines de sous-munitions – les bombettes – qui sont des charges explosives venant s'écraser dans une vaste zone géographique[89]. Ces sous-munitions ne sont pas guidées, de sorte qu'il est impossible de déterminer l'endroit exact où elles vont exploser, ni même le moment de l'explosion[90]. Une fois déployées,

---

79 *Déclaration à l'effet d'interdire l'usage de certains projectiles en temps de guerre*, Saint-Pétersbourg, 11 décembre 1868; *Étude du CICR*, *supra* note 55 à la règle coutumière 78.

80 *Déclaration (IV,2) concernant l'interdiction de l'emploi de projectiles qui ont pour but unique de répandre des gaz asphyxiants ou délétères*, La Haye, 29 juillet 1899 (entrée en vigueur : 4 septembre 1900); Voir *Étude du CICR*, *supra* note 55 à la règle coutumière 77.

81 *Protocole relatif aux éclats non localisables,* 10 octobre 1980 (entrée en vigueur : 2 décembre 1983) [*Protocole Ier à la Convention de 1980 sur les armes classiques*]. Voir également *Étude du CICR*, *supra* note 55 à la règle coutumière 79.

82 *Protocole sur l'interdiction ou la limitation de l'emploi des mines, pièges et autres dispositifs tel qu'il a été modifié le 3 mai 1996,* 3 mai 1996, RTNU 2048 (entrée en vigueur : 3 décembre 1998) *[Protocole II à la Convention de 1980 sur les armes classiques* tel que modifié en 1996]; *Convention sur l'interdiction des mines antipersonnel,* 3 décembre 1997, RTNU 2048 (entrée en vigueur : 1er mars 1999) [Convention d'Ottawa]. L'*Étude du CICR* sur le droit coutumier ne contient aucune disposition relative aux mines antipersonnel.

83 *Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication et du stockage des armes bactériologiques (biologiques) ou à toxines et sur leur destruction*, 10 avril 1972 (entrée en vigueur : 26 mars 1975). Voir *Étude du CICR*, *supra* note 55 à la règle coutumière 73.

84 *Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication, du stockage et de l'emploi des armes chimiques et sur leur destruction*, 13 janvier 1993, RTNU 1975 (entrée en vigueur : 29 avril 1997). Voir *Étude du CICR*, *supra* note 55 à la règle coutumière 74

85 *Protocole additionnel III à la Convention de 1980 sur les armes classiques*, *supra* note 36 visant à réglementer l'usage des armes incendiaires conçues pour mettre le feu, comme par exemple, les lance-flammes, les bombes au phosphore, ou encore les bombes au napalm. Voir aussi *Étude du CICR*, *supra* note 55 aux règles coutumières 84 et 85.

86 *Protocole relatif aux armes à laser aveuglantes*, 13 octobre 1995, RTNU 1388 (entrée en vigueur : 30 juillet 1998) [*Protocole IV à la Convention de 1980 sur les armes classiques*], réglementant l'utilisation des armes à laser aveuglantes. Voir également *Étude du CICR*, *supra* note 55 à la règle coutumière 86.

87 Ces armes à sous-munitions doivent être distinguées des armes à fragmentation, dans la mesure où ces dernières sont des munitions qui, lorsqu'elles viennent à exploser, produisent des milliers d'éclats. Éric Prokosch, « Armes à fragmentation – Tendances actuelles » (1975) 57 : 684 RICR 709 à la p 710.

88 « Allocution de M G Carbonnier, vice-président du Comité international de la Croix-Rouge (CICR) lors du débat de haut niveau de la Deuxième Conférence d'examen de la Convention sur les armes à sous-munitions, 20 septembre 2021 » (9 novembre 2021), en ligne : *CICR* <icrc.org/fr/document/cicr-toute-utilisation-armes-sous-munitions-doit-etre-condamnee>.

89 Voir pour plus d'informations, Casier et al*, supra* note 27 à la p 372.

90 Elles peuvent frapper avant, au moment de l'impact et après l'impact.

elles ne peuvent être dirigées contre un objectif militaire précis et leurs effets ne peuvent être limités à la cible militaire désignée. Elles présentent dès lors un énorme risque pour les civils, dans la mesure où ces munitions peuvent être déviées par différentes conditions météorologiques, mais aussi, par le fait que 10 à 40 % de celles-ci n'explosent pas directement, et constituent de ce fait, des restes d'explosifs de guerre, disséminés sur de larges zones du conflit[91].

Selon le rapport *Cluster Munition Monitor 2022*[92], une utilisation régulière d'armes à sous-munitions par les forces russes a été recensée, causant de la sorte des préjudices prévisibles et durables aux civils ukrainiens. D'après Human Rights Watch (HRW), des centaines d'attaques russes utilisant des armes à sous-munitions ont été documentées, signalées ou dénoncées dans au moins dix des vingt-quatre oblasts de l'Ukraine[93].

En droit des conflits armés, l'emploi des armes à sous-munitions est interdit[94], de manière spécifique, par la *Convention sur les armes à sous-munitions* du 30 mai 2008 (*Convention d'Oslo*), entrée en vigueur le 1er aout 2010[95]. Ni la Russie ni l'Ukraine n'y sont parties[96]. Il ne faut pas pour autant en déduire que cette interdiction ne leur est pas applicable. Les armes à sous-munitions, de par leur nature, sont des armes à effets indiscriminés. À cet égard, une enquête menée par HRW en mai et juin 2022 révèle que les forces russes ont déployé des armes à sous-munitions qui ont frappé des habitations, des parcs, ainsi qu'une clinique et un centre culturel[97]. Nous pouvons également relever la décision des États-Unis de fournir à l'Ukraine des armes à sous-munitions à titre d'aide militaire[98]. Bien que la Russie soit bien l'agresseur dans ce conflit, les règles du DIH doivent être appliquées et respectées tant par l'État agresseur que l'État agressé[99]. L'utilisation de telles armes semble difficilement compatible avec les règles relatives à la conduite des hostilités, tel le « principe de distinction et de

---

91 Casier et al*, supra* note 27 à la p 373.

92 Cluster Munition Coalition, « Cluster Munition Monitor 2022 » (août 2022), en ligne (pdf) : *Landmine & Cluster Munition Monitor* <the-monitor.org/media/3348257/Cluster-Munition-Monitor-2022-Web_HR.pdf>.

93 Human Rights Watch, « Armes à sous-munitions : Les attaques russes font de plus en plus de victimes civiles » (25 août 2022), en ligne : *HRW* <hrw.org/fr/news/2022/08/25/armes-sous-munitions-les-attaques-russes-font-de-plus-en-plus-de-victimes-civiles>. D'après la même source, il semblerait que les forces ukrainiennes auraient également eu recours à des projectiles à sous-munitions à au-moins deux reprises.

94 Et non simplement limité.

95 *Convention sur les armes à sous-munitions*, 30 mai 2008, RTNU 2688 (entrée en vigueur : 1 aout 2010). La *Convention* interdit les armes à sous-munitions sous réserve de certaines exceptions, comme lorsqu'elles sont équipées de mécanismes d'autodestruction ou d'autodésactivation. Voir Sassòli, *supra* note 31 à la p 392.

96 Notamment, en raison de l'avantage militaire que procure ces armes et des stocks dont les États disposent encore.

97 Human Rights Watch, « Ukraine : Attaques russes illégales à Kharkiv » (16 août 2022), en ligne : *HRW* <hrw.org/fr/news/2022/08/16/ukraine-attaques-russes-illegales-kharkiv>.

98 « Les États-Unis confirment la fourniture d'armes à sous-munitions pour l'Ukraine », *LesÉchos* (7 juillet 2023), en ligne : <lesechos.fr/monde/enjeux-internationaux/les-etats-unis-confirment-la-fourniture-darmes-a-sous-munitions-pour-lukraine-1960284>.

99 Bien que l'Ukraine aurait assuré avoir fourni des garanties écrites quant à l'usage que l'armée ferait de ces armes afin de minimiser les « risques posés aux civils ».

précaution dans l'attaque, même lorsqu'elles sont utilisées contre des objectifs strictement militaires »[100]. Par conséquent, l'utilisation de ces armes dans le conflit russo-ukrainien viole l'interdiction d'utiliser des moyens de combat dont les effets ne peuvent pas être limités prescrite par le droit des conflits armés[101].

B. Les armes nouvelles

1. Les missiles hypersoniques Zircon, Kinjal et Avangard

Les armes hypersoniques sont considérées par les experts militaires comme des armes d'une nouvelle génération[102] : ces armes ont la capacité de se déplacer et de maintenir des vitesses supérieures à Mach 5, c'est-à-dire cinq fois la vitesse du son, autour de 6000 km/h minimum[103]. Pour autant, elles sont parfois moins rapides que les alternatives balistiques[104] « traditionnelles » qui volent jusqu'à Mach 20, mais qui sont facilement détectables, et ne peuvent être redirigées. Il est également vrai que les missiles de croisière classiques présentent cette caractéristique de manœuvrabilité et de redirection, néanmoins, ces missiles évoluent à des vitesses beaucoup plus faibles, entre Mach 0,7 et Mach 3[105].

En somme, les armes hypersoniques engloberaient les avantages des alternatives balistiques et de croisières classiques : les armes hypersoniques sont ultrarapides, guidées et peuvent être réorientées en cas de changement de circonstances et contre des cibles mouvantes[106]. Leur spécificité se trouve donc dans leur capacité à déjouer n'importe quel antimissile[107]. Depuis le début des hostilités sur le territoire ukrainien, nous pouvons constater l'utilisation par la marine russe du Zircon, un missile de croisière

---

100 Sassòli, *supra* note 31 à la p 374.

101 David, Vandenbossche et Koutroulis, *supra* note 40 à la p 719.

102 « Hypersonic Missile Are A Game Changer », *The New York Times* (2 janvier 2020), en ligne : <nytimes.com/2020/01/02/opinion/hypersonic-missiles.html>.

103 Joseph Henrotin, « Armes hypersoniques : quels enjeux pour les armes ? » (18 juin 2021), en ligne (pdf) : *IFRI* <ifri.org/sites/default/files/atoms/files/henrotin_armes_hypersoniques_2021.pdf>, à la p 1. Nous verrons que pour certains missiles hypersoniques, la vitesse est bien plus élevée.

104 Suivant une trajectoire parabolique, ces engins ne sont propulsés que sur une partie de leur phase ascensionnelle. *Ibid* aux pp 2-3.

105 Les missiles de croisière volent dans l'atmosphère à une propulsion constante, et suivent des trajectoires manouvrantes et moins prédictibles que les balistiques, qui effectuent une grande partie de leur vol hors de l'atmosphère, puis sont contraints aux lois de la pesanteur. *Ibid* à la p 1.

106 Marc Daou, « Missiles Zircon : la réponse hypersonique de Poutine au système Patriot et au fiasco de Makiïvka », *France24* (5 janvier 2023), en ligne : <france24.com/fr/europe/20230105-missiles-zircon-la-réponse-hypersonique-de-poutine-au-système-patriot-et-au-fiasco-de-makiïvka>.

107 Bien que la très récente actualité semble déjouer cette affirmation. Voir Laurent Lagneau, « La force aérienne ukrainienne prétend avoir abattu un missile hypersonique russe Kinjal » (6 mai 2023), en ligne : *Zone Militaire* <opex360.com/2023/05/06/la-force-aerienne-ukrainienne-pretend-avoir-abattu-un-missile-hypersonique-russe-kinjal/>.

hypersonique[108], capable de voler à plus de 9000 km/h, et qui présente la spécificité d'être « entièrement recouvert d'un nuage de plasma qui absorbe tout rayon de radiofréquences et rend le missile invisible aux radars »[109], ce qui le rend indétectable[110]. Encore plus efficient, le missile aérobalistique hypersonique Kinjal[111] a une portée de 2000 km avec une vitesse de 12 000 km/h en phase terminale – ce qui le rend presque intouchable[112]. Il aurait été utilisé par l'armée russe contre différentes cibles en Ukraine. Si certaines de ces cibles sont légales au regard du DIH, comme un entrepôt de missiles et de munitions[113], d'autres le sont beaucoup moins, comme les frappes qui ont visé des structures énergétiques[114]. Enfin, le planeur hypersonique Avangard, évoqué pour la première fois en 2018 par le Président russe, aurait été déployé en fin d'année 2022 lors du conflit russo-ukrainien[115], dans l'Oural[116]. Ce missile est capable de traverser les couches denses de l'atmosphère, et avec une vitesse hypersonique allant jusqu'à 32 000 km/h[117], ce qui en fait un des adversaires les plus rapides, mais aussi imprévisibles[118] au monde[119].

La vélocité, l'invisibilité et la manœuvrabilité de ces missiles hypersoniques les rendent donc extrêmement menaçants, même pour les zones les mieux protégées

---

108 Le missile de croisière hypersonique du type Zircon est doté de sa propre propulsion. Ce missile est capable de progresser et de manœuvrer à grande vitesse, dans la basse atmosphère, avant de plonger vers sa cible. Voir Henrotin, *supra* note 103 à la p 3.

109 Daou, *supra* note 106.

110 « 3M22 Zircon » (dernière consultation le 12 octobre 2023), en ligne : *Missile Defense Advocacy Alliance* <missiledefenseadvocacy.org/missile-threat-and-proliferation/todays-missile-threat/russia/3m22-zircon/>.

111 Il appartient à la catégorie des missiles balistiques sous avion.

112 Philippe De Boeck, « Guerre en Ukraine : ces nouvelles armes qui peuvent faire la différence » (14 mars 2023), en ligne : *Le Soir* <lesoir.be/500979/article/2023-03-14/guerre-en-ukraine-ces-nouvelles-armes-qui-peuvent-faire-la-difference>.

113 Comme le 18 mars 2022, où un missile russe a été lancé sur un important entrepôt souterrain de missiles et de munitions de l'armée ukrainienne dans la localité de Deliatine, dans l'Ouest de l'Ukraine. Matthieu Venderly, « Missiles hypersoniques : de quoi s'agit-il et pourquoi tout le monde en parle ? » (12 janvier 2022), en ligne : *TV5 Monde* <information.tv5monde.com/international/missiles-hypersoniques-de-quoi-sagit-il-et-pourquoi-tout-le-monde-en-parle-70357>.

114 « Frappes russes meurtrières en Ukraine, centrale nucléaire affectée » (9 mars 2023), en ligne : *La Liberté* <laliberte.ch/news-agence/detail/frappes-russes-meurtrieres-en-ukraine-centrale-nucleaire-affectee/680877>.

115 Agence France-Presse & Euronews, « Moscou justifie ses frappes sur l'Ukraine et déploie des missiles dans le sud de l'Oural » (17 décembre 2022), en ligne : *EuroNews* <fr.euronews.com/2022/12/17/moscou-justifie-ses-frappes-sur-lukraine-et-deploie-des-missiles-avangard-dans-le-sud-de-l>; « Missiles hypersoniques : qu'est-ce que le système Avangard, déployé par la Russie dans l'Oural ? » (21 décembre 2022), en ligne : *Le Figaro* <lefigaro.fr/international/missiles-hypersoniques-qu-est-ce-que-le-systeme-avangard-deploye-par-la-russie-dans-l-oural-20221221>.

116 Région d'Orenbourg, dans le sud de l'Oural, près du Kazakhstan.

117 *Ibid*.

118 En effet, le planeur hypersonique (*Hypersonic Glide Vehicle*) est emporté par un missile balistique à une vitesse pouvant aller jusqu'à Mach 20. Dans la phase ascensionnelle, le planeur va se séparer de son missile, pour alors se rapprocher de sa cible sans propulsion, en alternant phases balistiques et manœuvres par rebonds et planés dans la haute atmosphère. Pour ces explications, voir Henrotin, *supra* note 103 à la p 2.

119 Laurent Lagneau, « L'État-major russe annonce la mise en alerte prochaine d'un second régiment doté de l'alarme hypersonique Avangard » (6 juin 2022), en ligne : *Zone militaire* <opex360.com/2022/06/06/letat-major-russe-annonce-la-mise-en-alerte-prochaine-dun-second-regiment-dote-de-larme-hypersonique-avangard/>.

militairement. De plus, ces armes entretiennent « l'ambiguïté sur la cible visée, l'empêchant ainsi de déterminer en amont le point d'impact et donc d'engager d'éventuelles mesures préventives ou de défense passive »[120]. À l'instar de l'arme nucléaire, ces missiles jouent un rôle de dissuasion, dans la mesure où il est presque quasiment impossible de les déjouer[121]. Toutefois, ces différentes performances ne les rendent pas pour autant illégaux *per se*, mais ils doivent néanmoins être utilisés en accord avec les règles du droit des conflits armés.

Au demeurant, si ces armes sont utilisées en veillant au respect du droit du ciblage (principe de distinction, proportionnalité et de précautions), leur utilisation *a priori* légale sous-tend néanmoins de nouvelles considérations au regard de la sécurité et de la stabilité mondiales : « *these weapons impact strategic stability by compressing the decision-making time, increasing couterforce temptations due to their precision targeting, and by causing a new arms race* »[122].

2. LES DRONES TERRESTRES MARKER ET LEUR ESSAIM DE DRONES

D'après les rares informations disponibles actuellement, il semblerait que quatre échantillons du drone terrestre Marker aient été testés dans le Donbass[123]. Celui-ci représente une prouesse technologique en termes de navigation. En effet, ce véhicule terrestre sans pilote aurait parcouru une zone de 100 kilomètres, sans assistance humaine, si ce n'est pour la sélection des points de départ et d'arrivée[124] : le drone terrestre « pouvait lui-même trouver l'itinéraire le plus rapide et éviter les obstacles »[125]. Plus interpellant, il aurait exécuté cette tâche en progressant avec un essaim de drones afin de cartographier des endroits hors de portée afin que le Marker puisse, grâce aux informations transmises par ces drones, « engager des cibles sans les voir »[126].

Si les systèmes de navigation, de surveillance, et de collecte de données autonomes ne sont pas nouveaux et ne semblent pas poser de problèmes majeurs au regard du droit international, toute autre est la question du ciblage et de la sélection de cibles sans intervention humaine, à l'aide d'un essaim de drones. Pour ce faire, le Marker utiliserait tant la signature visuelle qu'infrarouge grâce à la forme, mais aussi la chaleur des cibles[127]. Si ces informations s'avéraient exactes, le Marker serait capable

---

120 Henrotin, *supra* note 103 à la p 4.

121 *Ibid*.

122 Samran Ali, « Hypersonic Weapons and Strategic Stability : How Grave is The Challenge ? » (2020) 8:1 CISS Insight J 28 à la p 28.

123 « Le robot de combat 'Marker' recevra un drone kamikaze » (18 avril 2023), en ligne : *Avia.Pro* <avia-pro.fr/news/boevoy-robot-marker-poluchit-na-vooruzhenie-bespilotnik-kamikadze>.

124 Vonintsoa, « Marker UGV : le char autonome russe devient aussi déployeur de drones » (3 septembre 2021), en ligne : *Intelligence-Artificielle* <intelligence-artificielle.com/marker-ugv-char-autonome-russe/>.

125 *Ibid*.

126 *Ibid*.

127 Alexis Feertchak, « Guerre en Ukraine : les robots russes anti-tanks 'Marker' peuvent-ils 'brûler' les chars lourds occidentaux ? » (30 janvier 2023), en ligne : *Figaro International* <lefigaro.fr/international/guerre-en-ukraine-des-robots-anti-tanks-russes-marker-pour-bruler-les-chars-lourds-occidentaux-20230130>.

de sélectionner et d'éliminer des cibles sans intervention humaine[128], ce qui n'est pas sans rappeler le débat sur les systèmes d'armes létaux autonomes (SALA).

Bien que l'ampleur de ces capacités autonomes soit remise en question, voire contestée par certains experts[129], ces derniers concèdent néanmoins l'intérêt expérimental de leur déploiement sur le territoire ukrainien : « les Russes apprennent en marchant. Mieux vaut tester ces équipements sur un vrai champ de bataille que sur un terrain d'entrainement en temps de paix »[130]. En tout état de cause, il semblerait que ce drone terrestre ne soit pour l'heure programmé que dans le but de viser des chars ennemis ukrainiens, ce qui correspond à la catégorie de l'objectif militaire[131] légitime par nature[132], ce que le DIH admet au regard du principe de distinction. Au demeurant, si cette utilisation autonome venait à se confirmer, et que les tâches de sélection et de ciblage devaient évoluer d'une utilisation antimatérielle à antipersonnelle, nous ne pouvons gager de la même issue concernant la légalité d'une telle utilisation en vertu des règles du droit international[133].

3. LES DRONES AÉRIENS SHAHED-136, LANCET-3 ET ZALA KUB-BLA

Les drones Shahed-136, de fabrication iranienne, ont été aperçus pour la première fois en septembre 2022 dans le ciel ukrainien. Il s'agit de drones kamikazes de grande envergure, peu sophistiqués[134], et dont le coût de fabrication est assez faible[135]. Le

---

128 Qui seraient uniquement des chars.

129 Etienne Dhuit, « Contre les chars occidentaux, Moscou déploie les 'Markers' » (30 janvier 2023), en ligne : *La Revue Internationale* <revue-internationale.com/2023/01/contre-chars-occidentaux-moscou-marker/#:~:text=Dimanche%2029%20janvier%2C%20l%27ancien,détruire»%20les%20nouveaux%20chars%20occidentaux.>.

130 *Ibid*.

131 Il s'agit de biens qui, par leur nature, leur emplacement, leur destination ou leur utilisation apportent une contribution effective à l'action militaire et dont la destruction totale ou partielle, la capture ou la neutralisation offre un avantage militaire précis.

132 Les biens par nature sont les biens qui apportent une contribution effective à l'action militaire. Voir *Commentaires des Protocoles additionnels*, *supra* note 59, art 52 du PA I à la p 652 au para 2020.

133 Sur cette problématique, voir Alyson Berrendorf, « Autonomie dans les systèmes d'armes : à la croisée des chemins entre légalité et responsabilité pénale », dans Marie Bourguignon et al, dir, *Technology and Society : The Evolution of Legal Landscape*, Anvers, Gompel & Scavina, 2021 aux pp 191 et s; Alyson Berrendorf et Noémi Bontridder, « Le développement, le déploiement et l'utilisation d'un système d'armes létales autonome pour la conduite des hostilités : en quête de responsabilité » (2022) 88-89 R Dr Technologies Information 43 aux pp. 43 et s.

134 D'après les informations disponibles, ces systèmes ne semblent pas intégrer d'algorithmes de reconnaissance de cibles, ni posséder de capteurs. Voir Anna Nadibaidze, « La guerre 'low-tech' de la Russie contre l'Ukraine a discrédité son récit de modernisation militaire » (3 mars 2023), en ligne : *Le Rubicon* <lerubicon.org/publication/la-guerre-low-tech-de-la-russie-contre-lukraine/>.

135 Juliette Paquier, « Guerre en Ukraine : les drones iraniens Shahed, nouvelle arme russe contre Kiev » (11 octobre 2022), en ligne : *La Croix* <la-croix.com/Monde/Guerre-Ukraine-drones-iraniens-Shahed-nouvelle-arme-russe-contre-Kiev-2022-10-11-1201237147>; Pierre Bouvier, « Guerre en Ukraine : les drones iraniens Shahed-136, l'arme du pauvre de Vladimir Poutine », *Le Monde* (11 octobre 2022), en ligne : <lemonde.fr/international/article/2022/10/11/guerre-en-ukraine-que-sont-les-drones-iraniens-utilises-par-la-russie_6145369_3210.html>.

fonctionnement du Shahed-136 se fait sur base de l'indication de coordonnées géographiques, qui permettent au drone de rejoindre sa zone à basse altitude[136]. Bien qu'assez simpliste, l'utilisation qui en est faite les rend néanmoins efficaces, notamment à cause de leur envoi massif et de la faible altitude à laquelle ces drones survolent les zones peuplées. Les villes ukrainiennes étant mal-équipées afin de contrer ces armes nouvelles[137], ces dernières ont causé de nombreux dégâts au cours de l'année 2022[138], violant les principes angulaires du droit régissant la conduite des hostilités[139]. Depuis le début du conflit, pas moins de cinq cents de ces drones[140] auraient été envoyés par Moscou sur le territoire ukrainien, et principalement dans les villes où de nombreuses pertes civiles sont à déplorer[141], ce qui constitue de flagrantes violations du droit international humanitaire[142]. L'Ukraine poursuit néanmoins la riposte, en améliorant ses lignes de défense[143], en autres au moyen de systèmes terrestres antiaériens perfectionnés du type des NASAMS[144].

Dans la catégorie des drones suicides utilisés sur le territoire ukrainien, nous pouvons aussi répertorier l'utilisation de la dernière génération de Lancet – le Lancet-3 – qui peut survoler jusqu'à 40 km, pendant 40 minutes, et transporter des charges explosives[145]. Selon les informations russes, ces Lancet-3 s'apparentent à des systèmes avancés d'intelligence artificielle, dans la mesure où ces derniers seraient capables de survoler une zone, et de chercher les cibles de manière autonome[146].

---

136 « Guerre en Ukraine : Pourquoi la Russie utilise des drones de combat iraniens » (10 novembre 2022), en ligne : *20 minutes* <20minutes.fr/monde/4004576-20221010-guerre-ukraine-pourquoi-russie-utilise-drones-combat-iraniens> [« Pourquoi la Russie utilise des drones de combat iraniens »].

137 « Guerre en Ukraine : que sont les Shahed, ces redoutables drones iraniens utilisés par la Russie ? » (3 octobre 2022), en ligne : *TF1 Info* <tf1info.fr/international/guerre-ukraine-que-sont-les-shahed-136-ces-drones-iraniens-utilises-par-la-russie-2234179.html>.

138 Cécile De Sèze, « Guerre en Ukraine : Les drones kamikazes utilisés par la Russie peuvent-ils changer la donne ? » (17 octobre 2022), en ligne : *20 minutes* <20minutes.fr/monde/ukraine/4005778-20221017-guerre-ukraine-drones-kamikazes-utilises-russie-peuvent-changer-donne>.

139 A savoir, entre autres, les principes de distinction, de proportionnalité et de précaution.

140 Thomas Burgel, « Les drones Shahed iraniens envoyés par la Russie sur l'Ukraine ne servent déjà plus à rien » (4 janvier 2023), en ligne : *Korii* <korii.slate.fr/tech/ukraine-drones-shahed-136-iraniens-envoyes-russie-servent-deja-plus-rien-inutiles-defenses-nasams>.

141 Ellen Mitchell, « US faces increased pressure to help Ukraine with air defense », *The Hill* (10 octobre 2022), en ligne : <thehill.com/policy/defense/3681967-us-faces-increased-pressure-to-help-ukraine-with-air-defense/>.

142 Voir également *Déclaration de Dublin*, *supra* note 39, concernant l'accord international visant à renforcer la protection des civils contre les armes explosives en zones peuplées.

143 Burgel, *supra* note 140. Ainsi, seulement entre le 31 décembre 2022 et le premier jour de l'année suivante, pas moins de quatre-vingt quatre Shahed ont pu être éliminés au total.

144 Pour en apprendre plus sur ces systèmes, voir Gaétan Powis, « Deux systèmes antiaériens NASAMS sont déployés en Ukraine » (28 octobre 2022), en ligne : *Air & Cosmos* <air-cosmos.com/article/deux-systemes-antiaeriens-nasams-sont-deployes-en-ukraine-62560>.

145 « Nouveau sur le front, ce drone russe peut-il arrêter les Ukrainiens ? » (11 novembre 2022), en ligne : *Watson.ch* <watson.ch/fr/international/ukraine/201677205-zala-lancet-ce-drone-russe-peut-il-arreter-l-ukraine>; une version encore améliorée du Lancet-3 serait actuellement utilisée en Ukraine, avec une ogive de 5 kg et une autonomie de vol d'une heure. Voir David Hambling, « Russia Steps Up Kamikaze Drone Strikes As It Targets Ukraine's American Artillery (Updated) », *Forbes* (21 juillet 2022), en ligne : <forbes.com/sites/davidhambling/2022/07/21/russia-steps-up-kamikaze-drone-strikes/?sh=167a03b94626>.

146 *Ibid*.

Les drones du type Shahed-136 et Lancet-3 présentent l'avantage de leur faible coût, surtout par comparaison aux missiles de croisière[147]. La relative lenteur de ces drones est compensée par le fait qu'ils sont déployés en essaim, afin de surcharger les défenses ukrainiennes[148]. Le théâtre d'affrontements ukrainien nous démontre que ces systèmes ne doivent pas être sous-estimés, et ce, pour diverses raisons. Le Shahed-136 peut survoler de longues distances, avec de lourdes charges explosives, mais il ne peut viser que des cibles fixes[149]. Le Lancet-3, nouvelle génération, dispose d'un système de reconnaissance, mais aussi de ciblage présenté comme « autonome » par les autorités russes, dans la mesure où il disposerait « d'un système optique-électronique qui aide à débusquer et à détruire une cible de manière indépendante »[150].

Encore plus inquiétant, dans la ville de Kiev, une autre catégorie de drones kamikazes a fait son apparition : le Zala KUB-BLA, aussi référencé KYB-UAV[151], doté d'une intelligence artificielle qui permettrait une identification visuelle des cibles, en temps réel[152] :

> *[t]he Zala KYB-UAV incorporates artificial intelligence visual identification (AIVI) technology for real-time recognition and classification of targets. The AIVI technology increases the area covered during a single flight by 60 times and improves the drone's real-time lethality and autonomy*.[153]

Si ces informations s'avèrent exactes, ces systèmes posent question au regard de l'encadrement normatif – pour l'instant inexistant – des systèmes d'armes létaux autonomes. Depuis 2014, cette problématique est débattue entre les murs des instances onusiennes, au Palais des Nations à Genève, dans le cadre de la *Convention sur l'interdiction ou la limitation de l'emploi de certaines armes classiques qui peuvent être considérées comme produisant des effets traumatiques excessifs ou comme frappant sans discrimination* (*CCW*)[154]. Presque une décennie plus tard, les résultats peinent à se manifester. Le comportement de certains États parties – dont la Russie – ayant un intérêt marqué pour le développement de ces nouvelles technologies n'est pas étranger à ces maigres résultats, dans la mesure où il est à déplorer que la règle du consensus utilisée au sein de la *CCW* soit parfois détournée de son objectif afin de

---

147 Qui sont des missiles de longue portée (plusieurs centaines de kilomètres) et capable d'atteindre une grande vitesse, à basse altitude. Voir François Blanchard, « Missiles de croisière, balistiques, hypersoniques… : quelles différences ? » (5 juin 2022), en ligne : *CNews* <cnews.fr/monde/2022-06-05/missiles-de-croisiere-balistiques-hypersoniques-quelles-differences-1226224>.

148 Burgel, *supra* note 140.

149 « Pourquoi la Russie utilise des drones de combat iraniens », *supra* note 136.

150 Hambling, *supra* note 145.

151 « Zala KYB Strike Drone, Russia » (25 mars 2022), en ligne : *Army Technology* <army-technology.com/projects/zala-kyb-strike-drone-russia/> [« Zala KYB Strike Drone, Russia »] .

152 « Guerre en Ukraine : que sont les redoutables drones kamikazes 'Kub', utilisés par la Russie ? », *Midi Libre* (6 avril 2002), en ligne : <midilibre.fr/2022/04/06/guerre-en-ukraine-que-sont-les-redoutables-drones-kamikazes-kub-utilises-par-la-russie-10217999.php>.

153 « Zala KYB Strike Drone, Russia », *supra* note 151.

154 *Convention sur l'interdiction ou la limitation de l'emploi de certaines armes classiques qui peuvent être considérées comme produisant des effets traumatiques excessifs ou comme frappant sans discrimination*, 10 octobre 1980, RTNU 1342 (entrée en vigueur le 2 décembre 1983).

bloquer toute tentative de régulation internationale[155]. Si cette approche fut décrite par certains auteurs[156] comme une prise de position délibérée, témoignant de la prudence de la part des États parties, elle nous semble aujourd'hui être une impasse imposée par certains États, à d'autres, impuissants à se faire entendre, car contraints par la règle stricte du consensus à la *CCW*.

***

Loin de prétendre à l'exhaustivité, cette contribution s'est attachée à retranscrire certaines méthodes et moyens de guerre qui ont été utilisés dans le conflit russo-ukrainien, en soulignant certaines armes qui se distinguent par leur caractère novateur et menaçant.

La clef de lecture des différents armements utilisés pendant ce conflit a principalement trait à la « combinaison tactique interarmes »[157], entre d'anciennes tactiques d'artilleries[158], mais également de nouvelles technologies de ciblage[159], de reconnaissance[160], de collectes d'informations[161], et de puissance de frappe. Au regard de ces nouvelles technologies, force est de constater que le territoire ukrainien est devenu un terrain d'essai pour l'arsenal russe en termes d'armements. Les missiles hypersoniques, du type Kinjal, par exemple, n'avaient jusque-là, jamais été utilisés par la Russie dans les deux conflits où elle est belligérante, l'Ukraine et la Syrie[162]. Plus inquiétante, la munition russe Zala KUB-BLA est sans doute la plus problématique, au regard du degré d'autonomie qu'elle semble intégrer, ce qui a pour conséquence de

---

155 Voir notamment Ray Acheson, « CCW Report, Vol. 10, No. 2 » (14 mars 2022), en ligne : *Reaching Critical Will* <reachingcriticalwill.org/disarmament-fora/ccw/2022/laws/ccwreport/16025-ccw-report-vol-10-no-2>.

156 Sean Watts, « Autonomous Weapons: Regulation Tolerant or Regulation Resistant? » (2016) 30:1 Temple Int'l & Comp L J 177, à la p 181, en ce que « *[…] the slow-moving procedures of the UN CCW review process have drawn criticism, but are surely indicatives of States' preference for cautions, deliberative procedures for developing weapons law* ».

157 Baillargeon, *supra* note 19.

158 Les combats sur le territoire ukrainien présentent la caractéristique d'être menés dans un « format historique rappelant celui de la Première Guerre mondiale », où nous y voyons « réapparaître des tranchées », mais également l'usage de chars de bataille, comme lors de la Première et Seconde Guerre mondiale. Voir « Un an de guerre en Ukraine : les quatre armes déterminantes » (22 février 2023), en ligne : *ministère des Armées* <defense.gouv.fr/actualites/an-guerre-ukraine-quatre-armes-determinantes> [« Un an de guerre en Ukraine : les quatre armes déterminantes »].

159 Comme le fonctionnement collaboratif du drone terrestre Marker et son essaim de drones qui lui permettait de sélectionner et d'engager des cibles, sans les voir.

160 Comme les drones Orlan-10, Takhion, Eleron-3.

161 Par exemple, les drones de petites tailles permettent d'accomplir des tâches de reconnaissance un ciblage plus efficace. Voir « Un an de guerre en Ukraine : les quatre armes déterminantes », *supra* note 158.

162 « Mykolaïv et Marioupol villes martyres, missiles hypersoniques tirés… le point sur la situation en Ukraine » (20 mars 2022), en ligne : *TF1 Info* <tf1info.fr/international/video-guerre-en-ukraine-chaos-a-mykolaiv-et-marioupol-missiles-hypersoniques-tires-le-point-sur-la-situation-en-ukraine-le-20-mars-2022-2214076.html>.

relancer le débat sur les systèmes d'armes létaux autonomes[163], qui semblent de moins en moins relever de la science-fiction.

Bien que ces nouvelles générations d'armement aient la capacité de jouer un rôle décisif, elles ne peuvent présager à elles seules l'issue du conflit, en faveur de l'une ou l'autre partie. Paradoxalement, la Russie n'a pas su tirer parti de son avantage technologique en matière d'armements[164], compte tenu de l'environnement du conflit, à savoir principalement terrestre. À l'inverse, aux yeux de certains experts, c'est l'Ukraine qui a su profiter de l'avantage technologique de cette guerre, grâce au soutien occidental en renseignement et en livraison d'armes décisives[165]. Bien que l'usage des nouvelles technologies questionne et attire l'attention des médias, la plupart des violations du DIH commises dans ce conflit l'ont été avec des armes conventionnelles, et le plus souvent anciennes, comme les armes à sous-munitions. Au-delà des armes utilisées, c'est aussi « leur usage, contre des civils ou des biens à caractère civil, en particulier des immeubles d'habitation, des hôpitaux, des écoles, etc. »[166] qui est décrié par la société internationale.

Dans le conflit russo-ukrainien, l'ampleur et la démultiplication, des technologies modernes ont changé le paradigme de la conduite des hostilités, mais aussi le degré de destruction qui y est associé. Enfin, l'hybridation de la guerre, l'instrumentalisation de l'information par le biais de la propagande, ainsi que la publicité qui est faite des nouvelles armes[167] – parfois non encore utilisées – nous confirme bien que les guerres d'aujourd'hui n'ont plus aucune mesure avec celles du passé.

---

163 Florence Bellivier et Christine Noiville, « Trois questions à Jean-Baptiste Jeangène Vilmer, Directeur de l'Institut de recherche stratégique de l'École militaire (IRSEM) » 2022 19 Cahiers Dr Sciences & Technologies aux pp 19-23.

164 « Aucune autre armée au monde ne possède la variété de véhicules sans pilote et de drones dont peut se targuer la Russie ». Pour un plaidoyer en faveur de la supériorité technologique russe dans l'armement, voir « La Russie crée une armée géante de robots » (6 octobre 2021), en ligne : *Russia Beyond* <fr.rbth.com/tech/87207-russie-armee-robots>.

165 Bellivier et Noiville, *supra* note 163.

166 *Ibid*.

167 Par exemple, les différentes propagandes de dissuasion de la part de la Russie annonçant une rupture militaire grâce aux déploiements de leurs différentes prouesses technologiques, notamment avec les missiles hypersoniques, mais aussi avec les drones terrestres Marker, qui ne seraient que des coups de communication « Ils ont ça en soute, alors ils l'annoncent ». Voir pour un exemple, Feertchak, *supra* note 127.