



IRSEM

INSTITUT DE RECHERCHE STRATÉGIQUE
DE L'ÉCOLE MILITAIRE

LE DROIT DES CONFLITS ARMÉS INTERNATIONAUX APPLIQUÉ À L'ESPACE EXTRA-ATMOSPHÉRIQUE LES DÉFIS POSÉS PAR LES SATELLITES ARTIFICIELS

Jennifer Lachance



**MINISTÈRE
DES ARMÉES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Novembre 2023

ÉTUDE – n° 111

LE DROIT DES CONFLITS ARMÉS INTERNATIONAUX APPLIQUÉ À L'ESPACE EXTRA-ATMOSPHÉRIQUE

LES DÉFIS POSÉS PAR LES SATELLITES ARTIFICIELS

Jennifer Lachance

Pour citer cette étude

Jennifer Lachance, *Le droit des conflits armés internationaux appliqués à l'espace extra-atmosphérique – Les défis posés par les satellites artificiels*, Étude 111, IRSEM, novembre 2023.

Dépôt légal

ISSN : 2268-3194

ISBN : 978-2-11-167795-1

DERNIÈRES ÉTUDES DE L'IRSEM

110. *L'établissement de normes de comportement dans l'espace extra-atmosphérique – De la Terre à la Lune, et au-delà*
Béatrice HAINAUT
109. *Les logiques du chaos – Révolution, guerre et transition politique au Soudan*
Clément DESHAYES
108. *L'Académie russe de l'économie nationale et de l'administration publique au service de la modernisation autoritaire du régime de Vladimir Poutine*
Victor VIOLIER
107. *Armer l'allié sans prendre le risque d'armer l'adversaire : prévenir le détournement d'armes*
Chiara ROSELLINI
106. *La sécurité des Philippines – Coopérations de défense et alliances*
Marjorie VANBAELINGHEM
105. *Les armes nucléaires tactiques réhabilitées ?*
Tiphaine de CHAMPCHESEL
104. *Lutte contre la piraterie dans le golfe de Guinée – L'architecture de Yaoundé : dix ans après, au milieu du gué*
Antonin TISSERON
103. *Prévention et lutte contre les trafics d'armes classiques – Les enjeux et enseignements de la zone indopacifique*
Édouard JOLLY (dir.)
102. *Prévention et lutte contre les trafics d'armes classiques – Le détournement d'armes : acteurs, contrôle, objets*
Édouard JOLLY (dir.)

ÉQUIPE

Directeur par intérim

ICA Benoît RADEMACHER

Directrice scientifique

Julia GRIGNON

Secrétaire générale

Caroline VERSTAPPEN

Éditrice

Chantal DUKERS

Retrouvez l'IRSEM sur les réseaux sociaux :

@ <https://www.irsem.fr>



@IRSEM1



AVERTISSEMENT : l'IRSEM a vocation à contribuer au débat public sur les questions de défense et de sécurité. Ses publications n'engagent que leurs auteurs et ne constituent en aucune manière une position officielle du ministère des Armées.

© 2023 Institut de recherche stratégique de l'École militaire (IRSEM).

PRÉSENTATION DE L'IRSEM

L'Institut de recherche stratégique de l'École militaire (IRSEM), créé en 2009, appartient au ministère des Armées. Composé d'une cinquantaine de personnes, civiles et militaires, dont la plupart sont titulaires d'un doctorat, il est le principal centre de recherche en études sur la guerre (*War Studies*) dans le monde francophone. En plus de conduire de la recherche interne (au profit du ministère) et externe (à destination de la communauté scientifique) sur les questions de défense et de sécurité, l'IRSEM apporte un soutien aux jeunes chercheurs (la « relève stratégique ») et contribue à l'enseignement militaire supérieur et au débat public.

L'équipe de recherche est répartie en six domaines :

- Le domaine Europe, espace transatlantique et Russie analyse les évolutions stratégiques et géopolitiques en Amérique du Nord, en Europe, en Russie et dans l'espace eurasiatique qui comprend l'Europe orientale (Moldavie, Ukraine, Biélorussie), le Caucase du Sud (Arménie, Géorgie, Azerbaïdjan) et les cinq pays d'Asie centrale. Il s'intéresse plus particulièrement à la compétition de puissances dans cette zone, aux évolutions du rôle de l'OTAN, à la sécurité maritime et aux stratégies d'influence.
- Le domaine Afrique - Asie - Moyen-Orient analyse les évolutions stratégiques et géopolitiques en Afrique, Asie et Moyen-Orient, autour des axes transversaux suivants : autoritarisme politique et libéralisation économique dans les pays émergents ; rôle et place des armées et des appareils de sécurité dans le fonctionnement des États et des sociétés ; enjeux stratégiques et de sécurité régionale ; idéologies, nationalismes et recomposition des équilibres interétatiques régionaux.
- Le domaine Armement et économie de défense s'intéresse aux questions économiques liées à la défense et, plus largement, a vocation à traiter des questions stratégiques résultant des développements technologiques, des problématiques d'accès aux ressources naturelles et de celles liées aux enjeux environnementaux. Les travaux de recherche du domaine s'appuient sur une approche pluridisciplinaire, à la fois qualitative et quantitative, qui mobilise des champs scientifiques variés : économie de défense, histoire des technologies, géographie.

BIOGRAPHIE

Jennifer Lachance a un baccalauréat en droit civil et un Juris Doctor de l'Université McGill (Montréal, Canada) ainsi qu'une maîtrise en droit international avec une spécialisation en droits de la personne et en droit international humanitaire de l'Université Laval (Québec, Canada). Elle a été superviseure de plusieurs projets à la Clinique de droit international pénal et humanitaire de l'Université Laval, notamment sur l'étude de droit international humanitaire coutumier. Elle a également travaillé avec plusieurs organisations, telles qu'Avocats sans frontières Canada, la Croix-Rouge canadienne et le Centre des droits de la personne et du pluralisme juridique de l'Université McGill où elle a organisé la première édition des dialogues pour la paix dans la région du Sahel. Elle a aussi participé en tant que coordinatrice à la production des commentaires à la Troisième Convention de Genève en français avec le projet de recherche Osons le DIH ! de l'Université Laval. Plus récemment, elle a travaillé pour l'organisation Human Rights Watch en effectuant des recherches sur les enjeux les plus pressants de droit international humanitaire et elle a coanimé une conférence lors du 51^e Congrès du conseil canadien de droit international portant sur la place du droit international humanitaire coutumier dans le conflit opposant la Russie et l'Ukraine.

- Le domaine Défense et société est à l'interface des problématiques spécifiques au monde militaire et des évolutions sociétales auxquelles celui-ci est confronté. Les dimensions privilégiées sont les suivantes : lien entre la société civile et les armées, sociologie du personnel militaire, intégration des femmes dans les conflits armés, relations entre pouvoir politique et institution militaire, renouvellement des formes d'engagement, socialisation et intégration de la jeunesse, montée des radicalités. Outre ses activités de recherche, le domaine Défense et société entend aussi promouvoir les questions de défense au sein de la société civile, auprès de l'ensemble de ses acteurs, y compris dans le champ académique.
- Le domaine Stratégies, normes et doctrines a pour objet l'étude des conflits armés contemporains, en particulier sous leurs aspects politiques, militaires, juridiques et philosophiques. Les axes de recherche développés dans les productions et événements réalisés portent sur le droit international, en particulier sous l'angle des enjeux technologiques (cyber, intelligence artificielle, robotique), les doctrines de dissuasion, la maîtrise des armements avec la lutte contre la prolifération et le désarmement nucléaires. Les transformations des relations internationales et leurs enjeux de puissance et de sécurité ainsi que la philosophie de la guerre et de la paix font également partie du champ d'étude.
- Le domaine Renseignement, anticipation et stratégies d'influence mène des recherches portant sur la fonction stratégique « connaissance et anticipation » mise en avant par le Livre blanc de la défense depuis 2008. Ce programme a donc d'abord pour ambition de contribuer à une compréhension plus fine du renseignement entendu dans son acception la plus large (c'est-à-dire à la fois comme information, processus, activité et organisation) ; il aspire ensuite à concourir à la consolidation des démarches analytiques, notamment dans le champ de l'anticipation ; enfin, il travaille sur les différentes dimensions de la guerre dite « hybride », en particulier les manipulations de l'information. Le domaine contribue du reste au renforcement du caractère hybride de l'IRSEM en diffusant des notes se situant à l'intersection de la recherche académique et de l'analyse de renseignement en sources ouvertes.

SOMMAIRE

RÉSUMÉ	11
ABRÉVIATIONS	14
INTRODUCTION	15
Le sujet de recherche, l'objet de recherche et la délimitation du sujet	15
Les définitions principales	17
<i>La définition du droit des conflits armés internationaux</i>	17
<i>La définition de l'espace extra-atmosphérique</i>	18
<i>La définition des satellites artificiels</i>	19
La contextualisation factuelle et juridique	19
<i>La contextualisation factuelle</i>	19
<i>La contextualisation juridique</i>	21
La pertinence juridique	22
La problématisation juridique	23
L'état des lieux de la réflexion doctrinale sur le sujet	24
Les objectifs de recherche et la méthodologie juridique	26
Le plan.....	27
I. L'APPLICATION DU DROIT DES CONFLITS ARMÉS INTERNATIONAUX DANS L'ESPACE EXTRA-ATMOSPHÉRIQUE	29
L'application du droit des conflits armés en vertu de l'article 1 commun aux Conventions de Genève	31
L'application du droit de la guerre en vertu de l'article 2 commun aux Conventions de Genève	32
L'application du droit des conflits armés dans l'espace en vertu du Traité sur l'exploration de l'espace	33
L'application du droit des conflits armés dans l'espace en vertu du droit international humanitaire coutumier	33
L'opinion favorable des états à l'application du droit des conflits armés internationaux dans l'espace.....	34
L'application du principe d'humanité pour éviter de potentiels vides juridiques dans l'espace	37
Les auteurs de doctrine en faveur de l'application du droit des conflits armés dans l'espace	38
II. LES DÉFIS POSÉS PAR LES SATELLITES ARTIFICIELS AU DROIT DES CONFLITS ARMÉS INTERNATIONAUX DANS L'ESPACE EXTRA- ATMOSPHÉRIQUE	39
Le caractère inadapté de la définition des attaques en droit des conflits armés internationaux aux attaques contre des satellites artificiels dans l'espace.....	39
<i>L'interprétation des attaques en droit des conflits armés internationaux comme des « actes de violence »</i>	40

<i>L'interprétation des attaques en droit des conflits armés internationaux comme des « opérations terrestres, aériennes ou navales »</i>	49
Les défis posés au droit des conflits armés internationaux par le double usage des satellites artificiels dans l'espace extra-atmosphérique	53
<i>L'insuffisance de la règle de la distinction pour protéger les composantes à caractère civil des satellites artificiels dans l'espace extra-atmosphérique</i>	53
<i>L'insuffisance de la règle de la proportionnalité pour protéger les civils des effets des attaques contre les satellites à double usage face à l'avantage militaire attendu</i>	68
Les défis environnementaux associés aux attaques contre des satellites artificiels créant des débris dans l'espace	76
<i>L'explication des règles protégeant l'environnement</i>	76
<i>Les défis posés par les débris de satellites artificiels dans l'espace aux règles environnementales en droit des conflits armés internationaux</i>	79
CONCLUSION	93
BIBLIOGRAPHIE	97

RÉSUMÉ

Devant la militarisation croissante de l'espace extra-atmosphérique, il devient de plus en plus pressant de s'intéresser à l'application du droit des conflits armés internationaux aux satellites artificiels au sein de cet environnement. Pour cette raison, la présente étude vise à examiner les défis posés par les satellites artificiels à l'application du droit des conflits armés internationaux dans l'espace extra-atmosphérique. Le premier défi analysé par l'étude repose sur l'application de ce corpus juridique à l'espace extra-atmosphérique étant donné que le droit des conflits armés internationaux n'avait pas pour vocation primaire de s'étendre à cet environnement. L'étude écarte ce premier défi en montrant que les articles 1 et 2 communs aux Conventions de Genève prévoient l'application du droit des conflits armés internationaux « en toutes circonstances » dès qu'un conflit armé entre deux États éclate, et ce, sans égard au lieu de ce conflit. L'article III du Traité sur l'exploration de l'espace appuie cette interprétation en confirmant l'application du droit international dans l'espace, ce qui inclut le droit des conflits armés internationaux.

Le deuxième défi examiné par l'étude consiste en la définition des attaques en droit des conflits armés internationaux comme des « actes de violence » sans autre précision, ce qui a mené certains auteurs à affirmer que seules les opérations provoquant un dommage physique à des biens ou à des personnes peuvent être définies comme des attaques. Si cette interprétation était adoptée dans le contexte spatial, le droit des conflits armés internationaux ne pourrait donc pas régir les opérations qui entraveraient uniquement le bon fonctionnement des satellites artificiels sans causer de dommages physiques ou de pertes humaines. Cette définition présente aussi des problèmes en raison de la difficulté à identifier les « actes de violence » contre les satellites artificiels. En effet, une même manœuvre peut être effectuée dans l'espace à des fins autant pacifiques qu'hostiles, ce qui peut mener les États à utiliser de telles manœuvres de mauvaise foi pour réduire

la durée de vie des satellites artificiels. Cela est sans compter les enjeux de définition liés aux attaques effectuées dans le cadre du Titre IV du Protocole additionnel I, qui sont définies comme des « opérations terrestres, aériennes ou navales » affectant les civils sur Terre – ce qui pourrait exclure leur application à l'espace.

Le troisième défi posé par les satellites artificiels réside dans leur double usage et dans les conséquences de ce double usage sur l'application de la règle de la distinction en droit des conflits armés internationaux. En effet, considérant que la majorité des satellites artificiels sont à double usage, ils ne peuvent être protégés par la règle de la distinction qui protège les biens à caractère civil uniquement lorsque ces derniers ne sont pas employés à des fins militaires. La composante civile des satellites artificiels à double usage ne peut donc pas être protégée par la règle de la distinction en droit des conflits armés internationaux étant donné leur emploi simultané à des fins militaires. Il ne reste donc que la règle de la proportionnalité pour limiter les dommages pouvant leur être causés. D'autres limites sont aussi visibles en raison de la difficulté à identifier la fonction civile ou militaire des satellites artificiels en l'absence de signes distinctifs obligatoires. De même, certains pays interprètent de manière très libérale la définition de ce qui constitue un « avantage militaire ». Dès lors, ces pays permettent les attaques contre les satellites artificiels ayant une fonction purement civile, mais soutenant l'effort de guerre. Ces défis relatifs à la règle de la distinction sont à leur tour renforcés par les enjeux liés à la règle de la proportionnalité considérant les débats existants sur la nécessité de prendre en compte les effets indirects et à long terme de ces attaques.

Le quatrième défi présenté par les satellites artificiels dans l'espace extra-atmosphérique est lié aux règles environnementales en droit des conflits armés internationaux. Il en est ainsi puisque le Protocole additionnel I interdit uniquement les dommages à l'environnement naturel qui sont cumulativement « durables, graves et étendus ». Ces critères cumulatifs font en sorte qu'il est difficile de protéger l'environnement spatial et les biens à caractère civil qui en font partie des débris créés à la suite d'attaques contre des satellites artificiels dans l'espace

extra-atmosphérique. La Convention sur l'interdiction d'utiliser des techniques de modification de l'environnement à des fins militaires ou toutes autres fins hostiles ne permet pas de pallier cette lacune étant donné qu'elle s'applique uniquement dans le cas des techniques de modification de l'environnement. En outre, les règles environnementales comportent des limites quant à leur possibilité d'application dans l'espace extra-atmosphérique en raison des incertitudes entourant leur valeur coutumière et de la définition de l'environnement naturel sous ces règles, ce qui pourrait exclure l'environnement spatial selon l'interprétation préconisée. Pour toutes ces raisons, l'étude conclut que les satellites artificiels posent des défis d'une importance telle aux règles de droit des conflits armés internationaux qu'il est nécessaire pour les États d'adopter de nouvelles règles afin de conserver la pertinence de ce corpus juridique dans l'environnement spatial.

ABRÉVIATIONS

Convention ENMOD : Convention sur l'interdiction d'utiliser des techniques de modification de l'environnement à des fins militaires ou toutes autres fins hostiles

CICR : Comité international de la Croix-Rouge

CIJ : Cour internationale de justice

CAI : Conflit armé international

ONU : Organisation des Nations Unies

OTAN : Organisation du traité de l'Atlantique Nord

PA I : Protocole additionnel I

INTRODUCTION

LE SUJET DE RECHERCHE, L'OBJET DE RECHERCHE ET LA DÉLIMITATION DU SUJET

Cette étude traite de l'application du droit des conflits armés internationaux (ci-après « droit des CAI ») aux satellites artificiels dans l'espace extra-atmosphérique. Son objet de recherche porte plus précisément sur les défis posés par les attaques contre les satellites artificiels dans l'espace extra-atmosphérique en droit des CAI. À des fins de faisabilité, cette étude limite les éléments analysés au *jus in bello*, qui régit notamment la conduite des hostilités dans la guerre. Conséquemment, le droit associé à la licéité du recours à la force couvert par le *jus ad bellum* ne sera pas abordé, malgré les débats soulevés par son application dans l'espace extra-atmosphérique¹. À cet égard, il importe de souligner que de nombreux auteurs considèrent que la guerre dans l'espace est inéluctable et qu'il vaut mieux adopter une approche pragmatique afin de s'entendre sur des règles de droit des CAI dans ce contexte². Ainsi, même les traités de droit international

1. Sur les débats de *jus ad bellum*, voir Guoyu Wang, « The Sensitiveness of and Challenges to Define the Armed Attack in Space », 10 mai 2022, en ligne : UNODA, <https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2022/05/20220510Guoyu-Wang-The-Sensitiveness-of-and-Challenges-to-Define-the-Armed-Attack-in-Space.pdf> ; Michel Bourbonnière, « Jus ad Bellum and Jus in Bello Considerations on the Targeting of Satellites: The Targeting of Post-Modern Military Space Assets », *Isr YB Hum Rts*, 44, 2014, p. 175-184.

2. Steven Freeland, « In Heaven as on Earth? The International Legal Regulation of the Military Use of Outer Space », *US-China Law Review*, 8 (3), 2011, p. 284 ; Cassandra Steer & Dale Stephens, « International Humanitarian Law and Its Application in Outer Space In: War and Peace in Outer Space » dans Cassandra Steer & Matthew H. Hersch (dir.), *War and Peace in Outer Space: Law, Policy, and Ethics*, New York, Oxford University Press, 2021, p. 23-24 ; Duncan Blake, « The Law Applicable to Military Strategic Use of Outer Space » dans Hitoshi Nasu & Robert McLaughlin (dir.), *New Technologies and the Law of Armed Conflict*, La Haye, Pays-Bas, Asser Press, 2014, p. 129 ; Bleddyn Bowen, « Space Oddities: Law, War and the Proliferation of Spacepower » dans James Grow *et al.* (dir.), *Routledge Handbook of War, Law and Technology*, Abingdon et New York, Routledge, 2019, p. 266 ; Robert W. Jarman, « The Law of Neutrality in Outer Space », LL.M., McGill University, 2008 [thèse non publiée], p. 12.

spatial prévoyant une utilisation « exclusivement à des fins pacifiques³ » de l'espace ont été interprétés de manière à permettre des opérations militaires « non agressives » ainsi que le droit à la légitime défense⁴. Le *jus ad bellum* n'interdit donc pas toute application du *jus in bello* dans l'espace extra-atmosphérique, et même si c'était le cas, le choix de se concentrer sur le *jus in bello* est totalement justifié sachant l'étanchéité existante entre le *jus ad bellum* et le *jus in bello*⁵. Plus précisément, cette étude se restreint au droit des CAI étant donné que les États ont presque exclusivement soulevés des inquiétudes entre 2021 et 2023 quant aux tensions entre eux dans l'espace extra-atmosphérique plutôt que par rapport à des groupes armés dans des conflits armés non internationaux⁶. Enfin, l'application du corpus juridique préalablement mentionné se concentre uniquement sur les satellites artificiels, puisque ceux-ci sont les biens militaires les plus employés dans l'espace extra-atmosphérique⁷.

3. *Traité sur les principes régissant les activités des États en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes*, 27 janvier 1967, 610 RTNU 220 (entrée en vigueur : 10 octobre 1967) [*Traité sur l'exploration de l'espace*].

4. Bowen, « Space Oddities », *op. cit.*, p. 271-272 ; Kubo Mačák, « Military Space Operations » dans Sergey Sayapin *et al.* (dir.), *International Conflict and Security Law: A Research Handbook*, La Haye, Pays-Bas, Asser Press, 2022, p. 404 ; Setsuko Aoki, « Law and Military Uses of Outer Space » dans Ram Jakhu & Paul Stephen Dempsey (dir.), *Routledge Handbook of Space Law*, 1^{re} éd., Abingdon et New York, Routledge, 2017, p. 202-204.

5. Jean-Marie Henckaerts (dir.), *Commentaire de la Première Convention de Genève pour l'amélioration du sort des blessés et des malades dans les forces armées en campagne*, 2^e éd., 2020, article 1, § 186.

6. *Rapport du Secrétaire général pour réduire les menaces spatiales au moyen de normes, de règles et de principes de comportement responsable*, Doc off AG NU, 76^e sess., Doc A/76/77 (2021) [*Rapport du Secrétaire général*].

7. Louis Perez, « Le régime juridique du conflit armé dans l'espace extra-atmosphérique : une consolidation du droit international humanitaire par le droit de l'espace » dans Clémentine Bories *et al.* (dir.), *Droit de l'espace extra-atmosphérique*, Université Toulouse Capitole, Presses de l'Université Toulouse 1 Capitole, coll. « Actes de colloques de l'IFR », 2021, § 26.

LES DÉFINITIONS PRINCIPALES

La définition du droit des conflits armés internationaux

Cette étude traite du droit des CAI, qui se définit comme le recours à la force armée entre deux États ou plus⁸. Ce corpus juridique est régi par de nombreux traités, les plus importants aux fins de cette étude étant les Conventions de Genève de 1949⁹, le Protocole additionnel I de 1977 (ci-après « PA I »)¹⁰ et la Convention sur l'interdiction d'utiliser des techniques de modification de l'environnement à des fins militaires ou toutes autres fins hostiles¹¹. Le droit des CAI est également reflété par le droit international humanitaire coutumier, qui sera aussi analysé dans cette étude¹².

8. *Convention (I) de Genève pour l'amélioration du sort des blessés et des malades dans les forces armées en campagne*, 12 août 1949, 75 RTNU 31 (entrée en vigueur : 21 octobre 1950) [CG I], article 2(1) ; *Convention (II) de Genève pour l'amélioration du sort des blessés, des malades et des naufragés des forces armées sur mer*, 12 août 1949, 75 RTNU 85 (entrée en vigueur : 21 octobre 1950) [CG II], article 2(1) ; *Convention (III) de Genève relative au traitement des prisonniers de guerre*, 12 août 1949, 75 RTNU 135 (entrée en vigueur : 21 octobre 1950) [CG III], article 2(1) ; et *Convention (IV) de Genève relative à la protection des personnes civiles en temps de guerre*, 12 août 1949, 75 RTNU 287 (entrée en vigueur : 21 octobre 1950) [CG IV], article 2(1) ; *Le Procureur c Duško Tadić*, IT-94-1, Arrêt relatif à l'appel de la défense concernant l'exception préjudicielle d'incompétence (2 octobre 1995), § 70 (Tribunal pénal international pour l'ex-Yougoslavie, Chambre d'appel) ; *Le Procureur c Duško Tadić*, IT-94-1-A, Arrêt (15 juillet 1999) ; § 84 (Tribunal pénal international pour l'ex-Yougoslavie, Chambre d'appel) ; *Le Procureur c Dragoljub Kunarac Radomir Kovac et Zoran Vukovic*, IT-96-23 & IT-96-23/1-A, Arrêt (12 juin 2002), § 56 (Tribunal pénal international pour l'ex-Yougoslavie, Chambre d'appel).

9. *Ibid.*, CG I à CG IV.

10. *Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (Protocole I)*, 8 juin 1977, 1125 RTNU 272 (entrée en vigueur : 7 décembre 1978) [PA I].

11. *Convention sur l'interdiction d'utiliser des techniques de modification de l'environnement à des fins militaires ou toutes autres fins hostiles*, 10 décembre 1976, 1108 RTNU 151 (entrée en vigueur : 5 octobre 1978), article I [*Convention ENMOD*].

12. Comité international de la Croix-Rouge, « Bases de données sur le droit international humanitaire : règles », en ligne : CICR, <https://ihl-databases.icrc.org/fr/customary-ihl/v1>.

La définition de l'espace extra-atmosphérique

L'application du droit des CAI à l'espace extra-atmosphérique soulève la question de la définition de cet environnement en lui-même. Cela est important sachant que la définition de l'espace extra-atmosphérique influencera par la suite l'application du droit des CAI. En effet, si on avance que l'espace extra-atmosphérique commence à un certain endroit, une attaque qui aurait lieu en deçà de ce dernier ne serait pas considérée comme une attaque et serait hors du sujet de l'application des règles du droit des CAI applicable à l'espace. S'il importe de mentionner que la définition de l'espace continue de faire l'objet de débats actuels¹³, cette étude adopte la tendance majoritaire des États et de la doctrine – qui considèrent que l'espace extra-atmosphérique commence à 100 kilomètres au-dessus du niveau de la mer¹⁴. Il en est ainsi puisque cette définition – contrairement à d'autres qui établissent cette limite de façon irrégulière par rapport à la forme des orbites terrestres qui varie entre 96 kilomètres et 150 kilomètres d'altitude à partir du niveau de la mer – offre davantage de stabilité dans l'application du droit des CAI¹⁵. Elle assure également une plus grande protection aux satellites artificiels, qui ne sont pas placés

13. Paul Heckler, « Le droit de la guerre aux prises avec la délimitation juridique de l'espace extra-atmosphérique » dans Clémentine Bories *et al.* (dir.), *Droit de l'espace extra-atmosphérique*, Université Toulouse Capitole, Presses de l'Université Toulouse 1 Capitole, coll. « Actes de colloques de l'IFR », 2021, p. 168, § 1 ; Anél Ferreira-Snyman, « Selected Legal Challenges Relating to the Military Use of Outer Space, with Specific Reference to Article IV of the Outer Space Treaty », *PER/PELJ*, 18 (3), 2014, p. 493.

14. Heckler, « Le droit de la guerre aux prises avec la délimitation juridique de l'espace extra-atmosphérique », *op. cit.*, § 19 ; Thomas Neger & Edith Walter, « Space Law – An Independent Branch of The Legal System » dans Christian Brünner & Alexander Soucek (dir.), *Outer Space in Society, Politics and Law*, Allemagne, Springer-Verlag/Wien, 2011, p. 240-241 ; Ferreira-Snyman, « Selected Legal Challenges Relating to the Military Use of Outer Space... », *art. cit.*, p. 493-494.

15. Heckler, « Le droit de la guerre aux prises avec la délimitation juridique de l'espace extra-atmosphérique », *op. cit.*, § 19.

en deçà de cette altitude¹⁶, en plus de refléter une définition en voie de devenir du droit international coutumier¹⁷.

La définition des satellites artificiels

La définition des satellites artificiels est finalement centrale dans cette étude, puisque le droit des CAI est appliqué à cet objet en particulier. L'Administration nationale de l'aéronautique et de l'espace indique ainsi que les satellites artificiels sont des machines construites par l'humain qui sont en orbite autour d'une planète – en particulier de la Terre – ou d'une étoile, par opposition aux satellites naturels qui sont des corps célestes comme des lunes¹⁸.

LA CONTEXTUALISATION FACTUELLE ET JURIDIQUE

La contextualisation factuelle

La militarisation croissante de l'espace extra-atmosphérique par les États, en dépit de leur engagement à utiliser l'espace à des fins pacifiques, rend de plus en plus plausible l'avènement de CAI¹⁹. Les technologies spatiales sont en effet aujourd'hui indispensables à la conduite des hostilités ainsi qu'à l'élaboration de

16. Yoram Dinstein & Arne Willy Dahl (dir.), « Outer Space » dans *Oslo Manual on Select Topics of the Law of Armed Conflict: Rules and Commentary*, Suisse, Springer, 2020, p. 1.

17. Neger & Walter, « Space Law », *op. cit.*, p. 240-241.

18. Sandra May, « What Is a Satellite? », 12 février 2014, en ligne : NASA, <https://www.nasa.gov/audience/forstudents/5-8/features/nasa-knows/what-is-a-satellite-58.html> ; Flint Wild, « What Is a Satellite? », 8 février 2017, en ligne : NASA, <https://www.nasa.gov/audience/forstudents/k-4/stories/nasa-knows/what-is-a-satellite-k4.html>.

19. *Rapport du Secrétaire général*, *op. cit.*, déclaration de l'Allemagne du 30 avril 2021, p. 24, et déclaration du 30 avril 2021 de la Chine, p. 42 ; Dale Stephens, « Increasing Militarization of Space and Normative Responses » dans Kumar Abhijeet *et al.* (dir.), *Recent Developments in Space Law: Opportunities & Challenges*, Singapour, Springer, 2017, p. 91.

stratégies militaires²⁰. Ainsi, depuis le lancement des premiers satellites artificiels dans l'espace, de nombreux pays ont effectué des tests d'armes antisatellites – les plus récents étant la Chine en 2007²¹, l'Inde en 2019²² et la Russie en 2021²³. Ces pays ont également développé d'autres moyens de guerre spatiaux comme des lasers et des armes cybernétiques²⁴. Cette militarisation exponentielle a entraîné l'adoption de forces et de commandements militaires spatiaux par plusieurs d'entre eux²⁵. Tout ceci accroît la possibilité d'une guerre dans le contexte spatial, menant l'Organisation du traité de l'Atlantique Nord (OTAN) à affirmer que l'espace était un nouveau champ de bataille²⁶. Cette possibilité pourrait d'ailleurs se concrétiser dans la réalité sachant que le

20. Pascal Imhof, « L'utilisation militaire de l'espace extra-atmosphérique est-elle licite selon le droit international public ? », *RQDI*, 32 (2), 2019, p. 208 et 277-278 ; Freeland, « In Heaven as on Earth? », art. cit., p. 283-284.

21. « A Timeline of China's Advancements in Spaceflight », *The New York Times*, 12 décembre 2022, en ligne, <https://www.nytimes.com/2022/12/12/science/china-space-chronology-timeline.html>.

22. Associated Press, « Indian PM Modi Boasts Success of Anti-Satellite Missile Launch Ahead of Election », *NBC News*, 27 mars 2019, en ligne : <https://www.nbcnews.com/news/world/indian-pm-modi-boasts-success-anti-satellite-missile-launch-ahead-n987786>.

23. Chelsea Gohd, « Russian Anti-Satellite Test: A "Dangerous and Irresponsible" Act That Threatens Astronauts, US Says », 10 août 2022, en ligne : <https://www.space.com/russia-asat-test-space-debris-dangerous-irresponsible>.

24. Assemblée générale des Nations Unies, *Non-Kinetic Anti-Satellite Weapons (ASATs) – Submission to the Third Substantive Session of the UN Open-Ended Working Group on "Reducing Space Threats Through Norms, Rules and Principles of Responsible Behaviours": Submitted by the Outer Space Institute Working Group on Space Security*, 13 janvier 2023, A/AC.294/2023/NGO/1, p. 2.

25. « UK Space Command », 2023, en ligne : <https://www.raf.mod.uk/what-we-do/uk-space-command/> ; Kevin L. Pollpeter *et al.*, « The Creation of the PLA Strategic Support Force and Its Implications for Chinese Military Space Operations », 2017, en ligne : RAND Corporation, https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR2058.html, p. ix ; Malik Miktar, « La France entre dans l'ère de la militarisation de l'espace », *TV5 Monde*, 26 juillet 2019, en ligne : <https://information.tv5monde.com/info/la-france-entre-dans-l-ere-de-la-militarisation-de-l-espace-313391>.

26. « Approche de l'OTAN concernant l'espace », 17 février 2023, en ligne : *Organisation du traité de l'Atlantique Nord*, https://www.nato.int/cps/fr/natohq/topics_175419.htm;%20https://www.space.com/space-command-launches-august-2019.html.

ministre des Affaires étrangères russe Konstantin Vorontsov a déclaré le 26 octobre 2022 que les satellites commerciaux américains pourraient être attaqués s'ils étaient utilisés dans le cadre du conflit en Ukraine²⁷.

La contextualisation juridique

Les défis entourant la protection juridique des satellites artificiels ainsi que des civils qui en dépendent ne peuvent être compris sans avoir en tête la raison d'être du droit des conflits armés. C'est cette raison d'être, ainsi que toutes les tensions qui la sous-tendent dans sa recherche d'humanité et de nécessité militaire, qui influencera la manière dont les règles de droit des CAI doivent être interprétées dans le contexte de l'espace extra-atmosphérique. Ainsi, la raison d'être du droit des conflits armés est d'« épargner celles et ceux qui ne participent pas – ou plus – directement aux hostilités » et de limiter la violence « au niveau nécessaire pour atteindre le but du conflit qui – indépendamment des causes au nom desquelles la guerre est menée – ne peut viser qu'à affaiblir le potentiel militaire de l'ennemi²⁸ ». Autrement dit, le droit des conflits armés cherche un équilibre entre la quête d'humanité – qui vise à réduire la souffrance des humains dans la guerre – ainsi que la nécessité militaire – qui autorise les actions nécessaires à l'atteinte d'un objectif militaire dans la mesure où elles respectent les règles de ce corpus juridique. Cette quête de minimisation des souffrances humaines s'exprime d'ailleurs dans bon nombre de traités et documents, y compris dans les préambules de la Déclaration à l'effet d'interdire

27. « МИД РФ: спутники США могут стать целями удара при их применении в конфликте на Украине » [Ministère russe des Affaires étrangères : les satellites américains peuvent devenir des cibles de frappe lorsqu'ils sont utilisés dans le conflit en Ukraine], 26 octobre 2022, en ligne : TACC, <https://tass.ru/politika/16165591>.

28. Marco Sassòli, Antoine Bouvier & Anne Quintin, « Notion, objectif et problématique du droit international humanitaire » dans *Un droit dans la guerre ? Cas, documents et supports d'enseignement relatifs à la pratique contemporaine du droit international humanitaire*, 2^e éd, Genève, Comité international de la Croix-Rouge, 2012, p. 1.

l'usage de certains projectiles en temps de guerre de Saint-Petersbourg de 1868, ainsi que des Conférences de La Haye de 1899 et de 1907²⁹. Dans le cadre de cette étude, cette raison d'être vient également justifier l'importance d'appliquer le droit des CAI aux satellites artificiels dans l'espace extra-atmosphérique, puisque l'objectif de minimisation des souffrances reste d'actualité même une fois rendu dans l'espace. Il en va de même pour la nécessité militaire qui doit continuer à orienter les actions militaires effectuées dans l'espace afin de ne chercher qu'à affaiblir l'adversaire et non à l'anéantir. Les considérations d'humanité et de nécessité militaire peuvent aussi servir à atténuer certains défis ou à offrir des solutions à ceux-ci.

LA PERTINENCE JURIDIQUE

Il est pertinent que les défis relatifs à la protection des satellites artificiels dans l'espace extra-atmosphérique et des civils qui en dépendent soient traités dans le cadre d'une recherche juridique, puisqu'il y a un manque de clarté relativement à l'application du droit des CAI dans ce nouvel environnement et relativement à la protection qui en découle pour ces nouveaux objets³⁰. D'emblée, les textes de droit des CAI ont été créés sans avoir pour vocation primaire de s'étendre à l'espace extra-atmosphérique³¹. Il n'y a pas non plus de traités sur le droit des CAI spatiaux, ce qui a

29. Déclaration à l'effet d'interdire l'usage de certains projectiles en temps de guerre de Saint-Petersbourg, 11 décembre 1868, Annuaire de l'Institut de Droit international, vol. 1, p. 306 (entrée en vigueur : 11 décembre 1868), préambule ; Convention (II) concernant les lois et coutumes de la guerre sur terre et son Annexe : Règlement concernant les lois et coutumes de la guerre sur terre, 29 juillet 1899, Conférence internationale de la Paix, La Haye, Martinus Nijhoff (entrée en vigueur : 4 septembre 1900) au préambule ; et Convention (IV) concernant les lois et coutumes de la guerre sur terre et son Annexe : Règlement concernant les lois et coutumes de la guerre sur terre, 18 octobre 1907, Deuxième Conférence internationale de la Paix, La Haye (entrée en vigueur : 26 janvier 1910), préambule.

30. Blake, « The Law Applicable to Military Strategic Use of Outer Space », *op. cit.*, p. 115-116 ; Stephens, « Increasing Militarization of Space and Normative Responses », *op. cit.*, p. 91 ; Freeland, « In Heaven as on Earth? », art. cit., p. 284.

31. Kubo Mačák, « Silent War: Applicability of the Jus in Bello to Military Space Operations », *International Law Studies*, 94 (1), 2018, p. 11.

mené le premier chef des opérations spatiales des États-Unis – John William Raymond – à affirmer que le domaine spatial est comparable au « Far West³² ». Or, en l'absence de règles spécifiques, il n'y a pas d'autres choix que de se fier aux règles ordinaires de droit des CAI, qui présentent de nombreux enjeux dans le cas des satellites artificiels. Les États eux-mêmes reconnaissent ces enjeux lorsqu'ils admettent qu'il y a un besoin de s'entendre sur une compréhension commune quant à la manière dont le droit international protège les civils, les biens à caractère civil ainsi que l'environnement naturel face aux nouvelles menaces spatiales³³. En ce sens, cette étude s'inscrit donc dans l'éclaircissement de l'application des règles du droit des CAI dans le contexte spatial avant qu'une guerre n'ait lieu³⁴.

LA PROBLÉMATISATION JURIDIQUE

La problématisation juridique de cette étude touche aux lacunes du droit des CAI dans sa protection des satellites artificiels et de ses effets sur les civils lors d'attaques durant des conflits armés internationaux dans l'espace. En effet, le droit des CAI n'empêche pas de façon absolue les conséquences de la guerre auxquelles les civils pourraient être exposés et les répercussions sur l'environnement qui en découlent³⁵. Dans le contexte

32. Mary Ann Hurtado, « UN Panel Approves Working Group on Space », décembre 2021, en ligne : Arms Control Association, <https://www.armscontrol.org/act/2021-12/news/un-panel-approves-working-group-space>.

33. Freeland, « In Heaven as on Earth? », art. cit., p. 284 ; Assemblée générale des Nations Unies, *Open-ended working group on reducing space threats through norms, rules and principles of responsible behaviour: Chair's Summary of discussions under agenda items 5 and 6 (a)*, 20 mai 2022, A/AC.294/2022/3, § 11.

34. Blake, « The Law Applicable to Military Strategic Use of Outer Space », *op. cit.*, p. 116 ; Michael N. Schmitt & Kieran Tinkler, « War in Space: How International Humanitarian Law Might Apply The Woomera Manual Project – Part 3 », 9 mars 2020, en ligne : Just Security, <https://www.justsecurity.org/68906/war-in-space-how-international-humanitarian-law-might-apply/>.

35. V. Gopalakrishnan & K.R. Sridhara Murthi, « Trends in Outer Space Activities – Legal and Policy Challenges » dans R. Venkata Rao, V. Gopalakrishnan & Kumar Abhijeet (dir.), *Recent Developments in Space Law: Opportunities & Challenges*, Singapour, Springer, 2017, p. 30 ; Secrétariat des Nations Unies, *Le coût humain*

spatial, ces questions prennent un nouvel intérêt, puisque si ces lacunes permettent en droit des CAI d'attaquer ces objets dans l'espace extra-atmosphérique, les impacts sur les civils seraient désastreux sachant leur dépendance grandissante à ces technologies³⁶. De surcroît, l'environnement spatial serait lui aussi mis à mal si des attaques contre des satellites artificiels engendrant des débris étaient vues comme permises. En effet, les débris produits par les attaques contre des satellites artificiels pourraient affecter les biens civils voisins et les populations civiles, en plus d'entraver une libre utilisation de l'espace par tous les États qui verraient certaines orbites devenir trop encombrées de débris pour être utilisées³⁷.

L'ÉTAT DES LIEUX DE LA RÉFLEXION DOCTRINALE SUR LE SUJET

Il existe trois enjeux centraux dans la littérature sur les défis posés par les satellites artificiels au droit des CAI dans l'espace extra-atmosphérique, à savoir les enjeux liés à la définition des attaques en droit des CAI, les enjeux liés au double usage de ces objets, ainsi que les enjeux liés à la protection de l'environnement. Si les auteurs de doctrine abordent souvent les règles

potentiel de l'utilisation d'armes dans l'espace extra-atmosphérique, et la protection conférée par le droit international humanitaire : Document soumis par le Comité international de la Croix-Rouge au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, exposant sa position sur les questions visées dans la résolution 75/36 de l'Assemblée générale, 7 avril 2021, disponible en ligne sur <https://www.icrc.org/fr/document/cout-humain-utilisation-armes-espace-extra-atmospherique>, p. 1.

36. Wen Zhou & Comité international de la Croix-Rouge, « Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats Through Norms, Rules and Principles of Responsible Behaviours Agenda Item 6(a) (continued) Topic 3: Protection of Civilians, Civilian Objects and the Natural Environment in Relation to Threats arising from State behaviours With Respect to Outer Space », 11 mai 2022, en ligne : United Nations Office for Outer Space Affairs, <https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2022/05/Presentation-by-Wen-Zhou-under-topic-3-at-the-first-session-of-OEWG-on-reducing-space-threats-11-May-2022.pdf>, p. 1.

37. *Rapport du Secrétaire général, op. cit.*, déclaration du Secrétaire général, § 12 ; Joel R. Primack & Nancy Ellen Abrams, « Star Wars Forever? – A Cosmic Perspective », 19 avril 2002, en ligne : <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=3d15f29cde976e6f38f52f52e882d7d1d11158>, p. 2.

de droit des CAI qui pourraient s'appliquer aux satellites artificiels dans l'espace extra-atmosphérique sous ces trois angles, ceux-ci s'entendent rarement sur la manière même d'appliquer ces règles à ces objets et sur le résultat de cette application. Ainsi, certains auteurs considèrent que le droit des CAI reste le même du point de vue juridique dans l'espace que sur Terre, mais qu'il devrait être interprété autrement dans l'espace, puisque cet environnement est foncièrement différent de l'environnement terrestre³⁸. Pour d'autres, les règles actuelles sont inadaptées et posent problème dans leur application aux satellites artificiels dans l'espace, ce qui devrait mener à la création de nouvelles règles³⁹. Enfin, un autre groupe partage ce constat d'inadaptation, mais croit qu'une application par analogie des règles relevant du droit des CAI maritimes ou aériens peut résoudre cet enjeu d'application⁴⁰. Dans l'ensemble, la réflexion doctrinale est remplie d'incertitudes sur la manière dont le droit des CAI

38. Christopher J. Borgen, « The Second Space Age: The Regulation of Military Space Operations and the Role of Private Actors » dans Matthew C. Waxman & Thomas W. Oakley (dir.), *The Future Law of Armed Conflict*, New York, Oxford University Press, 2022, p. 174-175 ; Jackson Maogoto & Steven Freeland, « The Final Frontier: The Laws of Armed Conflict And Space Warfare », *Conn J Int'l L*, 23 (1), 2007, p. 184-185 et 195 ; Cassandra Steer & Australian National University Institute for Space, « Application of International Humanitarian Law/Laws of Armed Conflict in Space: Civilians and Neutral States », 11 mai 2022, en ligne : United Nations – Office for Disarmament Affairs: Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats, https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2022/05/Steer_UN-OEWG-11-May-2022.pdf, p. 3.

39. Liang Jie, « How Does IHL Apply in Outer Space and Which Challenges Exist for Applying Existing Rules in Outer Space? » dans Gabriella Venturini & Gian Luca Beruto (dir.), *Whither the Human in Armed Conflict? IHL Implications of New Technology in Warfare*, International Institute of Humanitarian Law, 2019, p. 183-184 ; Stephens, « Increasing Militarization of Space and Normative Responses », *op. cit.*, p. 101 ; Fabio Tronchetti, « The Applicability of Rules of International Humanitarian Law to Military Conflicts in Outer Space: Legal Certainty or Time for a Change », *Proceedings of the International Institute of Space Law*, p. 357-358 ; Deborah Housen-Couriel, « Disruption of Satellite Transmissions ad Bellum and in Bello: Launching a New Paradigm of Convergence », *Israel Law Review*, 45 (3), 2012, p. 432.

40. Robert A. Ramey, « Armed Conflict on the Final Frontier: The Law of War in Space », *The Air Force Law Review*, 48 (1), 2000, p. 126 et 147-148 ; Jarman, « The Law of Neutrality in Outer Space », *op. cit.*, p. 89 et 103 ; Steer & Stephens, « International Humanitarian Law and Its Application in Outer Space In », *op. cit.*, p. 47.

s'appliquerait aux satellites artificiels dans le domaine spatial ainsi que sur sa capacité à protéger efficacement ces objets. Cette incertitude demeure en dépit des manuels existants sur le droit international applicable dans l'espace, puisque ceux-ci excluent le droit des CAI⁴¹. De même, ceux dont la publication est à venir ont été critiqués parce qu'ils ne font que récapituler le droit existant sans être suffisants pour protéger « le libre accès de tous les États aux moyens spatiaux et à leurs applications⁴² ». C'est pourquoi cette étude cherche à rassembler différentes perspectives sur l'application de ce corpus juridique afin de voir comment les satellites artificiels dans l'espace extra-atmosphérique accentuent les problèmes déjà existants au sein du droit des CAI.

LES OBJECTIFS DE RECHERCHE ET LA MÉTHODOLOGIE JURIDIQUE

Le principal objectif de cette recherche est de faire état de la littérature existante sur les défis posés par les satellites artificiels aux règles de droit des CAI dans l'espace extra-atmosphérique. Ce faisant, elle permettra d'illustrer les limites du droit des CAI actuel. Dans la poursuite de cet objectif, la méthodologie employée comportera une analyse doctrinale classique examinant la doctrine et une analyse des traités. La jurisprudence sera moins abordée sachant qu'il n'y a pas encore eu de conflits armés à proprement parler dans l'espace – les satellites artificiels étant plutôt utilisés pour soutenir la conduite des hostilités sur Terre que lors de batailles dans l'espace même⁴³.

41. Steven Freeland & Ram S. Jakhu, *McGill Manual on International Law Applicable to Military Uses of Outer Space: Volume I – Rules*, Montréal, Université McGill, 2022, en ligne : https://www.mcgill.ca/iasl/files/iasl/mcgill_manual_volume_i_-_rules.pdf.

42. *Rapport du Secrétaire général*, *op. cit.*, déclaration des Pays-Bas du 3 mai 2021, p. 99.

43. Perez, « Le régime juridique du conflit armé dans l'espace extra-atmosphérique », *op. cit.*, § 1.

LE PLAN

Cette étude est divisée de la façon suivante. Tout d'abord, différents arguments sont avancés en faveur de l'application du droit des CAI dans l'espace extra-atmosphérique sur la base des différentes sources qui existent en droit international (chapitre I). Concernant les traités, ces arguments se fondent sur les articles 1 et 2 communs aux Conventions de Genève ainsi que sur le Traité sur l'exploration de l'espace (p. 31-33). Concernant la coutume, ces arguments se fondent sur le droit international humanitaire coutumier ainsi que l'opinion favorable des États (p. 33-36). Concernant ensuite les principes généraux de droit, ces arguments reposent sur le principe d'humanité qui permet de combler de potentiels vides juridiques dans l'espace (p. 37). Ce premier chapitre – qui sert à établir que le droit des CAI s'applique dans l'espace extra-atmosphérique afin de permettre subéquemment une analyse plus poussée des enjeux particuliers posés dans cet environnement – se conclut par des arguments des publicistes les plus qualifiés des différentes nations (p. 38).

Ensuite, les défis posés par les satellites artificiels au droit des CAI dans l'espace extra-atmosphérique sont analysés selon trois grandes thématiques répertoriées dans la littérature (chapitre II). Le premier défi concerne le caractère inadapté de la définition des attaques en droit des CAI telle qu'appliquée aux satellites artificiels dans l'espace (p. 39). Cet enjeu rassemble deux sous-défis. Le premier sous-défi repose dans la définition des attaques comme des « actes de violence », ce qui a été interprété par certains auteurs comme nécessitant un dommage physique à des biens ou à des personnes de manière à exclure les dommages causés aux satellites artificiels qui ne sont que temporaires (p. 40). Le deuxième sous-défi réside dans la définition des attaques comme des « opérations terrestres, aériennes ou navales » affectant les civils sur Terre – ce qui pourrait exclure leur application à l'espace (p. 49).

Le deuxième enjeu concerne le double usage des satellites artificiels (p. 52). Ce deuxième enjeu se sépare à nouveau en deux sous-défis. Le premier a trait à l'insuffisance de la règle de

la distinction pour protéger les composantes à caractère civil des satellites artificiels dans l'espace extra-atmosphérique (p. 52), alors que le deuxième traite de l'insuffisance de la règle de la proportionnalité pour protéger les civils des effets des attaques contre les satellites à double usage face à l'avantage militaire attendu (p. 68).

Le troisième enjeu porte sur les défis environnementaux associés à la création de débris à la suite d'attaques contre des satellites artificiels (p. 75). Cet enjeu est segmenté en deux sous-sections, la première visant à expliquer les règles protégeant l'environnement en temps de CAI (p. 75) et la deuxième explorant les limites de ces règles dans leur capacité à protéger l'environnement spatial contre les débris à la suite d'attaques contre des satellites artificiels (p. 78).

I. L'APPLICATION DU DROIT DES CONFLITS ARMÉS INTERNATIONAUX DANS L'ESPACE EXTRA-ATMOSPHÉRIQUE

Avant d'entrer dans le vif du sujet quant aux défis posés par les satellites artificiels au droit des CAI dans l'espace extra-atmosphérique, il est d'abord nécessaire d'expliquer en quoi ce corpus juridique est applicable aux activités militaires dans l'espace. Cela est essentiel, puisque les règles de droit des CAI n'ont pas été créées spécifiquement en pensant qu'elles allaient un jour s'appliquer dans le contexte de l'espace extra-atmosphérique¹, ce qui rend questionnable leur application dans cet environnement². Par ailleurs, l'application du droit des CAI dans l'espace extra-atmosphérique est contestée par certains auteurs de doctrine, qui argumentent qu'on ne peut appliquer le droit des CAI dans l'espace extra-atmosphérique sans le consentement des États³. De tels arguments se fondent sur l'affaire du *Lotus*, jugement dans lequel il était affirmé que les « limitations de l'indépendance des États ne se présument [...] pas » étant donné que le droit international est fondé sur leur consentement⁴. Les auteurs qui prônent cette idée considèrent donc que l'application du droit international dans l'espace extra-atmosphérique constitue une limitation à l'indépendance des États et, par conséquent, que les États ne peuvent être présumés consentir à cette limitation à moins d'y donner leur consentement explicite.

1. La *Convention sur l'interdiction d'utiliser des techniques de modification de l'environnement à des fins militaires ou toutes autres fins hostiles* est une exception sachant que son article II prévoit que « l'expression "techniques de modification de l'environnement" désigne toute technique visant à modifier – grâce à une manipulation délibérée de processus naturels – la dynamique, la composition ou la structure de la Terre, y compris [...] l'espace extra-atmosphérique », voir : *Convention ENMOD, op. cit.*, art. II.

2. Mačák, « Silent War », art. cit., p. 10 ; Perez, « Le régime juridique du conflit armé dans l'espace extra-atmosphérique », *op. cit.*, § 10.

3. Mačák, « Silent War », art. cit., p. 12-13.

4. *Affaire du « Lotus »* (1927), CPJI (sér A) n° 10, p. 18.

Ces arguments ne reflètent toutefois plus la réalité comme l'expliquent les juges Higgins, Kooijmans et Buergenthal de la Cour internationale de justice (CIJ) dans l'arrêt *République démocratique du Congo c. Belgique*⁵. Il en est ainsi car de nombreux traités de droit international ont été appliqués dans de nouveaux contextes par le passé sans que cela ait été envisagé lors de leur création⁶. La CIJ a notamment affirmé que la Charte de l'ONU, qui encadre l'usage de la force, s'appliquait à toute utilisation de la force sans égard aux armes employées, même si la Charte n'a pas été créée en sachant qu'elle s'appliquerait un jour à de telles armes⁷. Un autre exemple réside dans l'application du droit international dans le cyberspace aujourd'hui, alors que le droit international n'a pas été conçu en imaginant qu'il s'appliquerait un jour dans ce contexte⁸.

Par conséquent, les États qui exercent des activités dans un nouvel environnement ne sont pas dans une zone de non-droit⁹. Les règles de droit international vont continuer à se rattacher à l'État qui y a adhéré en s'appliquant dans cet autre contexte¹⁰. En outre, une interprétation stricte empêchant l'extension du droit des CAI à l'espace extra-atmosphérique irait à l'encontre du but de minimisation des souffrances humaines de ce corpus juridique¹¹. Plus encore, plusieurs sources de droit international énoncées à l'article 38 du Statut de la CIJ appuient l'idée que le droit des CAI s'applique dans l'espace extra-atmosphérique¹².

5. *Affaire relative au mandat d'arrêt du 11 avril 2000 (République démocratique du Congo c. Belgique)* [2002], CIJ Rec 3, § 51.

6. Mačák, « Silent War », art. cit., p. 12-13 ; Jack Mawdsley, « Applying Core Principles of International Humanitarian Law to Military Operations in Space », *Journal of Conflict & Security Law* (Oxford University Press), 25 (2), 2020, p. 267.

7. *Licéité de la menace ou de l'emploi d'armes nucléaires*, Avis consultatif [1996], CIJ Rec 226, § 39.

8. Mačák, « Silent War », art. cit., p. 13.

9. *Ibid.*

10. *Ibid.*

11. Voir notre introduction ainsi que Steer & Stephens, « International Humanitarian Law and Its Application in Outer Space In », *op. cit.*, p. 31-32.

12. *Statut de la Cour internationale de justice*, 24 octobre 1945, art. 38.

Chacune de ces sources, y compris certaines plus informelles comme la doctrine et la jurisprudence, sera examinée tour à tour.

L'APPLICATION DU DROIT DES CONFLITS ARMÉS EN VERTU DE L'ARTICLE 1 COMMUN AUX CONVENTIONS DE GENÈVE

Concernant premièrement les sources relatives aux conventions internationales, l'article 1 commun aux Conventions de Genève ainsi que l'article 1 au PA I prévoient que les États « s'engagent à respecter et à faire respecter la présente Convention en toutes circonstances¹³ ». L'expression « en toutes circonstances » a été interprétée par les commentaires aux Conventions de Genève et par la doctrine de manière à s'appliquer à tout conflit armé sans égard à son lieu¹⁴. Ainsi, les commentaires à l'article 1 commun des Conventions de Genève soulignent que ces traités protègent des intérêts si fondamentaux que les États parties doivent les faire respecter, « quel que soit le lieu où se déroule le conflit¹⁵ ». À cet égard, le dictionnaire Larousse définit le mot « lieu » comme la « situation spatiale de quelque chose, de quelqu'un permettant de le localiser, de déterminer une direction, une trajectoire¹⁶ ». L'adjectif « spatiale » de cette définition

13. *CG I à CG IV, op. cit.*, art. 1.

14. Mačák, « Military Space Operations », *op. cit.*, p. 412 ; Dale Stephens & Cassandra Steer, « Conflicts in Space: International Humanitarian Law and its Application to Space Warfare », *McGill Annals of Air and Space Law*, 40 (16), 2015, p. 10 ; Mawdsley, « Applying Core Principles of International Humanitarian Law to Military Operations in Space », art. cit., p. 270.

15. Henckaerts, *Commentaire de la Première Convention de Genève pour l'amélioration du sort des blessés et des malades...*, *op. cit.*, § 119 ; Jean-Marie Henckaerts (dir.), *Commentary on the Second Geneva Convention (II) for the Amelioration of the Condition of Wounded, Sick and Shipwrecked Members of Armed Forces at Sea*, 2^e éd., Comité international de la Croix-Rouge, Genève, 2017, § 141 ; Jean-Marie Henckaerts (dir.), *Commentaire de la Première Convention de Genève pour l'amélioration du sort des blessés et des malades dans les forces armées en campagne*, 2^e éd., Comité international de la Croix-Rouge, Genève, 2021, § 152 ; et les commentaires actualisés de la CG IV ne sont pas sortis encore.

16. Isabelle Jeuge-Maynard, *Dictionnaire Larousse*, Paris, Société Éditions Larousse, 2023, en ligne : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/lieu/47076>, mot « lieu » [dernier accès le 15 août 2023].

renvoie ensuite à « l'espace, à l'étendue » ainsi qu'à « l'espace interplanétaire ou intersidéral »¹⁷. Par conséquent, il est possible de dire que l'espace extra-atmosphérique peut constituer un lieu où se déroule un conflit, puisque l'espace extra-atmosphérique fait partie de l'espace interplanétaire ou intersidéral pouvant faire l'objet d'une localisation, d'une direction et d'une trajectoire – comme on peut l'observer avec les fusées qui décollent vers une destination précise dans l'espace. De même, les commentaires aux Conventions de Genève précisent que l'expression « en toutes circonstances » signifie que, dès qu'il y a un conflit armé, les États ne peuvent « se donner aucun prétexte valable, d'ordre juridique ou autre, pour ne pas respecter la Convention dans son ensemble¹⁸ ». Autrement dit, le seul fait que les hostilités se déroulent dans l'espace extra-atmosphérique ne permet pas d'exclure l'application du droit des conflits armés.

L'APPLICATION DU DROIT DE LA GUERRE EN VERTU DE L'ARTICLE 2 COMMUN AUX CONVENTIONS DE GENÈVE

Concernant encore les sources relatives aux conventions internationales, l'alinéa 1 de l'article 2 commun aux Conventions de Genève – qui a été repris à l'article 1(3) du PA I – énonce que « la présente Convention s'appliquera en cas de guerre déclarée ou de tout autre conflit armé surgissant entre deux ou plusieurs des Hautes Parties contractantes, même si l'état de guerre n'est pas reconnu par l'une d'elles¹⁹ ». Autrement dit, il suffit qu'un conflit armé éclate entre deux États parties pour que les Conventions

17. *Ibid.*, mot « spatial » [dernier accès le 15 août 2023].

18. Jean S. Pictet (dir.), *La Convention de Genève pour l'amélioration du sort des blessés, des malades et des naufragés dans les forces armées sur mer*, Commentaire, Comité international de la Croix-Rouge, Genève, 1959, p. 26 ; les commentaires de la CG III n'a pas inclut cette phrase en anglais ou en français contrairement aux autres Conventions de Genève, voir : Jean-Marie Henckaerts (dir.), *Commentaire de la Première Convention de Genève pour l'amélioration du sort des blessés et des malades dans les forces armées en campagne*, op. cit. ; Jean S. Pictet (dir.), *La Convention de Genève relative à la protection des personnes civiles en temps de guerre*, Commentaire, Comité international de la Croix-Rouge, Genève, 1958, p. 21-22.

19. CG I à CG IV, op. cit., art. 2 commun et PA I, op. cit., art. 1(3).

de Genève et le PA I s'appliquent. C'est pourquoi la référence à « tout autre conflit armé » appuie l'idée voulant que le droit de la guerre soit applicable aux conflits armés se déroulant dans l'espace extra-atmosphérique, étant donné l'absence de limitations géographiques ou spatiales à cet article²⁰.

L'APPLICATION DU DROIT DES CONFLITS ARMÉS DANS L'ESPACE EN VERTU DU TRAITÉ SUR L'EXPLORATION DE L'ESPACE

Concernant toujours les sources relatives aux conventions internationales, l'article III du Traité sur l'exploration de l'espace extra-atmosphérique supporte fortement l'application du droit des conflits armés dans l'espace²¹. Il en est ainsi puisque cet article prévoit que les activités spatiales des États doivent être conduites « conformément au droit international²² ». Par conséquent, étant donné que le droit international comprend le droit des conflits armés, cette branche de droit international s'applique dans l'espace extra-atmosphérique²³.

L'APPLICATION DU DROIT DES CONFLITS ARMÉS DANS L'ESPACE EN VERTU DU DROIT INTERNATIONAL HUMANITAIRE COUTUMIER

En ce qui a trait aux sources relatives à la coutume internationale, le droit international humanitaire coutumier permet de garantir l'application de certaines règles de base aux conflits armés qui prendraient place dans l'espace. Mačák affirme ainsi

20. Blake, « The Law Applicable to Military Strategic Use of Outer Space », op. cit., p. 132 ; Schmitt & Tinkler, « War in Space », art. cit.

21. Ramey, « Armed Conflict on the Final Frontier », art. cit., p. 127 ; Steven Freeland & Elise Gruttner, « The Laws of War in Outer Space » dans Kai-Uwe Schrogl *et al.* (dir.), *Handbook of space security: Policies, applications and programs*, 2^e éd., Suisse, Springer, 2020, p. 90.

22. *Traité sur l'exploration de l'espace*, op. cit., art. III.

23. Voir à l'appui de cette idée : Steer & Stephens, « International Humanitarian Law and Its Application in Outer Space In », op. cit., p. 33 ; Ramey, « Armed Conflict on the Final Frontier », art. cit., p. 127 ; Schmitt & Tinkler, « War in Space », art. cit. ; Mačák, « Military Space Operations », op. cit., p. 412.

que les règles coutumières en droit international des conflits armés devraient s'appliquer dans de nouveaux contextes, sauf s'il est expressément mentionné qu'elles ne s'appliquent que dans un seul contexte²⁴. Cela est d'autant plus vrai que, comme rappelé par Borgen et Mačák, le droit international humanitaire coutumier s'applique sans égard aux lieux de la conduite des hostilités²⁵. Par conséquent, même si l'absence de référence précise au contexte spatial dans les traités de droit des conflits armés était interprétée comme excluant son application dans cet environnement, une partie du droit international des conflits armés s'appliquerait malgré tout dans l'espace extra-atmosphérique par le biais de la coutume dans le cadre d'un conflit armé²⁶.

L'OPINION FAVORABLE DES ÉTATS À L'APPLICATION DU DROIT DES CONFLITS ARMÉS INTERNATIONAUX DANS L'ESPACE

Cette interprétation des sources relatives à la coutume internationale est également appuyée par les affirmations de plusieurs acteurs. En effet, de nombreux États ont déclaré dans leurs rapports à l'ONU qu'ils croient que le droit international des conflits armés – et donc le droit des CAI – s'applique dans l'espace, comme l'Allemagne²⁷, l'Australie²⁸, le Brésil²⁹, le Canada³⁰, les

24. Mačák, « Silent War », art. cit., p. 22.

25. Borgen, « The Second Space Age », *op. cit.*, p. 164 ; Mačák, « Silent War », art. cit., p. 22.

26. Stephens & Steer, « Conflicts in Space », art. cit., p. 11 ; Mawdsley, « Applying Core Principles of International Humanitarian Law to Military Operations in Space », art. cit., p. 268.

27. Assemblée générale des Nations Unies, *Les comportements responsables en tant que contribution concrète à la prévention d'une course aux armements dans l'espace et au renforcement des cadres internationaux en matière de sécurité spatiale : Document soumis par l'Allemagne*, 5 mai 2022, A/AC.294/2022/WP.6, § 4.

28. Assemblée générale des Nations Unies, *Australian Working Paper submitted to the Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats Through Norms, Rules and Principles of Responsible Behaviour*, 2 février 2023, A/AC.294/2023/WP.14, p. 1.

29. *Rapport du Secrétaire général, op. cit.*, déclaration du Brésil le 3 mai 2021, p. 32.

30. Assemblée générale des Nations Unies, *Canada's Recommendations on Non-Binding Norms, Rules, and Principles of Responsible Behaviours (advanced unedited version)*, 30 janvier 2023, A/AC.294/2023/WP.8, § 1.

États-Unis³¹, la France³², le Pérou³³, le Royaume-Uni³⁴, la Suisse³⁵, et plus largement l'Union européenne³⁶. D'autres, tels que la Chine, l'Inde, l'Irlande, le Luxembourg, la Norvège, la Slovaquie, la Suède, ainsi que la République de Corée³⁷ ont plus largement affirmé l'application du droit international dans l'espace – ce qui

31. *Rapport du Secrétaire général, op. cit.*, déclaration des États-Unis le 3 mai 2021, p. 55.

32. Assemblée générale des Nations Unies, *Contribution de la France à la 3^e session du Groupe de travail à composition non limitée sur la réduction des menaces spatiales au moyen de normes, de règles et de principes de comportement responsable*, 27 janvier 2023, A/AC.294/2023/WP.6, p. 1.

33. Pérou, « Comentarios del Perú en atención al papel que contiene elementos sobre las cuestiones 6(a) y 6(b) en relación al grupo de trabajo de composición abierta sobre reducción de amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables », 20 février 2023, en ligne : United Nations Office for Outer Space Affairs, [https://docs-library.unoda.org/Open-Ended-Working-Group-on-Reducing-Space-Threats-\(2022\)/Contribution-Peru-Outer-Space-19Feb23.pdf](https://docs-library.unoda.org/Open-Ended-Working-Group-on-Reducing-Space-Threats-(2022)/Contribution-Peru-Outer-Space-19Feb23.pdf), § 10.

34. Assemblée générale des Nations Unies, *Reaffirming the Existing Legal Regime for Space and Building on it Through New Non-Binding Norms, Rules and Principles of Responsible Space Behaviours (Advanced Unedited Version by the United Kingdom)*, 25 janvier 2023, A/AC.294/2023/WP.4, § 2.

35. *Rapport du Secrétaire général, op. cit.*, déclaration de la Suisse du 3 mai 2021, p. 114.

36. L'opinion de l'Union européenne semble avoir évolué depuis le début des consultations avec le Groupe de travail, sachant qu'elle avait d'abord pris pour position qu'elle « encourageait » l'application du droit international humanitaire sans affirmer avec force son application, alors qu'elle le proclame désormais sans gêne. Sur son encouragement, voir : Assemblée générale des Nations Unies, *Deuxième partie : Inventaire des cadres juridiques internationaux et des autres cadres normatifs concernant les menaces liées aux comportements des États vis-à-vis de l'espace – Document soumis par l'Union européenne*, 5 mai 2022, A/AC.294/2022/WP.5, p. 1 ; sur son affirmation forte de l'application du droit des conflits armés dans l'espace, voir : Union européenne, « Joint EU Response to the Possible Elements on Items 6(a) and 6(b) in Relation to the Open Ended Working Group on Reducing Space Threats Through Norms, Rules and Principles of Responsible Behaviours (OEWG) », 2022, en ligne : United Nations Office for Outer Space Affairs, [https://docs-library.unoda.org/Open-Ended-Working-Group-on-Reducing-Space-Threats-\(2022\)/Joint-EU-response-on-the-possible-elements-related-to-OEWG.pdf](https://docs-library.unoda.org/Open-Ended-Working-Group-on-Reducing-Space-Threats-(2022)/Joint-EU-response-on-the-possible-elements-related-to-OEWG.pdf), p. 1, section 2, § 1 et 5.

37. *Rapport du Secrétaire général, op. cit.*, déclarations de la Chine du 30 avril 2021, p. 44, de l'Inde du 29 avril 2021, p. 73, de l'Irlande le 3 mai 2021, p. 75, du Luxembourg du 3 mai 2021, p. 83, de la Norvège du 29 avril 2021, p. 93, de la Slovaquie du 3 mai 2021, p. 107, et de la Suède du 3 mai 2021, p. 109-110 ; Assemblée générale des Nations Unies, *The Republic of Korea's Working Paper for the 3rd Meeting of the UN Open-Ended Working Group (OEWG) on Space Threat*, 31 janvier 2023, A/AC.294/2023/WP.9, p. 1.

comprend logiquement à son tour le droit des conflits armés. Dans cette même lignée, l'Assemblée générale des Nations Unies a adopté une résolution rappelant l'application du droit international dans l'espace extra-atmosphérique avec 164 pays en faveur de la résolution, 12 en défaveur, 6 en abstention et 11 n'ayant pas voté³⁸ – ce qui dénote un certain consensus. De son côté, la Russie a admis que le droit des conflits armés s'appliquait chaque fois qu'il y avait un conflit (y compris en dehors du territoire de l'État concerné), mais elle a critiqué le 30 janvier 2023 les États promouvant haut et fort son application dans l'espace³⁹. Finalement, d'autres acteurs internationaux militent pour son application, comme le Comité international de la Croix-Rouge (CICR)⁴⁰ – lequel est le gardien du droit international humanitaire⁴¹, l'Australian National University Institute for Space⁴², ainsi que l'Institut des Nations Unies pour la recherche sur le désarmement⁴³.

38. Réduire les menaces spatiales au moyen de normes, de règles et de principes de comportement responsable, Rés AG, Doc off, 75^e sess, Doc NU A/RES/75/36 (2020), p. 1 et 3.

39. Assemblée générale des Nations Unies, *Document of the Russian Federation on Counterproductive Nature of Consideration of the Applicability of International Humanitarian Law (IHL) to Outer Space Activities*, 30 janvier 2023, A/AC.294/2023/WP.11, § 1 et 3.

40. *Le coût humain potentiel de l'utilisation d'armes dans l'espace extra-atmosphérique, et la protection conférée par le droit international humanitaire*, op. cit., § 8 et 9 ; Zhou & Comité international de la Croix-Rouge, « Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats Through Norms, Rules and Principles... », op. cit., p. 2.

41. Yves Sandoz, « The International Committee of the Red Cross as Guardian of International Humanitarian Law », 31 décembre 1988, en ligne : ICRC, <https://www.icrc.org/en/doc/resources/documents/misc/about-the-icrc-311298.htm>.

42. Steer & Australian National University Institute for Space, « Application of International Humanitarian Law... », op. cit., p. 2.

43. Assemblée générale des Nations Unies, *Cadres juridiques et réglementaires concernant les menaces liées aux comportements des États vis-à-vis de l'espace : Document soumis par l'Institut des Nations Unies pour la recherche sur le désarmement (UNIDIR)*, 3 février 2022, A/AC.294/2022/WP.1, § 22.

L'APPLICATION DU PRINCIPE D'HUMANITÉ POUR ÉVITER DE POTENTIELS VIDES JURIDIQUES DANS L'ESPACE

Concernant les principes généraux de droit, le principe d'humanité soutient l'application du droit des conflits armés dans l'espace. En effet, le droit des conflits armés finirait dans tous les cas par s'appliquer dans l'espace extra-atmosphérique suivant la tendance de la CIJ à étendre ce corpus juridique à des situations nouvelles en utilisant ce principe afin d'éviter un potentiel vide juridique⁴⁴. Ainsi, dans *l'Affaire du détroit de Corfou*, la CIJ a déterminé que l'Albanie avait pour obligation de prévenir les autorités navales britanniques de la présence de mines placées dans les eaux territoriales albanaises sur la base du principe d'humanité⁴⁵. Cette idée a été reprise dans *l'Affaire des activités militaires et paramilitaires au Nicaragua*⁴⁶ ainsi que dans *l'Avis consultatif sur la licéité de la menace ou de l'emploi d'armes nucléaires* afin de réaffirmer que le principe d'humanité est central dans le droit des conflits armés⁴⁷. Dans cette dernière affaire, la CIJ a également énoncé que le droit des conflits armés s'applique « à toutes les formes de guerre et à toutes les armes, celles du passé, comme celles du présent et de l'avenir⁴⁸ ». Cette analyse de la CIJ porte à croire qu'il n'y aurait donc pas de vide juridique dans l'espace et que le droit des conflits armés y serait applicable⁴⁹, d'autant plus qu'elle n'a pas restreint la portée de son propos quant au milieu dans lequel les conflits se déroulent⁵⁰.

44. Steer & Stephens, « International Humanitarian Law and Its Application in Outer Space In », op. cit., p. 32 et 51.

45. *Affaire du Déroit de Corfou* [1949], CIJ Rec 4, p. 22.

46. *Affaire des activités militaires et paramilitaires au Nicaragua et contre celui-ci (Nicaragua c États-Unis d'Amérique)* [1986], CIJ Rec 14, § 215.

47. *Licéité de la menace ou de l'emploi d'armes nucléaires*, op. cit., § 86 et 95.

48. *Ibid.*, § 86.

49. Steer & Stephens, « International Humanitarian Law and Its Application in Outer Space In », op. cit., p. 33.

50. Schmitt & Tinkler, « War in Space », art. cit.

LES AUTEURS DE DOCTRINE EN FAVEUR DE L'APPLICATION DU DROIT DES CONFLITS ARMÉS DANS L'ESPACE

Finalement, la doctrine des publicistes les plus qualifiés des différentes nations est en faveur de l'application du droit des conflits armés dans l'espace. Ces publicistes utilisent d'ailleurs plusieurs des arguments mentionnés précédemment pour appuyer cette idée⁵¹. De manière similaire, la section du manuel d'Oslo sur l'espace extra-atmosphérique affirme à sa règle 2 que les opérations spatiales sont réglementées par le droit des conflits armés⁵². Même les auteurs plus conservateurs admettent que les limitations qu'ils voient face à l'application du droit international des conflits armés dans l'espace n'illustrent pas nécessairement leur désir d'exclure toute application de ce corpus juridique dans cet environnement⁵³.

51. *Ibid.* ; Steer & Stephens, « International Humanitarian Law and Its Application in Outer Space In », *op. cit.*, p. 51 ; Mawdsley, « Applying Core Principles of International Humanitarian Law to Military Operations in Space », art. cit., p. 270 ; Mačák, « Military Space Operations », *op. cit.*, p. 412 ; Freeland & Gruttner, « The Laws of War in Outer Space », *op. cit.*, p. 90 ; Comité international de la Croix-Rouge, « Limites imposées par le droit international à la conduite d'opérations militaires dans l'espace extra-atmosphérique, ou en lien avec celui-ci, au cours de conflits armés », 3 mai 2022, en ligne : Comité international de la Croix-Rouge, <https://www.icrc.org/fr/document/droit-international-conduite-operations-militaires-espace>, p. 4.

52. Dinstein & Dahl, « Outer Space », *op. cit.*, commentaire de la règle 2.

53. Tronchetti, « The Applicability of Rules of International Humanitarian Law to Military Conflicts in Outer Space », *op. cit.*, p. 366-367 ; Aoki, « Law and Military Uses of Outer Space », *op. cit.*, p. 221.

II. LES DÉFIS POSÉS PAR LES SATELLITES ARTIFICIELS AU DROIT DES CONFLITS ARMÉS INTERNATIONAUX DANS L'ESPACE EXTRA-ATMOSPHÉRIQUE

Reconnaissant que le droit des conflits armés s'applique dans l'espace, ce chapitre explore les enjeux posés par les satellites artificiels au droit des CAI dans l'espace extra-atmosphérique. Pour ce faire, cette section abordera premièrement la définition des attaques actuelles en droit des CAI. Deuxièmement, elle examinera les défis liés au double usage des satellites en droit des CAI sous l'angle des règles de la distinction et de la proportionnalité. Troisièmement, elle analysera les problèmes associés à la création de débris dans l'espace à la suite d'attaques contre des satellites sous l'angle des règles environnementales en droit des CAI.

LE CARACTÈRE INADAPTÉ DE LA DÉFINITION DES ATTAQUES EN DROIT DES CONFLITS ARMÉS INTERNATIONAUX AUX ATTAQUES CONTRE DES SATELLITES ARTIFICIELS DANS L'ESPACE

Il importe de commencer par une analyse de la définition des attaques en droit des CAI, car la notion d'« attaque » est centrale dans nombre de ses règles¹. Ainsi, le droit des CAI prévoit notamment que les « attaques » ne peuvent être lancées contre des biens de caractère civil en vertu de la règle de la distinction², que les « attaques » causant des dommages excessifs face à l'avantage militaire attendu sont interdites en vertu de la règle

1. Schmitt & Tinkler, « War in Space », art. cit. ; Zhou & Comité international de la Croix-Rouge, « Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats Through Norms, Rules and Principles... », *op. cit.*, p. 3.

2. PA I, *op. cit.*, art. 51 ; « Bases de données sur le droit international humanitaire : règles », *op. cit.*, r. 7.

de la proportionnalité³, et que les « attaques » doivent respecter la règle relative aux précautions pour épargner la population civile, les personnes civiles et les biens de caractère civil⁴. L'application de ces règles ainsi que de nombreuses autres en droit des CAI, et, incidemment, la protection offerte par celles-ci, dépend donc directement de ce qui constitue une « attaque »⁵. À cette fin, la présente sous-section abordera d'abord la définition des attaques en droit des CAI en vertu de l'article 49 du PA I ainsi que les défis posés par les satellites artificiels à cette définition. Par la suite, elle examinera la définition des attaques comme des « opérations terrestres, aériennes ou navales » affectant les civils sur Terre, toujours en vertu de l'article 49 du PA I, avant d'analyser les défis engendrés par les satellites artificiels dans le cadre de cette définition.

L'interprétation des attaques en droit des conflits armés internationaux comme des « actes de violence »

- *La définition des attaques comme des « actes de violence »*

L'alinéa 1 de l'article 49 du PA I – qui est reconnu comme du droit international humanitaire coutumier⁶ – définit notamment le mot « attaque » comme « des actes de *violence* contre l'adversaire, que ces actes soient offensifs ou défensifs⁷ ». Le commentaire de 1987 explique au sujet de cet alinéa que la signification du mot « attaque » dans le PA I n'est pas la même que celle qui est donnée dans les grands dictionnaires, dans lesquels « c'est

3. PA I, *op. cit.*, art. 51.5.b et 57.2.ii ; « Bases de données sur le droit international humanitaire : règles », *op. cit.*, r. 14.

4. PA I, *op. cit.*, art. 57 ; « Bases de données sur le droit international humanitaire : règles », *op. cit.*, r. 15.

5. Zhou & Comité international de la Croix-Rouge, « Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats Through Norms... », *op. cit.*, p. 3 ; Schmitt & Tinkler, « War in Space », *art. cit.*

6. Dinstein & Dahl, « Outer Space », *op. cit.*, commentaire 1, règle 8 ; Cordula Droege, « Get Off My Cloud: Cyber Warfare, International Humanitarian Law, and the Protection of Civilians », *International Review of the Red Cross*, 94 (886), 2012, p. 556.

7. PA I, *op. cit.*, art. 49.1.

l'idée de commencer le combat, de porter les premiers coups » qui prévaut, contrairement à l'idée de se livrer à des actes d'hostilité *à tout moment* d'un conflit armé⁸. De la même façon, une enquête réalisée en 1982 par la Société internationale de droit pénal militaire et de droit de la guerre a établi que la signification du mot « attaque » adoptée par le PA I ne causait pas de problèmes majeurs, bien que les forces armées de nombreux pays définissent ce mot comme « comme un acte offensif ayant pour objet de détruire des forces ennemies et de gagner du terrain⁹ ». Cette même enquête a également souligné l'opinion générale des États voulant qu'il y ait une « attaque dès qu'une personne est mise directement en danger par une mine posée¹⁰ ». Néanmoins, malgré ces précisions offertes par les commentaires de 1987, il n'y a pas de définition exacte donnée au mot « violence » dans le PA I¹¹.

- *Les défis entourant la définition des attaques comme des « actes de violence » pour les attaques contre les satellites artificiels dans l'espace*

Les « actes de violence » comme destructions physiques

La définition des attaques soulève des défis quant à son application aux satellites dans l'espace extra-atmosphérique dans la mesure où ce qu'on entend par l'expression « acte de violence » n'est pas clair. Ainsi, une première interprétation consiste à percevoir comme un « acte de violence », et donc comme une attaque, les opérations qui provoquent ou dont on peut attendre qu'elles provoquent l'endommagement, la destruction, des blessures ou la mort¹². Sous cette perspective, seuls les dommages physiques

8. Yves Sandoz, Christophe Swinarski et Bruno Zimmermann (dir.), *Commentaire des Protocoles additionnels du 8 juin 1977 aux Conventions de Genève du 12 août 1949*, CICR/Martinus Nijhoff Publishers, Genève, 1986, art. 49, § 1879.

9. *Ibid.*

10. *Ibid.*, art. 49, § 1881.

11. Bourbonnière, « Jus ad Bellum and Jus in Bello Considerations on the Targeting of Satellites », *art. cit.*, p. 186.

12. Comité international de la Croix-Rouge, *International Humanitarian Law and the Challenges of Contemporary Armed Conflicts*, Rapport préparé pour la XXXII^e Conférence internationale de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, Genève, Suisse,

des biens et des personnes – et potentiellement les dommages psychologiques causées à ces dernières – importent¹³. Les opérations qui ne causeraient qu’une interruption temporaire du fonctionnement d’un objet comme d’un satellite artificiel sans l’endommager ou le détruire ne seraient donc pas des attaques, à moins d’avoir un impact sur des personnes en leur causant la mort ou des blessures¹⁴. Les opérations contre des satellites ne causant pas ces effets ne constitueraient donc pas des attaques et ne seraient pas régies par les règles du droit des CAI propres aux attaques¹⁵.

Une deuxième interprétation élargit cette première approche en y ajoutant que la perte de fonctionnalité d’un objet, d’un système ou d’un réseau constitue de la « violence »¹⁶ – en particulier si certaines composantes physiques de l’objet doivent être remplacées pour fonctionner à nouveau ou s’il faut réinstaller un système pour arriver à cette fin¹⁷. Sous cette interprétation, une opération qui interromprait le fonctionnement d’un satellite artificiel sans le détruire physiquement serait couverte par la définition de « violence », puisque l’important ne serait pas

8-10 décembre 2015, disponible en ligne sur <https://www.icrc.org/en/document/international-humanitarian-law-and-challenges-contemporary-armed-conflicts>, p. 41 ; Michael N. Schmitt, « Cyber Operations and the Jus in Bello: Key Issues », *International Law Studies*, 87, p. 94 ; Dinstein & Dahl, « Outer Space », *op. cit.*, règle 8.

13. Droege, « Get Off My Cloud », art. cit., p. 557.

14. *Ibid.* ; Michael N. Schmitt, « Fault Lines in the Law of Attack » dans Susan Carolyn Breau & Agnieszka Jachec-Neale (dir.), *Testing the boundaries of international humanitarian law*, Londres, British Institute of International and Comparative Law, 2006, p. 291 ; NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence, *Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations*, 2^e éd., Michael N. Schmitt (dir.), Cambridge, United Kingdom/New York, NY, USA, Cambridge University Press, 2017, règle 92, § 8.

15. Cette première interprétation est celle adoptée par le manuel d’Oslo, qui constitue du « droit mou » et qui n’est donc pas contraignant, ce qui laisse de l’espace dans le cadre de cette étude pour voir les autres interprétations possibles ainsi qu’en quoi ces autres interprétations sont préférables. Sur le Manuel d’Oslo, voir : Dinstein & Dahl, « Outer Space », *op. cit.*, règle 8, commentaire 7.

16. *International Humanitarian Law and the Challenges of Contemporary Armed Conflicts*, *op. cit.*, p. 41 ; Droege, « Get Off My Cloud », art. cit., p. 557-558.

17. *Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations*, *op. cit.*, règle 92, § 10 et 11.

sa destruction physique, mais bien sa perte de fonctionnalité¹⁸. Cette interprétation est fondée sur la définition des objectifs militaires à l’article 52(2) du PA I, qui renvoie non seulement aux biens dont la destruction apporte un avantage militaire – mais également à ceux qui offrent un tel avantage par leur capture ou leur *neutralisation*¹⁹. Le CICR affirme ainsi que l’inclusion de la « neutralisation » dans la définition des objectifs militaires perdrait tout son sens si une opération visant à provoquer la perte de fonctionnalité d’un objet (ce qui correspond à la « neutralisation ») n’était pas une attaque²⁰. En vertu de cette idée, une attaque peut donc n’avoir aucun effet destructeur²¹.

Les auteurs ne s’entendent toutefois pas sur la validité de cet argument pour légitimer la deuxième interprétation, puisque certains comme Schmitt considèrent que la neutralisation dont il est question à l’article 52(2) du PA I pourrait nécessiter malgré tout une mort, une blessure, une destruction ou un endommagement pour constituer une attaque²². De même, Schmitt est d’avis que l’article 52(2) n’est pas censé être employé pour définir les attaques, mais bien seulement les objectifs militaires²³. Cette critique doit cependant être à son tour nuancée en vertu des travaux préparatoires au PA I, puisqu’il est expliqué dans ces textes que l’idée de la neutralisation visait à inclure les attaques dont le but était d’empêcher l’ennemi d’employer un objet sans nécessairement le détruire²⁴.

Cette deuxième interprétation fait également l’objet de débats quant à la nécessité d’avoir une perte de fonctionnalité totale. En effet, les auteurs de certaines doctrines vont inclure les pertes de fonctionnalité temporaires sous la définition d’actes de violence

18. Schmitt & Tinkler, « War in Space », art. cit.

19. Droege, « Get Off My Cloud », art. cit., p. 558 ; Schmitt, « Fault Lines in the Law of Attack », *op. cit.*, p. 291.

20. *International Humanitarian Law and the Challenges of Contemporary Armed Conflicts*, *op. cit.* p. 41.

21. Schmitt, « Fault Lines in the Law of Attack », *op. cit.*, p. 293 ; Droege, « Get Off My Cloud », art. cit., p. 558.

22. Schmitt, « Fault Lines in the Law of Attack », *op. cit.*, p. 292.

23. *Ibid.*

24. Droege, « Get Off My Cloud », art. cit., p. 558.

constituant des attaques²⁵, alors que d'autres comme le Manuel d'Oslo vont les exclure pour les limiter aux pertes de fonctionnalité totale²⁶. Ainsi, ce dernier affirme que les pertes de fonctionnalité temporaires ne causent généralement pas de morts, de blessures, de dommages ou de destructions, ce qui ne leur permet pas d'atteindre le seuil « d'acte de violence » en vertu de la définition des attaques²⁷. La seule exception prévue par le Manuel est si cette perte de fonctionnalité temporaire est délibérément causée pour mener à des morts, des blessures, des destructions ou des dommages²⁸. Ces suggestions posent toutefois des défis dans le cadre des attaques contre des satellites artificiels à double usage, car leur perte de fonctionnalité temporaire peut mener à la mort de civils en l'absence des services qu'ils leur offrent.

Face à ces différentes interprétations, la présente recherche fait sienne la position du CICR, qui inclut dans la définition des attaques les opérations militaires contre des satellites artificiels causant une destruction *ou* une perte de fonctionnalité, que celle-ci soit permanente ou temporaire²⁹. Cette position se justifie, d'une part, par le fait que de nombreux États ont conscience de la nécessité de choisir des moyens de guerre contre les satellites artificiels qui sont adaptés au contexte spatial – y compris en limitant l'utilisation d'armes engendrant des destructions physiques et en préférant des armes causant des pertes de fonctionnalité – afin de limiter la création de débris³⁰. Devant cette tendance des États à préférer des armes minimisant les destructions

25. *International Humanitarian Law and the Challenges of Contemporary Armed Conflicts*, op. cit. p. 41 ; Droège, « Get Off My Cloud », art. cit., p. 557-558.

26. Dinstein & Dahl, « Outer Space », op. cit., commentaire 7, règle 8.

27. *Ibid.*

28. *Ibid.*

29. Comité international de la Croix-Rouge, *Le droit international humanitaire et les défis posés par les conflits armés contemporains – Engagement renouvelé en faveur de la protection dans les conflits armés à l'occasion du 70^e anniversaire des Conventions de Genève*, 2019, Genève, Suisse, disponible en ligne sur <https://www.icrc.org/fr/publication/4427-international-humanitarian-law-and-challenges-contemporary-armed-conflicts>, p. 36.

30. Jarman, « The Law of Neutrality in Outer Space », op. cit., p. 49.

physiques, adopter une autre interprétation que celle du CICR signifierait que bon nombre d'opérations militaires dirigées contre des satellites artificiels ne seraient pas couvertes par les règles de droit des conflits armés. D'autre part, la position du CICR permet de donner une plus grande protection aux civils et de minimiser les impacts importants subis par ceux-ci en cas de perte de fonctionnalité temporaire. Dans cette optique, une interprétation large permet de réduire les souffrances humaines dans la guerre conformément à l'objectif du droit des conflits armés³¹.

Une autre façon d'arriver à cet objectif sous la première interprétation pourrait être d'affirmer que la souffrance humaine, y compris la souffrance mentale et physique³², est comprise dans la notion de « violence » en vertu de la définition des attaques. Il en est ainsi puisque le non-fonctionnement des satellites artificiels, même en l'absence de destruction physique, pourrait causer des souffrances aux civils si les services essentiels qu'ils offrent sont entravés. Néanmoins, en l'absence de définition claire dans les traités sur les « actes de violence » et de consensus parmi les auteurs de doctrine, la définition des attaques en vertu du PA I en droit des CAI laisse beaucoup d'incertitudes dans le contexte spatial, illustrant les défis posés par les satellites artificiels à ce corpus juridique et la nécessité pour les États d'adopter de nouvelles règles pour éclaircir le droit actuel de manière à assurer son effectivité³³.

31. *International Humanitarian Law and the Challenges of Contemporary Armed Conflicts*, op. cit., p. 41.

32. Droège, « Get Off My Cloud », art. cit., p. 557 ; Schmitt, « Fault Lines in the Law of Attack », op. cit., p. 291 ; *Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations*, op. cit., règle 92, § 8.

33. À cet égard, il serait également intéressant pour les États de confirmer d'autres idées controversées relativement à la notion de violence dans les attaques. Par exemple, les États pourraient affirmer, comme le propose Schmitt, que les opérations dirigées par un État pour détruire ses propres satellites ne constituent pas une attaque même lorsqu'elles sont menées durant un conflit armé, à moins qu'elle ne vise à créer des débris en orbite pour endommager des satellites ennemis. Il en va de même du refus d'un État d'offrir des services satellites comme le « GPS » sur un territoire ennemi, qui ne correspond pas à une attaque, puisque ce n'est pas le satellite ennemi en lui-même qu'on empêche de fonctionner, mais bien son propre satellite. De l'avis de la présente autrice, ce refus d'offrir des services satellites devrait néanmoins faire

La difficulté d'identifier les « actes de violence »

Toujours sous cette première partie de la définition, il est difficile d'identifier les « actes de violence » contre des satellites artificiels dans l'espace dans le cas des opérations de proximité et de rendez-vous. Ces opérations, qui impliquent souvent de rapprocher un satellite d'un autre, peuvent autant servir à des fins pacifiques, comme l'entretien des satellites artificiels, qu'à des fins militaires pour entraver leur fonctionnement, les endommager, les neutraliser, les détruire ou les désorbiter³⁴. Par conséquent, lorsqu'un satellite se rapproche d'un autre, il devient difficile de savoir si ce rapprochement est le fruit d'une manœuvre pacifique ou militaire – et donc de déterminer si ce rapprochement constitue une attaque en soi³⁵. Cet enjeu est d'autant plus important que les États effectuant de telles opérations auprès des satellites artificiels d'autres États n'ont pas l'obligation d'avoir le consentement de ces derniers au préalable, ce qui enlève toute possibilité de discerner leurs intentions³⁶. Devant cette incertitude, les États peuvent devoir changer l'orbite sur laquelle leurs satellites artificiels se trouvent³⁷ de façon à éviter de potentielles attaques, mais ce faisant ils ne peuvent savoir ce qui serait arrivé s'ils ne s'étaient pas écartés.

En droit des CAI, ce type de mesure ne serait sans doute pas considéré comme une attaque étant donné qu'aucun « acte

l'objet de nouvelles règles afin d'éviter une interruption de services satellites durant la guerre étant donné les impacts importants sur les civils d'une telle manœuvre. Voir sur ces deux sujets : Schmitt & Tinkler, « War in Space », art. cit.

34. *Rapport du Secrétaire général, op. cit.*, déclarations de l'Allemagne du 30 avril 2021, p. 27, de la France du 3 mai 2021, p. 70, du Japon du 29 avril 2021, p. 78-79, de la Suède du 3 mai 2021, p. 112, de la Suisse du 3 mai 2021, p. 115 et de l'Union européenne du 3 mai 2021, p. 120.

35. *Ibid.*, déclarations de l'Allemagne du 30 avril 2021, p. 27, de la France du 3 mai 2021, p. 70, de la Slovaquie du 3 mai 2021, p. 109, de la Suède du 3 mai 2021, p. 112 et de l'Union européenne du 3 mai 2021, p. 120.

36. Plusieurs États ont critiqué l'absence de normes à ce sujet ou ont recommandé l'adoption de certaines normes pour pallier ce problème, voir : *ibid.*, déclarations de l'Australie du 3 mai 2021, p. 31-32, du Canada du 29 avril 2021, p. 39, de la France du 3 mai 2021, p. 71, du Japon du 29 avril 2021, p. 79, de la Norvège du 29 avril 2021, p. 94 et de la Slovaquie du 3 mai 2021, p. 110.

37. Borgen, « The Second Space Age », *op. cit.*, p. 174.

de violence » n'a été commis contre l'adversaire³⁸. De même, il serait ardu de savoir si cette opération était menée à des fins pacifiques ou militaires, ou encore si elle était le fruit d'un défaut technique ayant mené l'objet à se rapprocher en premier lieu³⁹. Cet enjeu est aggravé par un autre défi posé par les satellites artificiels à la définition des attaques, puisque certaines approches, comme celle adoptée par le Manuel d'Oslo, considèrent que les « actes de violence » doivent être intentionnels pour être qualifiés d'attaque en droit des conflits armés⁴⁰. Sans cette intention, le Manuel d'Oslo considère que l'acte n'est pas une attaque, sauf lorsque les conséquences directes et ordinaires qui en découlent peuvent être raisonnablement attendues⁴¹. Cette exception n'est toutefois d'aucune aide dans le cas des satellites artificiels, car les mesures d'évitement prises par les États empêcheront de révéler les conséquences qui auraient pu être attendues de cette manœuvre, qui auraient pu autant être effectuées à des fins pacifiques que militaires tel qu'exposé précédemment. Cet état des lieux soulève des défis, puisque l'utilisation de carburant pour effectuer ces manœuvres d'évitement réduira la durée de vie des satellites, surtout si ces manœuvres sont répétées. En effet, les satellites vont perdre leur réserve d'énergie pour éviter des collisions avec les objets spatiaux d'autres États au lieu d'utiliser celle-ci pour esquiver des objets ou des débris qui circulent naturellement dans leur orbite⁴². En fin de compte, ces mesures peuvent donc être préjudiciables aux satellites artificiels ainsi qu'aux civils qui en dépendent, puisque la durée de vie des satellites s'en voit affectée.

38. *PA I, op. cit.*, art. 49(1). En ce sens, ce type d'opérations est différent des cyberattaques considérées par le Manuel de Tallinn, qui affirme qu'une attaque qui est empêchée et qui ne cause aucun préjudice demeure une attaque en vertu du droit des conflits armés, puisque l'intention derrière de telles manœuvres reste évidente. Voir le *Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations, op. cit.*, règle 92, § 17.

39. *PA I, op. cit.*, art. 49(1).

40. Dinstein & Dahl, « Outer Space », *op. cit.*, commentaire 3, règle 8.

41. *Ibid.*

42. Borgen, « The Second Space Age », *op. cit.*, p. 174.

Cet exemple pose aussi problème dans la mesure où une opération causant de simples inconvénients ou diminutions de la qualité de vie des civils ne peut être considérée comme un « acte de violence » dans le cadre d'un CAI déjà existant en vertu de la définition des attaques en droit des CAI⁴³. En effet, si un État déplaçait simplement un objet sur la terre, dans les airs ou sur la mer – comme un navire – près d'un objet appartenant à un autre État, une telle manœuvre ne serait pas vue comme une attaque étant donné qu'il n'y a pas encore d'acte de violence commis⁴⁴. Par comparaison, dans le cas d'opérations spatiales menant l'objet d'un État à s'approcher d'un autre, le simple fait d'obliger l'autre État à utiliser du carburant une seule fois pourrait être vu comme insuffisant pour constituer une attaque en l'absence de répercussions réelles. Les États belligérants pourraient donc instrumentaliser ces lacunes tant du côté des opérations de proximité et de rendez-vous que du côté de la définition des attaques afin de mener des actions qui soient préjudiciables aux autres États sans néanmoins atteindre le seuil permettant de considérer celles-ci comme violentes. Pour cette raison, la définition des attaques en droit des CAI semble inadéquate dans le contexte spatial et de nouvelles règles contraignantes sur les opérations de proximité et de rendez-vous seraient utiles.

43. Schmitt, « Fault Lines in the Law of Attack », *op. cit.*, p. 291 ; *Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations*, *op. cit.*, § 14 ; le Comité international de la Croix-Rouge a néanmoins souligné que le critère de l'inconvénient n'est toutefois pas défini et que « cette terminologie n'est pas utilisée » en droit des conflits armés, ce qui lève le doute quant à son emploi pour déterminer ce qui constitue une attaque (*International Humanitarian Law and the Challenges of Contemporary Armed Conflicts* », *op. cit.*, p. 42).

44. Schmitt, « Fault Lines in the Law of Attack », *op. cit.*, p. 291.

L'interprétation des attaques en droit des conflits armés internationaux comme des « opérations terrestres, aériennes ou navales »

- *La définition des attaques comme des « opérations terrestres, aériennes ou navales »*

La définition des attaques en droit des CAI pose aussi des défis dans la mesure où l'article 49(3) au PA I prévoit que « les dispositions de la présente Section [à savoir le Titre IV sur les populations civiles] s'appliquent à toute opération terrestre, aérienne ou navale pouvant affecter, sur terre, la population civile, les personnes civiles et les biens de caractère civil⁴⁵ ». Elles s'étendent de même à « toutes les attaques navales ou aériennes dirigées contre des objectifs sur terre, mais n'affectent pas autrement les règles du droit international applicable dans les conflits armés sur mer ou dans les airs⁴⁶ ». À cet égard, le commentaire de 1987 spécifie que de nombreuses délégations désiraient enlever l'expression « sur terre » de l'alinéa 3 afin que la définition ait un impact sur les règles de droit des CAI applicables sur la mer ou dans les airs afin de protéger plus favorablement les civils⁴⁷. Cette proposition n'a toutefois pas été retenue pour éviter d'enclencher une révision des règles applicables à la conduite des hostilités sur la mer ou dans les airs⁴⁸. C'est ce qui explique le maintien de cette expression dans cet article ainsi que l'ajout de la mention clarifiant la non-modification du droit applicable aux CAI sur mer et dans les airs⁴⁹.

- *Les limites entourant la définition des attaques comme des « opérations terrestres, aériennes ou navales »*

Cette définition des attaques en vertu de l'article 49(3) du PA I présente certains enjeux lorsqu'elle est appliquée aux satellites artificiels dans l'espace extra-atmosphérique. Il en est

45. PA I, *op. cit.*, art. 49.3.

46. *Ibid.*, art 49.3.

47. Sandoz *et al.*, *Commentaire des Protocoles additionnels du 8 juin 1977...*, *op. cit.*, art. 49, § 1893(c).

48. *Ibid.*, art. 49, § 1895.

49. *Ibid.*

ainsi puisque cet article limite l'application des dispositions du Titre IV du PA I à certaines opérations seulement (terrestres, navales ou aériennes – et donc non à première vue aux opérations spatiales) ainsi qu'à leurs effets sur terre (et donc non à première vue aux effets contenus uniquement dans l'espace)⁵⁰. Par conséquent, en l'absence de référence directe au domaine spatial, une interprétation littérale et restrictive militerait en faveur de l'exclusion de ces dispositions dans l'espace⁵¹. Cette interprétation littérale se fonde sur le fait que l'exploration de l'espace était en cours depuis 17 ans et que des êtres humains avaient été envoyés sur la Lune depuis cinq ans au moment de la tenue de la conférence diplomatique ayant mené à l'adoption du PA I⁵². La doctrine appuyant cette interprétation avance ainsi que les rédacteurs de ce traité auraient pu étendre l'application du PA I aux conflits armés dans l'espace ou auraient au moins pu discuter de cette idée s'ils l'avaient voulu⁵³. Cela est d'autant plus vrai que d'autres traités, comme le Traité sur l'exploration de l'espace, avaient été adoptés des années avant la tenue de la conférence et envisageaient déjà les risques entourant la militarisation de cet environnement⁵⁴.

Sous une interprétation fonctionnelle, il est toutefois possible de considérer que ce titre s'applique dans l'espace extra-atmosphérique en l'absence de volonté explicite des États d'écarter cet environnement du champ d'application

50. Mawdsley, « Applying Core Principles of International Humanitarian Law to Military Operations in Space », art. cit., p. 271.

51. Michael N. Schmitt, « International Law and Military Operations in Space », *Max Planck Yearbook of United Nations Law*, 10, 2006, p. 115 ; Imhof, « L'utilisation militaire de l'espace extra-atmosphérique est-elle licite selon le droit international public ? », art. cit., p. 228 ; Michel Bourbonnière, « Law of Armed Conflict (LOAC) and the Neutralisation of Satellites or Ius in Bello Satellitis », *Journal of Conflict & Security Law*, 9 (1), 2004, p. 50.

52. Schmitt, « International Law and Military Operations in Space », art. cit., p. 115.

53. *Ibid.*

54. *Traité sur l'exploration de l'espace*, op. cit., art. IV, qui interdit l'emploi de certaines armes dans l'espace.

du PA I dans leurs travaux préparatoires⁵⁵. De cette façon, Schmitt, Imhof, Aoki et Jarman affirment que les opérations militaires spatiales sont comprises sous cette disposition si elles sont dirigées contre une cible terrestre et si elles ont des conséquences sur Terre, par exemple en raison d'attaques contre des satellites dont dépendent les civils⁵⁶. Il en est ainsi puisque, tel qu'exposé plus haut, l'article 1 commun aux Conventions de Genève prévoit que les États s'engagent à faire respecter le droit des conflits armés « en toutes circonstances⁵⁷ », tandis que l'article 2 affirme que ces traités s'appliquent dans « tout [...] conflit⁵⁸ ».

Pour que ces dispositions ne perdent pas leur sens sous le PA I et conservent leur cohérence, le droit des CAI doit s'appliquer dans l'espace extra-atmosphérique⁵⁹. Cela permet d'atteindre deux objectifs. D'une part, une telle interprétation tient compte d'un objet et d'un but important du droit des conflits armés, à savoir de minimiser les souffrances des civils⁶⁰. D'autre part, celle-ci prend en considération le contexte ayant mené à l'adoption de l'article 49(3), qui s'ancrait dans un désir d'éviter une révision des règles *existantes* applicables à la conduite des hostilités sur la mer et dans les airs⁶¹ – et qui ne visait donc pas à empêcher leur extension

55. Imhof, « L'utilisation militaire de l'espace extra-atmosphérique est-elle licite selon le droit international public ? », art. cit., p. 229 ; Aoki, « Law and Military Uses of Outer Space », op. cit., p. 221 ; Schmitt, « International Law and Military Operations in Space », art. cit., p. 115.

56. Imhof, « L'utilisation militaire de l'espace extra-atmosphérique est-elle licite selon le droit international public ? », art. cit., p. 228-229 ; Aoki, « Law and Military Uses of Outer Space », op. cit., p. 221 ; Schmitt, « International Law and Military Operations in Space », art. cit., p. 115-116 ; Jarman, « The Law of Neutrality in Outer Space », op. cit., p. 48.

57. *CG I à CG IV*, op. cit., article commun 1.

58. *Ibid.*, article commun 2.

59. Perez, « Le régime juridique du conflit armé dans l'espace extra-atmosphérique », op. cit., § 10.

60. Voir notre introduction ainsi que Steer & Stephens, « International Humanitarian Law and Its Application in Outer Space In », op. cit., p. 31-32.

61. Sandoz et al., *Commentaire des Protocoles additionnels du 8 juin 1977...*, op. cit., art. 49, § 1895.

à de nouveaux domaines. Cette étude partage cette interprétation, mais avance que, même sous celle-ci, il n'est pas possible d'étendre l'application des dispositions du PA I aux attaques ayant des effets contenus uniquement dans l'espace qui n'ont pas d'impacts sur les populations civiles ou les biens à caractère civil sur Terre en raison des limites associées à l'article 49(3) du PA I.

Pour ces raisons, les opérations menées contre des satellites artificiels dans l'espace posent des défis importants au niveau de la définition des attaques en vertu de l'article 49(3) du PA I, puisqu'elles pourraient produire des débris nuisibles à l'environnement spatial sans affecter nécessairement l'environnement terrestre. Heureusement, ces défis attachés à la définition des attaques sous le PA I peuvent être surmontés en partie parce qu'il n'y a que la définition des attaques comme des actes de violence offensifs ou défensifs contre l'adversaire qui constitue du droit coutumier, ce qui veut dire que le reste de la définition ne s'appliquerait pas nécessairement en dehors du contexte du PA I⁶². Le droit international humanitaire coutumier pourrait donc venir combler des vides juridiques potentiels dans l'espace extra-atmosphérique devant ces débats sur les attaques dans le PA I⁶³.

62. Mawdsley, « Applying Core Principles of International Humanitarian Law to Military Operations in Space », art. cit., p. 271.

63. *Ibid.*

LES DÉFIS POSÉS AU DROIT DES CONFLITS ARMÉS INTERNATIONAUX PAR LE DOUBLE USAGE DES SATELLITES ARTIFICIELS DANS L'ESPACE EXTRA-ATMOSPHÉRIQUE

L'insuffisance de la règle de la distinction pour protéger les composantes à caractère civil des satellites artificiels dans l'espace extra-atmosphérique

- *L'explication de la règle de la distinction entre les biens à caractère civil et les objectifs militaires en droit des conflits armés internationaux*

Les articles 48 et 52 du PA I, qui n'ont fait l'objet d'aucune réserve, sont centraux dans la règle de la distinction entre les biens à caractère civil et les objectifs militaires dans les CAI⁶⁴. Ces règles relatives à la distinction font partie du droit international humanitaire coutumier, tel que relevé par le CICR dans son étude sur le sujet⁶⁵. La CIJ a également affirmé dans son avis consultatif relatif à la licéité des armes nucléaires qu'elles constituent des « principes cardinaux » en droit des conflits armés⁶⁶. À cet égard, la règle de la distinction énoncée à l'article 48 du PA I prévoit que : « en vue d'assurer le respect et la protection de la population civile et des biens de caractère civil, les Parties au conflit doivent en tout temps faire la distinction [...] entre les biens de caractère civil et les objectifs militaires et, par conséquent, ne diriger leurs opérations que contre des objectifs militaires⁶⁷ ».

L'article 52 du PA I reprend cette idée en rappelant l'obligation de ne viser que des objectifs militaires⁶⁸. Il précise à cet égard la définition des objectifs militaires comme des 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

64. *PA I, op. cit.*, art. 48 et 52.

65. « Bases de données sur le droit international humanitaire : règles », *op. cit.*, r. 7 à 9.

66. *Licéité de la menace ou de l'emploi d'armes nucléaires, op. cit.*, § 78 ; Mawdsley, « Applying Core Principles of International Humanitarian Law to Military Operations in Space », art. cit., p. 274.

67. *PA I, op. cit.*, art. 48.

68. *Ibid.*, art. 52, alinéas 1 et 2.

neutralisation offre en l'occurrence un avantage militaire précis⁶⁹ ». Autrement dit, cette définition comporte deux conditions, à savoir que le bien apporte premièrement une contribution effective et qu'il offre deuxièmement un avantage militaire clair et substantiel dans les circonstances⁷⁰. Par opposition, les biens de caractère civil, qu'il est interdit de cibler en vertu de ce même article, sont les biens qui ne tombent pas dans cette catégorie d'objectif militaire⁷¹.

Pris dans son ensemble, l'article 52 du PA I implique donc que les biens à caractère civil peuvent perdre leur protection s'ils deviennent des objectifs militaires en raison de leur utilisation (à savoir leur fonction actuelle), de leur destination (à savoir leur fonction dans le futur) ou de leur emplacement (à savoir une localisation ayant une importance particulière pour les opérations militaires)⁷², et ce, pour aussi longtemps qu'ils le restent⁷³. Identifier ces éléments peut toutefois être ardu et rendre la règle de la distinction épineuse à appliquer⁷⁴. C'est pour cette raison que, s'il subsiste un doute quant à la qualification d'un objet, celui-ci doit être présumé comme civil et donc ne pas être l'objet d'attaques⁷⁵.

69. *Ibid.*, art. 52 (2).

70. *Ibid.*, art. 52, § 2018 ; Michael Bothe *et al.*, *New Rules for Victims of Armed Conflicts: Commentary on the Two 1977 Protocols Additional to the Geneva Conventions of 1949*, 2^e éd., Leiden, Martinus Nijhoff Publishers, 2013, art. 52, commentaire p. 360, § 2.4.1 et 2.4.6.

71. PA I, *op. cit.*, art. 52, alinéas 1 et 2.

72. Sandoz *et al.*, *Commentaire des Protocoles additionnels du 8 juin 1977...*, *op. cit.*, art. 52, § 2021-2022.

73. « Bases de données sur le droit international humanitaire : règles », *op. cit.*, r. 10.

74. Perez, « Le régime juridique du conflit armé dans l'espace extra-atmosphérique », *op. cit.*, § 28.

75. PA I, *op. cit.*, art. 52(3).

- *Les défis posés par les satellites artificiels dans l'espace à la règle de la distinction*

Les défis relatifs à l'attaque de satellites artificiels à double usage

Les satellites artificiels posent plusieurs défis à la règle de la distinction étant donné qu'un nombre grandissant de satellites artificiels sont des biens à double usage, à savoir des biens utilisés autant à des fins militaires que civiles⁷⁶. Ce nombre croissant de satellites artificiels à double usage soulève la question de leur statut en droit des CAI et de la possibilité de les cibler en dépit de leurs fonctions civiles⁷⁷. Par fonctions civiles, on entend notamment les services en matière de télécommunications, de commerce, de surveillance des changements climatiques, de synchronisation des systèmes bancaires et de l'offre de services énergétiques de façon durable⁷⁸. Les fonctions civiles sont également perceptibles au travers de services de secours ainsi que de prévisions agricoles assurant une alimentation à long terme⁷⁹.

76. Borgen, « The Second Space Age », *op. cit.*, p. 17 ; David A. Koplow, « ASAT-isation: Customary International Law and the Regulation of Anti-Satellite Weapons », *Mich J Int'l L*, 30 (4), 2009, p. 1187 ; Mauro Vignati & Comité international de la Croix-Rouge, « Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats Through Norms, Rules and Principles of Responsible Behaviours Agenda Item 6(B) (Continued) Topic 5: Current and Future Earth-to-Earth Threats by States to Space Systems », 16 septembre 2022, en ligne : Documents des Nations Unies, <https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2022/09/ICRC-presentation-under-topic-5-OEWG-on-space-threats-2nd-session.pdf>, p. 2.

77. Freeland, « In Heaven as on Earth? », art. cit., p. 286 ; Gopalakrishnan & Sridhara Murthi, « Trends in Outer Space Activities », *op. cit.*, p. 41 ; Assemblée générale des Nations Unies, *Existing Legal and Regulatory Frameworks Concerning Threats Arising from State Behaviours with Respect to Outer Space: Submitted by the United Nations Institute for Disarmament Research (UNIDIR)*, 3 février 2022, A/AC.294/2022/WP.1, § 22.

78. Manimuthu Gandhi, « Towards a Legal Regime for the Protection of Space Assets » dans R. Venkata Rao, V. Gopalakrishnan & Kumar Abhijeet (dir.), *Recent Developments in Space Law: Opportunities & Challenges*, Singapour, Springer, 2017, p. 118 ; Gopalakrishnan & Sridhara Murthi, « Trends in Outer Space Activities », *op. cit.*, p. 28 et 36 ; Sarah M. Mountin, « The Legality and Implications of Intentional Interference with Commercial Communication Satellite Signals », *International Law Studies*, 90, 2014, p. 110-111.

79. Comité international de la Croix-Rouge, « Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats Through Norms, Rules and Principles of Responsible

De nombreux États admettent d'ailleurs que leurs populations civiles tout comme leurs systèmes de sécurité et de défense sont de plus en plus dépendants de cette technologie spatiale et reconnaissent que le bien-être humain y est intrinsèquement lié⁸⁰.

De leur côté, les fonctions militaires des satellites artificiels comprennent l'espionnage, le lancement de missiles et les systèmes d'alerte avertissant de l'utilisation de telles technologies, la surveillance (y compris des océans, des frontières et plus largement de la mise au point d'armes nucléaires), la reconnaissance et les renseignements acquis à l'aide d'images satellites⁸¹. Les fonctions militaires des satellites artificiels sont également sollicitées dans l'utilisation d'armes dépendant de systèmes de positionnement par satellite et de drones, le déploiement de combattants, les radars, ainsi que les opérations tactiques⁸². De

Behaviours: Statement Under Agenda Item 6(b) – To Consider Current and Future Threats by States to Space Systems, and Actions, Activities and Omissions That Could Be Considered Irresponsible », 13 septembre 2022, en ligne : United Nations Office for Outer Space Affairs, <https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2022/09/ICRC-statement-under-agenda-item-6b-OEWG-on-reducing-space-threats.pdf>, p. 2 ; Vignati & Comité international de la Croix-Rouge, « Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats Through Norms, Rules and Principles... », *op. cit.*, p. 1 ; Bowen, « Space Oddities », *op. cit.*, p. 265.

80. Rapport du Secrétaire général, *op. cit.*, déclarations de l'Allemagne du 30 avril 2021, p. 21-22, du Brésil du 3 mai 2021, p. 34, du Canada du 29 avril 2021, p. 37, de la Chine du 30 avril 2021, p. 41, des États-Unis du 3 mai 2021, p. 51, de la France du 3 mai 2021, p. 68, du Japon du 29 avril 2021, p. 77-78, du Luxembourg du 3 mai 2021, p. 84-85, de la Norvège du 29 avril 2021, p. 92, des Pays-Bas du 3 mai 2021, p. 96-97, de la République de Corée du 3 mai 2021, p. 100-101, du Royaume-Uni et d'Irlande du Nord du 30 avril 2021, p. 104, de la Slovénie du 3 mai 2021, p. 107-108, de la Suède du 3 mai 2021, p. 111, de la Suisse du 3 mai 2021, p. 114, de l'Union européenne du 3 mai 2021, p. 119 et l'Organisation des Nations Unies de façon générale, p. 4-5, § 6.

81. David A. Koplow, « An Inference About Interference: A Surprising Application of Existing International Law to Inhibit Anti-Satellite Weapons », *University of Pennsylvania Journal of International Law*, 35 (762), 2014, p. 740 ; Dale Stephens, « Military Space Operations and International Law: The Woomera Manual Project – Part 1 », 2 mars 2020, en ligne : Just Security, <https://www.justsecurity.org/68815/military-space-operations-and-international-law/> ; Jérémie Ayadi, « Military Implications of the Use of Outer Space: a European Perspective » dans Gabriella Venturin (dir.), *Whither the Human in Armed Conflict? IHL Implications of New Technology in Warfare*, Italie, International Institute of Humanitarian Law, 2020, p. 188.

82. *Ibid.*

façon plus générale, les fonctions militaires des satellites sont cruciales dans les opérations de commandement, de contrôle et de communication⁸³, ce qui explique pourquoi le lieutenant général Larry J. Dodgen affirmait dès 2004 que « l'espace permet de réaliser pratiquement tout ce qui est fait militairement de nos jours⁸⁴ ».

Un satellite artificiel peut donc occuper des fonctions purement civiles, purement militaires, ou une combinaison de ces fonctions⁸⁵. La possibilité pour un satellite d'exercer des fonctions à double usage peut signifier que ce satellite effectue des tâches civiles la majorité du temps, mais qu'il peut être sollicité au besoin pour des tâches militaires, ou qu'il remplit des fonctions qui servent à la fois aux civils et aux militaires⁸⁶. Des exemples de fonctions à double usage incluent les services de communications, de prévisions météorologiques et de positionnement par satellite⁸⁷. En effet, les services de communications sont employés autant par les civils que par les militaires déployés au sol, alors que les services de prévisions météorologiques orientent les militaires dans leurs choix d'armes tout en réduisant pour les civils les risques associés aux catastrophes naturelles, et finalement les services de positionnement par satellite aident aux déplacements des civils tout comme des militaires qui les utilisent pour planifier leurs attaques⁸⁸. L'aide humanitaire dépend aussi de ces

83. Koplow, « ASAT-isfaction: Customary International Law and the Regulation of Anti-Satellite Weapons », art. cit., p. 1192.

84. Larry J. Dodgen, « Army's Strategic Role in the Future Force », 2004, en ligne : *Army Space Journal*, <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA523256.pdf>, p. 4.

85. Borgen, « The Second Space Age », *op. cit.*, p. 17 ; Vignati & Comité international de la Croix-Rouge, « Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats Through Norms, Rules and Principles... », *op. cit.*, p. 2.

86. Bowen, « Space Oddities », *op. cit.*, p. 265-266 ; Schmitt, « International Law and Military Operations in Space », art. cit., p. 117.

87. Gandhi, « Towards a Legal Regime for the Protection of Space Assets », *op. cit.*, p. 118 ; Gopalakrishnan & Sridhara Murthi, « Trends in Outer Space Activities », *op. cit.*, p. 28 et 36 ; Steve Mirmina & Caryn Schenewerk, « National Security and Military Uses of Outer Space » dans *International Space Law and Space Laws of the United States*, Cheltenham, UK/Northampton, Massachusetts, Edward Elgar Publishing Limited, 2022, p. 284.

88. *Ibid.*

satellites ainsi que de leurs services de météorologie, de télécommunications, de navigation et d'imagerie pour efficacement établir les besoins et l'offre de secours⁸⁹.

Or, l'utilisation à la fois à des fins civiles et militaires – qu'elle soit régulière ou sporadique – d'un nombre grandissant de satellites artificiels transforme ces objets en objectifs militaires⁹⁰. D'après le Manuel d'Oslo, cela serait le cas des satellites commerciaux utilisés pour renforcer les capacités spatiales militaires de certains États, ainsi que des satellites de communication ou commerciaux habituellement utilisés à des fins civiles qui soutiennent l'action militaire au travers, par exemple, de positionnements par satellite⁹¹. Par conséquent, les satellites civils de communication, de navigation ou de météorologie pourraient être ciblés en vertu de leur double usage si les militaires avaient recours à leurs services, et ce, aussi longtemps que les militaires les emploieraient ou dans la mesure où les cibler offrirait un avantage militaire précis⁹². Cela aurait pu être le cas par exemple lorsque les États-Unis ont acheté toutes les images sur l'Afghanistan d'un satellite commercial pour assurer l'exactitude de sa surveillance en temps de guerre⁹³. Ce type de situation se produit de plus en plus souvent, les États ayant recours de façon

89. Pour en lire davantage sur la place importante des satellites dans les opérations humanitaires du CICR, voir : Comité international de la Croix-Rouge, « Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats Through Norms, Rules and Principles of Responsible Behaviours », *op. cit.*, p. 2-3.

90. Steer & Stephens, « International Humanitarian Law and Its Application in Outer Space In », *op. cit.*, p. 39 ; Dinstein & Dahl, « Outer Space », *op. cit.*, règle 10, § 3 ; Freeland & Gruttner, « The Laws of War in Outer Space », *op. cit.*, p. 86.

91. Dinstein & Dahl, « Outer Space », *op. cit.*, règle 10, § 4.

92. Jie, « How Does IHL Apply in Outer Space... », *op. cit.*, p. 181 ; Bourbonnière, « Law of Armed Conflict (LOAC) and the Neutralisation of Satellites », art. cit., p. 60 ; Schmitt, « International Law and Military Operations in Space », art. cit., p. 116 ; Bourbonnière, « Jus ad Bellum and Jus in Bello Considerations on the Targeting of Satellites », art. cit., p. 195.

93. « US Buys Afghan Image Rights », BBC News, 17 octobre 2001, en ligne : <http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/1604426.stm> ; Mawdsley, « Applying Core Principles of International Humanitarian Law to Military Operations in Space », art. cit., p. 274.

croissante aux satellites commerciaux pour mener leurs opérations militaires⁹⁴.

Par conséquent, la plupart des auteurs de doctrine considèrent que le droit des CAI permettrait de cibler des satellites artificiels dès qu'ils sont utilisés à des fins militaires, et ce, même s'ils le sont également à des fins civiles⁹⁵. Or, dans le contexte de l'espace extra-atmosphérique, cette absence de règles additionnelles aux biens à double usage entraîne des défis additionnels, car les États tout comme les compagnies qui leur offrent des services ont un intérêt de plus en plus grand à donner une utilisation à la fois civile et militaire à leurs satellites artificiels face aux contraintes économiques et à la congestion des orbites, et ce, même si cela rend ces biens attaquables⁹⁶. En fin de compte, cette utilisation grandissante par les États de satellites commerciaux civils à des fins militaires peut mettre à mal la protection accordée en vertu de la règle de la distinction aux composantes civiles des satellites dans l'espace⁹⁷. Il en est ainsi puisque l'utilisation militaire partielle de ces satellites artificiels rendra toujours ces derniers attaquables – faisant pencher la balance d'un seul côté au point où la protection des composantes civiles n'est plus tant un élément à protéger en soi qu'une simple considération dans l'évaluation de la proportionnalité des attaques⁹⁸.

À cet égard, les États pourraient explorer trois pistes de solution. Premièrement, ils pourraient adopter la suggestion du CICR de séparer l'utilisation civile et militaire des satellites artificiels – qu'ils appartiennent à des États ou des compagnies privées, et ce, surtout lorsqu'ils offrent des services essentiels

94. Freeland & Gruttner, « The Laws of War in Outer Space », *op. cit.*, p. 86.

95. Mawdsley, « Applying Core Principles of International Humanitarian Law to Military Operations in Space », art. cit., p. 274 ; Schmitt, « International Law and Military Operations in Space », art. cit., p. 116 ; Steer & Australian National University Institute for Space, « Application of International Humanitarian Law... », *op. cit.*, p. 4 ; Blake, « The Law Applicable to Military Strategic Use of Outer Space », *op. cit.*, p. 113-114.

96. Freeland & Gruttner, « The Laws of War in Outer Space », *op. cit.*, p. 86.

97. Bourbonnière, « Jus ad Bellum and Jus in Bello Considerations on the Targeting of Satellites », art. cit., p. 211.

98. *Ibid.*

aux civils⁹⁹. Deuxièmement, ils pourraient interdire les satellites artificiels à double usage, de sorte qu'il n'y aurait que des satellites à fonction civile ou à fonction militaire – mais pas les deux simultanément. Cette solution n'est toutefois pas réaliste selon Taft sachant que leur licéité est depuis longtemps acceptée¹⁰⁰. En outre, selon Baylon, il serait impossible d'interdire les satellites à double usage sans affecter les services offerts aux civils¹⁰¹. Ainsi, restreindre l'utilisation du système de localisation mondial à des fins militaires seulement impliquerait de limiter son utilisation par les civils étant donné qu'il s'agit pratiquement de la même technologie qui est utilisée, mais avec une précision différente¹⁰². Troisièmement, les États pourraient prohiber les attaques dirigées contre les satellites civils ainsi qu'à double usage, permettant ainsi l'utilisation de tels objets spatiaux sans affecter leurs composantes civiles. Cette dernière piste de solution risque toutefois de ne pas trouver un écho chez les États étant donné que certains pays comme les États-Unis considèrent que les « satellites sont trop utiles militairement pour prétendre que les adversaires les

99. Assemblée générale des Nations Unies, *Constraints under International Law on Military Operations in, or in Relation to, Outer Space during Armed Conflicts: Submitted by International Committee of the Red Cross*, 11 mai 2022, A/AC.294/2022/WP.4, p. 5 ; Vignati & Comité international de la Croix-Rouge, « Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats Through Norms, Rules and Principles... », *op. cit.*, p. 3 ; Zhou & Comité international de la Croix-Rouge, « Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats Through Norms, Rules and Principles... », *op. cit.*, p. 3. La faisabilité d'une telle option a toutefois été remise en question par Mountin et Freeland, bien que ceux-ci n'élaborent pas suffisamment les raisons de leur position : voir Mountin, « The Legality and Implications of Intentional Interference with Commercial Communication Satellite Signals », art. cit., p. 129 ; et Freeland & Gruttner, « The Laws of War in Outer Space », *op. cit.*, p. 86.

100. Emily Taft, « Outer Space: The Final Frontier or the Final Battlefield », *Duke Law & Technology Review*, 15 (1), 2017, p. 372.

101. Caroline Baylon, « Challenges at the Intersection of Cyber Security and Space Security: Country and International Institution Perspectives », 29 décembre 2014, en ligne : Chatham House, <https://www.chathamhouse.org/2014/12/challenges-intersection-cyber-security-and-space-security-country-and-international>, p. 11.

102. *Ibid.*

considéreront hors limites¹⁰³ ». Une autre alternative similaire serait de ne permettre que les attaques pouvant être limitées à la partie militaire du satellite – comme aux moyens permettant de cibler uniquement les composantes militaires sans affecter les composantes civiles¹⁰⁴ – quitte à ne pas pouvoir attaquer de tels biens lorsque cela est impossible afin de faire prévaloir les considérations d'humanité derrière le droit des conflits armés.

Les défis associés à l'identification de la fonction civile et militaire des satellites artificiels

L'identification de la fonction civile et militaire des satellites est souvent complexe à effectuer dans le domaine spatial étant donné que leur nature, leur destination et leur utilisation ne sont pas dévoilées, ou le sont partiellement, voire fausement¹⁰⁵. En effet, la Convention sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace exige que les États parties indiquent la « fonction générale » des biens spatiaux qu'ils envoient dans l'espace extra-atmosphérique dans son article IV(1)(e)¹⁰⁶, mais cette Convention comporte des lacunes telles que la justesse de l'identification militaire et civile s'en voit affectée. En effet, l'enregistrement doit seulement être fait « dès que possible », les renseignements fournis ne sont pas exhaustifs, et il n'y a pas d'obligation ferme de mettre à jour les informations sur la nature civile ou militaire

103. « America Seeks Faster Ways to Launch Military Satellites », *The Economist*, 5 décembre 2019, en ligne : <https://www.economist.com/science-and-technology/2019/12/05/america-seeks-faster-ways-to-launch-military-satellites>.

104. Zhou & Comité international de la Croix-Rouge, « Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats Through Norms, Rules and Principles... », *op. cit.*, p. 4.

105. Steer & Stephens, « International Humanitarian Law and Its Application in Outer Space In », *op. cit.*, p. 39 ; Mawdsley, « Applying Core Principles of International Humanitarian Law to Military Operations in Space », art. cit., p. 273 ; Ramey, « Armed Conflict on the Final Frontier », art. cit., p. 93.

106. *Convention sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique*, 12 novembre 1974, 1023 RTNU 15, art. III (entrée en vigueur : 15 septembre 1976) ; Mawdsley, « Applying Core Principles of International Humanitarian Law to Military Operations in Space », art. cit., p. 273.

de ces biens¹⁰⁷. Ainsi, l'absence d'exigence d'actualiser les informations sur ces objets permet aux États de tirer avantage de l'expression « fonction générale » pour demeurer vagues quant aux activités précises accomplies par ces biens spatiaux¹⁰⁸. De même, si une utilisation militaire peut décrire la « fonction générale » du satellite artificiel, il n'est pas impératif d'indiquer cette information de manière aussi spécifique¹⁰⁹.

De plus, cette Convention n'indique pas clairement si un satellite artificiel fournissant des services militaires à des États doit révéler cette fonction publiquement, et n'exige donc pas dans cette même lignée la mise en place de signes distinctifs sur les satellites artificiels pour montrer l'exercice civil et/ou militaire qui en est fait¹¹⁰. Par conséquent, les États parties conservent une certaine discrétion quant au dévoilement des fonctions remplies par leurs satellites artificiels dans le registre à cette Convention¹¹¹. Par exemple, la France a présenté dans ce registre le satellite artificiel Athena-Fidus comme un satellite de télécommunications, et ce, sans mentionner son apport militaire alors qu'il est connu

107. Heckler, « Le droit de la guerre aux prises avec la délimitation juridique de l'espace extra-atmosphérique », *op. cit.*, § 11 ; Blake, « The Law Applicable to Military Strategic Use of Outer Space », *op. cit.*, p. 135.

108. Perez, « Le régime juridique du conflit armé dans l'espace extra-atmosphérique », *op. cit.*, § 30 ; P.J. Blount, « Targeting in Outer Space: Legal Aspects of Operational Military Actions in Space », *Harvard National Security Journal*, 2012, p. 8 et 22 ; Stephens, « Increasing Militarization of Space and Normative Responses », *op. cit.*, p. 99-100.

109. Fabio Tronchetti, « Legal Aspects of the Military Uses of Outer Space » dans Frans G. von der Dunk *et al.* (dir.), *Handbook of Space Law*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2015, p. 342.

110. Blake, « The Law Applicable to Military Strategic Use of Outer Space », *op. cit.*, p. 135.

111. Elina Morozova, « Limits Imposed by Outer Space Law on Military Operations in Outer Space » dans Gabriella Venturini & Gian Luca Beruto (dir.), *Whither the Human in Armed Conflict? IHL Implications of New Technology in Warfare*, International Institute of Humanitarian Law, 2019, p. 175 ; Secrétariat des Nations Unies, *Renseignements fournis conformément à la Convention sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique Note verbale datée du 22 mars 2021, adressée au Secrétaire général par la Mission permanente de la France auprès de l'Organisation des Nations Unies à Vienne*, 10 août 2021, ST/SG/SER.E/982, p. 12 ; Aoki, « Law and Military Uses of Outer Space », *op. cit.*, p. 222-223.

pour les services de défense qu'il procure à la nation française¹¹². De surcroît, les États qui n'ont pas ratifié cette Convention ne sont pas obligés de fournir des informations de quelque nature que ce soit à son registre, bien qu'ils puissent le faire de façon volontaire s'ils le désirent¹¹³. Cela explique pourquoi seulement 88 % des satellites artificiels et autres objets spatiaux qui ont été lancés dans l'espace ont été enregistrés à l'ONU en date du 24 mars 2023¹¹⁴. En fin de compte, cette Convention n'est donc pas d'une grande aide pour identifier la nature, la destination ainsi que l'utilisation des satellites artificiels¹¹⁵.

Cela est d'autant plus complexe que les satellites artificiels peuvent avoir un double usage en dépit de la destination annoncée dans le registre à la Convention¹¹⁶. En effet, ces technologies peuvent être utilisées à des fins civiles et militaires de façon interchangeable, c'est-à-dire que les forces armées peuvent décider de les utiliser sur-le-champ sans préparation aucune¹¹⁷. Par exemple, un satellite artificiel commercial offrant des services civils pourrait être converti en une fraction de seconde en un objectif militaire en vertu de son utilisation si celui-ci offrait des images aux forces armées ou si des données militaires y étaient envoyées¹¹⁸. Les lacunes de la Convention relatives à l'identification de la fonction civile ou militaire des satellites artificiels, l'instabilité qui entoure la distinction de ces biens, ainsi que le comportement des États qui instrumentalisent ces lacunes fait en sorte que le droit des CAI n'est pas pleinement respecté

112. *Ibid.*

113. *Ibid.* ; Morozova, « Limits Imposed by Outer Space Law on Military Operations in Outer Space », *op. cit.*, p. 174-175.

114. « Online Index of Objects Launched into Outer Space », 24 mars 2023, en ligne : United Nations Office for Outer Space Affairs, https://www.unoosa.org/oosa/osoindex/search-ng.jsp?lf_id=

115. Stephens, « Increasing Militarization of Space and Normative Responses », *op. cit.*, p. 99-100 ; Morozova, « Limits Imposed by Outer Space Law on Military Operations in Outer Space », *op. cit.*, p. 175.

116. Bowen, « Space Oddities », *op. cit.*, p. 265.

117. *Ibid.*, p. 265-266 ; Schmitt, « International Law and Military Operations in Space », art. cit., p. 117.

118. Schmitt, « International Law and Military Operations in Space », art. cit., p. 117.

concernant la distinction entre les satellites artificiels civils et militaires dans l'espace extra-atmosphérique.

Pour combler ces lacunes, de nouvelles règles pourraient être adoptées. Une première piste de solution serait de créer une obligation d'identifier les satellites artificiels servant exclusivement à des fins militaires, de manière analogue aux règles coutumières en droit de la guerre aérienne qui exigent le marquage bien visible des aéronefs militaires¹¹⁹. Une deuxième piste résiderait dans l'élaboration de nouvelles règles exigeant des États qu'ils enregistrent les satellites artificiels utilisés à des fins exclusivement civiles dans leurs registres et obligeant les États à confirmer ce faisant la protection spéciale de ces objets¹²⁰. Le CICR a ainsi suggéré que les États « identifient, marquent, annoncent et indiquent » les satellites artificiels sous leur contrôle qui ne devraient pas être attaqués¹²¹. À l'inverse, ceux employés à des fins militaires pourraient faire partie d'un registre national sans toutefois être communiqués dans le détail au Secrétaire général de l'ONU, responsable de la mise à jour du registre¹²².

119. Les règles coutumières en droit de la guerre aérien sur le marquage visible des aéronefs militaires sont tirées notamment de : *Règles concernant le contrôle de la radiotélégraphie en temps de guerre et la guerre aérienne*, fixées par une Commission de juristes à La Haye, décembre 1922 – février 1923, disponible en ligne sur <https://ihl-databases.icrc.org/assets/treaties/275-DIH-35-FR.pdf>, p. III (ces règles ne sont pas contraignantes mais correspondent aux règles coutumières selon le CICR) ; Mateusz Piatkowski, « Military Markings and Unmanned Aerial Vehicles », 21 juin 2022, en ligne : *Articles of War*, <https://lieber.westpoint.edu/military-markings-unmanned-aerial-vehicles/> ; cette idée est aussi avancée dans la doctrine par Michel Bourbonnière & Ricky Lee, « Legality of the Deployment of Conventional Weapons in Earth Orbit: Balancing Space Law and the Law of Armed Conflict », *The European Journal of International Law*, 18 (5), 2007, p. 894.

120. Comité international de la Croix-Rouge, « Limites imposées par le droit international à la conduite d'opérations militaires dans l'espace extra-atmosphérique... », *op. cit.*, p. 6-7.

121. Assemblée générale des Nations Unies, *Preliminary Recommendations on Possible Norms, Rules and Principles of Responsible Behaviours Relating to Threats by States to Space Systems: Working paper submitted by the International Committee of the Red Cross to the open-ended working group on reducing space threats through norms, rules and principles of responsible behaviours*, 27 janvier 2023, A/AC.294/2023/WP.7, p. 4.

122. Bourbonnière & Lee, « Legality of the Deployment of Conventional Weapons in Earth Orbit », art. cit., p. 898 et 901 ; Bourbonnière, « Jus ad Bellum

Une troisième piste de solution serait d'ajouter de nouvelles règles afin d'affirmer qu'une inscription imprécise de l'utilisation civile et/ou militaire d'un satellite artificiel dans le registre de la Convention sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique équivaldrait à violer l'interdiction de la perfidie en droit des CAI¹²³. Autrement dit, adopter une formulation vague ne mentionnant pas expressément l'usage civil et/ou militaire d'un satellite artificiel reviendrait à utiliser la bonne foi d'un ennemi « pour lui faire croire qu'il a le droit de recevoir ou l'obligation d'accorder la protection prévue par les règles du droit international applicable dans les conflits armés », ce qui constitue la définition même de la perfidie¹²⁴. Il en va de même d'un satellite artificiel qui serait enregistré comme ayant des fonctions civiles alors qu'il occupe également des fonctions militaires, car cela aurait pour but de tromper l'adversaire en utilisant sa bonne foi pour prétendre à la protection de ces satellites¹²⁵. Cette troisième piste est fondée sur l'idée que la Convention est une source d'information publique pouvant servir aux États qui planifient des attaques et qui veulent s'assurer que les cibles sont des objectifs militaires, et non des biens à caractère civil¹²⁶. Dans cette optique, les États qui inscriraient une information vague dans le registre afin de profiter de la protection offerte aux biens civils en vertu du droit des conflits armés commettraient un acte de perfidie¹²⁷. Si les États étaient pour choisir l'une ou plusieurs

and Jus in Bello Considerations on the Targeting of Satellites », art. cit., p. 196-197 et 212-213.

123. Blake, « The Law Applicable to Military Strategic Use of Outer Space », *op. cit.*, p. 135 ; Schmitt, « International Law and Military Operations in Space », art. cit., p. 122 ; Bourbonnière & Lee, « Legality of the Deployment of Conventional Weapons in Earth Orbit », art. cit., p. 895.

124. *PA I*, *op. cit.*, art. 37 ; « Bases de données sur le droit international humanitaire : règles », *op. cit.*, r. 65.

125. Morozova, « Limits Imposed by Outer Space Law on Military Operations in Outer Space », *op. cit.*, p. 175 ; toutefois, selon Perez, de nombreux États sont d'avis qu'un tel enregistrement ne correspondrait pas à de la perfidie : Perez, « Le régime juridique du conflit armé dans l'espace extra-atmosphérique », *op. cit.*, § 30.

126. Morozova, « Limits Imposed by Outer Space Law on Military Operations in Outer Space », *op. cit.*, p. 175.

127. *Ibid.*

des trois solutions exposées ci-dessus, cela permettrait ainsi au droit des CAI de maintenir sa pertinence dans le contexte spatial et d'atteindre efficacement son objectif de minimiser les souffrances dans la guerre, quel que soit le lieu de celle-ci.

Les défis associés aux satellites artificiels civils servant à soutenir l'effort de guerre

Un autre défi lié au double usage des satellites artificiels réside dans les débats persistants quant à l'interprétation de ce qui constitue un objectif militaire qui « apport[e] une contribution effective à l'action militaire¹²⁸ ». En effet, en vertu d'une interprétation large, les objectifs ennemis qui contribuent aux capacités de continuer la guerre constituent des objectifs militaires, ce qui inclut comme cible tout ce qui donne des revenus servant à soutenir l'effort de guerre¹²⁹. Autrement dit, les capacités économiques civiles d'importance des États qui appuieraient les efforts de guerre de façon indirecte, mais effective, pourraient être attaquées¹³⁰. Cette interprétation est partagée par les États-Unis¹³¹,

128. Steer & Stephens, « International Humanitarian Law and Its Application in Outer Space In », *op. cit.*, p. 42 ; Mačák, « Military Space Operations », *op. cit.*, p. 413 ; Bourbonnière, « Jus ad Bellum and Jus in Bello Considerations on the Targeting of Satellites », art. cit., p. 193.

129. Steer & Stephens, « International Humanitarian Law and Its Application in Outer Space In », *op. cit.*, p. 42 ; Mačák, « Military Space Operations », *op. cit.*, p. 414.

130. Mačák, « Military Space Operations », *op. cit.*, p. 414 ; Bourbonnière, « Jus ad Bellum and Jus in Bello Considerations on the Targeting of Satellites », art. cit., p. 193.

131. Department of Defense, *Law of War Manual*, June 2015 (updated December 2016), disponible en ligne sur : <https://dod.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/DoD%20Law%20of%20War%20Manual%20-%20June%202015%20Updated%20Dec%202016.pdf?ver=2016-12-13-172036-190>, p. 214, § 5.6.6.2.

l'Équateur¹³², la Commission des réclamations entre l'Éthiopie et l'Érythrée¹³³, ainsi que certains auteurs¹³⁴.

Cette interprétation comporte deux implications : premièrement, son application aux satellites artificiels dans l'espace voudrait dire que pratiquement tout satellite artificiel commercial qui offrirait des gains financiers à un État ennemi ou qui lui fournirait des services pourrait être attaqué¹³⁵. Les critiques de cette interprétation considèrent que celle-ci va trop loin parce qu'elle enlève toute protection aux satellites artificiels civils dans l'espace¹³⁶. Cette interprétation est aussi préjudiciable aux civils qui dépendent des services offerts par les satellites artificiels, comme des services du système mondial de localisation des États-Unis. En effet, ces satellites américains pourraient être attaqués sous cette interprétation même si le but de telles attaques n'était pas de cibler les États-Unis comme tels, mais bien un autre État utilisant ces services, puisque 6 à 7 % du produit intérieur brut des États occidentaux en dépendait en 2021¹³⁷.

Deuxièmement, cette interprétation est exploitée par les États-Unis pour soutenir les attaques contre des objets offrant

132. Équateur, *Aspectos Importantes del Derecho Internacional Marítimo que Deben Tener Presente los Comandantes de los Buques*, Academia de Guerra Naval, 1989, § 8.1.1, comme retranscrit dans la « Base de données », *op. cit.*, r. 8.

133. Eritrea-Ethiopia Claims Commission, *Sentence partielle Front occidental, bombardements aériens et demandes assimilées – Réclamations de l'Érythrée Nos 1, 3, 5, 9-13, 14, 21, 25 & 26*, Recueil des sentences arbitrales, 26, 2005, p. 291, § 121.

134. Voir par exemple Kenneth Watkin, « Targeting "Islamic State" Oil Facilities », *International Law Studies*, 90, 2014, p. 61-62 ; W. Hays Parks, « Asymmetries and the Identification of Legitimate Military Objectives » dans Wolff Heintschel von Heinegg & Volker Epping (dir.), *International Humanitarian Law Facing New Challenges*, New York, Springer, 2007, p. 97-98.

135. Mačák, « Military Space Operations », *op. cit.*, p. 414 ; Bourbonnière, « Jus ad Bellum and Jus in Bello Considerations on the Targeting of Satellites », art. cit., p. 193.

136. Mačák, « Military Space Operations », *op. cit.*, p. 414.

137. Steer & Stephens, « International Humanitarian Law and Its Application in Outer Space In », *op. cit.*, p. 45 ; à l'inverse, si les satellites américains offrant des services de géolocalisation étaient ciblés par d'autres États en conflit avec les États-Unis, cela ne serait sans doute pas un défi du point de vue de la distinction étant donné que ces satellites ont toujours occupé des fonctions militaires dès leur création : voir à ce sujet Borgen, « The Second Space Age », *op. cit.*, p. 171-172.

un *potentiel* avantage militaire, et non uniquement un avantage militaire avec des gains tactiques et opérationnels immédiats et réels¹³⁸. Cette deuxième implication a été critiquée à son tour pour son lien ténu entre l'action militaire et l'avantage attendu en l'absence d'apports significatifs à la conduite des hostilités¹³⁹. Les États-Unis pourraient toutefois tenter de justifier l'attaque de satellites artificiels civils sur la base de cette logique¹⁴⁰ en l'absence de règles claires de droit des CAI dans l'espace – ce qui illustre les limites actuelles de la règle de la distinction dans le contexte spatial. L'adoption par les États d'une règle contraignante réaffirmant que seuls les satellites artificiels ayant un lien direct avec la conduite des hostilités peuvent être attaqués, et non ceux ne faisant qu'aider les capacités économiques à faire la guerre, pourrait être une piste de solution¹⁴¹.

L'insuffisance de la règle de la proportionnalité pour protéger les civils des effets des attaques contre les satellites à double usage face à l'avantage militaire attendu

- *L'explication de la règle de la proportionnalité*

La règle de la proportionnalité prévoit à l'article 57(2)(a)(iii) du PA I que les attaques ayant des effets excessifs sur la population civile ou sur les biens à caractère civil sont interdites :

En ce qui concerne les attaques, les précautions suivantes doivent être prises : a) ceux qui préparent ou décident une attaque doivent [...] iii) s'abstenir de lancer une attaque dont on peut attendre qu'elle cause 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

138. Department of Defense, *Law of War Manual*, op. cit., p. 213, § 5.6.6.2 ; Ryan Goodman, « The Obama Administration and Targeting "War-Sustaining" Objects in Non International Armed Conflict », *American Journal of International Law*, 110 (4), 2016, p. 17.

139. Mawdsley, « Applying Core Principles of International Humanitarian Law to Military Operations in Space », art. cit., p. 274.

140. *Ibid.*

141. Mačák, « Military Space Operations », op. cit., p. 414.

de ces pertes et dommages, qui seraient excessifs par rapport à l'avantage militaire concret et direct attendu¹⁴².

L'article 51(5)(b) de ce même traité reprend cette formulation en y ajoutant que de telles attaques seront considérées comme étant effectuées sans discrimination¹⁴³. À cet égard, le commentaire du CICR à l'article 51(5)(b) précise qu'il est faux d'avancer que cette règle permet tout type d'attaque pourvu que celle-ci ne provoque pas de pertes ou de dommages excessifs face à l'avantage militaire recherché¹⁴⁴. En effet, il faut aussi que l'attaque soit menée contre un objectif militaire, que les moyens utilisés soient proportionnels à l'objectif recherché, que ses répercussions soient limitées et que les pertes et dommages civils causés de façon accessoire ne soient pas excessifs¹⁴⁵. Toujours dans l'optique d'épargner les populations civiles et de les protéger des dangers découlant des opérations militaires, les États doivent donner la priorité aux intérêts de la population civile en cas d'hésitation sur la proportionnalité d'une attaque¹⁴⁶. Tel que l'expose le commentaire du CICR à l'article 57(2)(a)(iii), cette logique découle de la recherche d'un « juste équilibre entre les nécessités de la guerre et celles de l'humanité¹⁴⁷ ». En dépit de ces précisions, la formulation de cette règle laisse toutefois une large marge d'appréciation aux États¹⁴⁸. Quoi qu'il en soit, cette règle dans son ensemble fait désormais partie du droit international humanitaire coutumier¹⁴⁹.

- *Les défis posés par les satellites artificiels à la règle de la proportionnalité*

Sachant que la plupart des satellites artificiels sont des biens à double usage, cela soulève la question de savoir si l'on peut les

142. PA I, op. cit., art. 57(2)(a)(iii).

143. *Ibid.*, art. 51(5)(b).

144. Sandoz et al., *Commentaire des Protocoles additionnels du 8 juin 1977...*, op. cit., art. 51(5)(b), § 1979.

145. *Ibid.*

146. *Ibid.*, art 51(5)(b), § 1979, et p. 57, § 2215.

147. *Ibid.*, art. 57, § 2206 et 2219.

148. *Ibid.*, art. 57, § 2210.

149. « Bases de données sur le droit international humanitaire : règles », op. cit., r. 14.

cibler même si leurs impacts peuvent être importants pour les civils qui se fient aux services du satellite attaqué ainsi que pour les civils des autres États qui peuvent être affectés en cas de collision suivant une attaque cinétique entre les débris du satellite attaqué et d'autres satellites¹⁵⁰. Cette question se pose d'une part parce qu'une attaque pourrait avoir des effets importants – mais non excessifs – sur les civils, et d'autre part parce qu'il existe toujours des débats en droit des conflits armés sur la nécessité de prendre en compte les effets indirects (également appelés « effets en cascade » ou « effets domino ») ainsi que les effets à long terme dans le calcul de la proportionnalité¹⁵¹. Ces deux défis seront abordés tour à tour.

Les défis associés à l'excessivité des effets des attaques sur les civils en vertu de la règle de la proportionnalité

Les satellites artificiels dans l'espace posent des défis à la règle de la proportionnalité étant donné que les attaques dirigées contre ceux-ci peuvent avoir des effets importants sur les civils sans toutefois dépasser le seuil d'excessivité requis. Il en est ainsi puisqu'il y a encore des débats sur la signification de l'excessivité, qui peut être interprétée comme incluant ou excluant les dommages étendus¹⁵². De cette façon, le commentaire de 1987 du CICR à l'article 51(5)(b) du PAI explique que, même si un

150. Steer & Stephens, « International Humanitarian Law and Its Application in Outer Space In », *op. cit.*, p. 40 ; Ramey, « Armed Conflict on the Final Frontier », art. cit., p. 3.

151. Steer & Stephens, « International Humanitarian Law and Its Application in Outer Space In », *op. cit.*, p. 40 ; Mawdsley, « Applying Core Principles of International Humanitarian Law to Military Operations in Space », art. cit., p. 276-278 ; Mačák, « Military Space Operations », *op. cit.*, p. 415-416 ; Bourbonnière, « Law of Armed Conflict (LOAC) and the Neutralisation of Satellites », art. cit., p. 66 ; Comité international de la Croix-Rouge et Université Laval, *The Principle of Proportionality in the Rules Governing the Conduct of Hostilities Under International Humanitarian Law*, Rapport préparé pour la rencontre d'experts internationale du 22-23 juin 2016, Québec, 22-23 juin 2016, disponible en ligne sur <https://www.icrc.org/en/document/international-expert-meeting-report-principle-proportionality?platform=hootsuite>, p. 44-45.

152. Sandoz et al., *Commentaire des Protocoles additionnels du 8 juin 1977...*, *op. cit.*, art. 51(5)(b), § 1980 ; CICR & Université Laval, *The Principle of Proportionality in the Rules Governing the Conduct of Hostilities...*, *op. cit.*, p. 52.

avantage militaire attendu est très important, celui-ci ne peut justifier des pertes et dommages civils étendus en vertu de la règle de la proportionnalité puisque cela irait à l'encontre de la règle fondamentale de la distinction¹⁵³. Des dommages étendus ou encore considérables ne peuvent donc jamais respecter la règle de la proportionnalité selon le CICR¹⁵⁴. C'est dans une optique similaire que le CICR a avancé dans ces mêmes commentaires que l'avantage militaire tiré de la destruction d'un pont peut justifier des dommages causés à quelques maisons, mais non à une zone urbaine entière, et qu'une attaque dans son ensemble ne peut justifier des « pertes graves dans la population civile ou des destructions étendues de biens civils¹⁵⁵ ».

Sous cette interprétation, une attaque ne respecterait donc pas la règle de la proportionnalité si elle ciblait un satellite artificiel de manière à apporter un avantage militaire minimal alors que des services essentiels aux civils (comme les services hospitaliers et d'urgence) seraient coupés de manière à engendrer des pertes importantes en vies civiles¹⁵⁶. Plus encore, il serait possible d'argumenter sur la base de cette interprétation que les attaques contre ces biens seraient généralement disproportionnées, puisque les dommages et pertes seraient par définition presque toujours étendus étant donné qu'ils se feraient sentir sur des communautés, des pays ou des régions entières du monde, en plus de détruire des économies nationales complètes¹⁵⁷.

Cet avis du CICR est toutefois contesté par certains auteurs qui croient qu'une attaque peut causer des dommages étendus sans nécessairement être excessifs¹⁵⁸. Ainsi, Schmitt interprète la notion d'excessivité comme prohibant les attaques dans

153. *Ibid.*

154. Sandoz et al., *Commentaire des Protocoles additionnels du 8 juin 1977...*, *op. cit.*, p. 51(5)(b), § 1980.

155. *Ibid.*, art. 57, § 2214 et 2218.

156. Mačák, « Military Space Operations », *op. cit.*, p. 415.

157. Maogoto & Freeland, « The Final Frontier », art. cit., p. 184 ; Mačák, « Military Space Operations », *op. cit.*, p. 415.

158. Schmitt, « Fault Lines in the Law of Attack », *op. cit.*, p. 294 ; Mawdsley, « Applying Core Principles of International Humanitarian Law to Military Operations in Space », art. cit., p. 275.

lesquelles il n'y a « aucune proportionnalité entre le but recherché et le préjudice attendu qui sera porté aux civils et aux biens à caractère civil¹⁵⁹ ». Il utilise également le Statut de Rome pour appuyer cette interprétation, puisque celui-ci ajoute le mot « manifestement » à l'adjectif « excessif » dans sa formulation de la règle de la proportionnalité¹⁶⁰. Selon lui, l'affirmation d'un lien entre les dommages étendus et l'excessivité des attaques va à l'encontre de l'équilibre recherché par le droit des conflits armés entre l'humanité et les nécessités militaires, en plus d'omettre de considérer l'importance de l'avantage militaire pouvant être conféré par l'attaque¹⁶¹. Il opine également que rien dans les articles du PA I ne laisse entendre que des effets étendus seraient excessifs et que cette position du CICR contredit l'avis consultatif de la CIJ sur l'impossibilité d'interdire en tout temps l'utilisation des armes nucléaires sachant qu'il pourrait y avoir des instances dans lesquelles celle-ci serait licite en droit des conflits armés – y compris lorsque la survie de cet État est en jeu¹⁶². Cette logique est fondée sur l'idée que, étant donné que l'arme nucléaire pourrait être utilisée de façon proportionnelle dans certaines circonstances, la règle de la proportionnalité serait probablement respectée lors d'attaques contre des satellites artificiels à double usage comme les systèmes de localisation mondiaux pourvu que l'avantage militaire prévu soit justifié¹⁶³.

En plus de ces débats, il demeure le problème que la règle de la proportionnalité n'est pas un calcul mathématique et donc qu'il serait possible qu'une attaque contre des satellites artificiels soit proportionnelle en droit des conflits armés dans certaines circonstances malgré ses effets importants sur les populations

159. Schmitt, « Fault Lines in the Law of Attack », *op. cit.*, p. 293.

160. *Ibid.* On pourrait toutefois répliquer que le standard du Statut de Rome ne reflète pas nécessairement celui du droit des conflits armés étant donné que les branches du droit international dont elles relèvent sont distinctes.

161. *Ibid.*, p. 294.

162. Schmitt, « Fault Lines in the Law of Attack », *op. cit.*, p. 294 ; voir également *Licéité de la menace ou de l'emploi d'armes nucléaires*, *op. cit.*, § 105^b.

163. Steer & Stephens, « International Humanitarian Law and Its Application in Outer Space In », *op. cit.*, p. 47.

civiles¹⁶⁴. Ainsi, devant le bombardement par l'OTAN d'une installation radiophonique et télévisuelle à double usage lors d'un conflit armé international, le Tribunal pénal international pour l'ex-Yougoslavie a jugé que cette attaque avait respecté la règle de proportionnalité malgré les pertes significatives civiles qu'elle avait occasionnées¹⁶⁵. Il en est ainsi puisque l'avantage militaire d'empêcher les soldats d'utiliser les services de communication et de commandement offerts par cette installation était particulièrement important¹⁶⁶. Attaquer une autre installation de télécommunications comme un satellite artificiel dans l'espace extra-atmosphérique pourrait donc respecter la règle de la proportionnalité, en dépit de ses impacts importants sur les civils sachant que l'avantage militaire de détruire un satellite artificiel peut être encore plus élevé¹⁶⁷. En effet, les États sont de plus en plus dépendants de ces biens pour assurer le bon fonctionnement de leurs opérations militaires, ce qui fait que les attaquer apporte un avantage militaire particulièrement élevé, surtout si l'État qui est attaqué a gardé peu d'alternatives pour accomplir ces mêmes fonctions militaires¹⁶⁸.

Certains auteurs comme Steer, Ramey et Mawdsley argumentent que des attaques dirigées contre des satellites artificiels respecteraient le principe de proportionnalité en minimisant les souffrances humaines directes causées étant donné le peu de civils qui se trouvent dans l'espace¹⁶⁹. Néanmoins, la présente

164. *Ibid.*, p. 48 ; CICR & Université Laval, CICR & Université Laval, *The Principle of Proportionality in the Rules Governing the Conduct of Hostilities...*, *op. cit.*, p. 52.

165. ICTY Prosecutor's office, *Final Report to the Prosecutor by the Committee established to Review the NATO Bombing Campaign Against the Federal Republic of Yugoslavia*, The Hague, 13 June 2000, disponible en ligne sur : <http://www.icty.org/sid/10052>, § 77-78 [Rapport sur le bombardement de l'OTAN].

166. *Ibid.*

167. Steer & Stephens, « International Humanitarian Law and Its Application in Outer Space In », *op. cit.*, p. 48 ; Mawdsley, « Applying Core Principles of International Humanitarian Law to Military Operations in Space », art. cit., p. 277-278.

168. Koplou, « ASAT-isfaction: Customary International Law and the Regulation of Anti-Satellite Weapons », art. cit., p. 1246-1247.

169. Steer & Stephens, « International Humanitarian Law and Its Application in Outer Space In », *op. cit.*, p. 44 ; Mawdsley, « Applying Core Principles of International Humanitarian Law to Military Operations in Space », art. cit., p. 275.

étude considère que la faible présence de civils dans l'espace ne signifie pas que les souffrances humaines seront réduites sachant les impacts indirects des attaques contre des satellites artificiels sur ceux-ci. Par conséquent, de nouvelles règles devraient être adoptées afin de clarifier les enjeux liés à l'excessivité dans l'évaluation de la proportionnalité, et ce, particulièrement dans le cadre des attaques dirigées contre des satellites artificiels dans l'espace extra-atmosphérique.

Les défis liés à la prise en compte des effets indirects et à long terme des attaques

Les satellites artificiels à double usage soulèvent un autre défi quant à la règle de la proportionnalité parce qu'il n'est pas clair si les États doivent prendre en compte les effets indirects et à long terme des attaques contre ces objets¹⁷⁰. Ainsi, certains États comme les États-Unis considèrent que la règle de la proportionnalité n'exige que de prendre en compte les conséquences immédiates d'une attaque, à l'instar de la destruction d'une centrale électrique après son bombardement¹⁷¹. D'autres, comme le CICR, avancent que cette évaluation doit aussi inclure les effets indirects qui sont engendrés après l'attaque, mais qui restent prévisibles¹⁷². Si l'on reprend l'exemple précédent du bombardement

170. Mawdsley, « Applying Core Principles of International Humanitarian Law to Military Operations in Space », art. cit., p. 275 ; Steer & Stephens, « International Humanitarian Law and Its Application in Outer Space In », *op. cit.*, p. 40.

171. Mawdsley, « Applying Core Principles of International Humanitarian Law to Military Operations in Space », art. cit., p. 275-276.

172. Comité international de la Croix-Rouge, « Limites imposées par le droit international à la conduite d'opérations militaires dans l'espace extra-atmosphérique... », *op. cit.*, p. 5-6 ; Vignati & Comité international de la Croix-Rouge, « Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats Through Norms, Rules and Principles... », *op. cit.*, p. 3 ; Mawdsley, « Applying Core Principles of International Humanitarian Law to Military Operations in Space », art. cit., p. 275 ; Blake, « The Law Applicable to Military Strategic Use of Outer Space », *op. cit.*, p. 136 ; Schmitt, « International Law and Military Operations in Space », art. cit., p. 120 ; Tronchetti, « The Applicability of Rules of International Humanitarian Law to Military Conflicts in Outer Space », *op. cit.*, p. 366-367 ; Aoki, « Law and Military Uses of Outer Space », *op. cit.*, p. 370 ; Bourbonnière, « Jus ad Bellum and Jus in Bello Considerations on the Targeting of Satellites », art. cit., p. 201.

d'une centrale électrique, cela voudrait dire que non seulement la destruction de cet établissement devrait être prise en compte, mais également la perte d'électricité d'un hôpital à la suite de la destruction de ladite centrale¹⁷³.

Dans le cas des satellites artificiels, ce débat est fondamental, car les attaques dirigées contre ces biens auront nécessairement des effets directs (comme la destruction du satellite) et des effets indirects (comme les impacts sur les civils qui ont besoin des services offerts par celui-ci)¹⁷⁴. De façon générale, l'approche des États-Unis exclurait donc de l'évaluation de la proportionnalité les effets indirects comme les accidents causés par la perte du signal des satellites artificiels pour contrôler la circulation¹⁷⁵. Il en va de même des morts qui seraient causées par l'interruption des services d'urgence, des services de santé, et des infrastructures qui fournissent un approvisionnement en eau – qui constitueraient des effets importants, mais qui seraient néanmoins exclus en l'absence de dommages directs¹⁷⁶. Les États-Unis ainsi que les autres critiques de l'approche du CICR se fondent néanmoins sur la difficulté de prévoir les effets indirects à long terme d'une attaque, qui peuvent relever de la spéculation, selon eux, afin de justifier cette position¹⁷⁷.

Devant ces deux interprétations, cette étude considère que les effets indirects prévisibles associés aux attaques contre les satellites artificiels doivent être considérés autant que possible étant donné qu'ils affecteront presque assurément les civils qui dépendent de leurs services. Par conséquent, des pistes de solution pourraient résider dans l'affirmation par les États de la nécessité de prendre en compte les effets indirects prévisibles lors d'attaques dans l'espace extra-atmosphérique afin d'éviter une trop grande discrétion dans la manière d'interpréter la règle de la proportionnalité. Cela est également important sachant que

173. *Ibid.*

174. Mawdsley, « Applying Core Principles of International Humanitarian Law to Military Operations in Space », art. cit., p. 275.

175. *Ibid.*, p. 276.

176. *Ibid.*

177. *Ibid.*

les attaques contre des satellites artificiels ne causeront pratiquement jamais de dommages directs pour les civils, mais surtout des dommages indirects, ce qui rend nécessaire de renforcer les règles du droit des CAI dans le contexte spatial¹⁷⁸.

LES DÉFIS ENVIRONNEMENTAUX ASSOCIÉS AUX ATTAQUES CONTRE DES SATELLITES ARTIFICIELS CRÉANT DES DÉBRIS DANS L'ESPACE

L'explication des règles protégeant l'environnement

L'article 35(3) du PA I prévoit qu'il « est interdit d'utiliser des méthodes ou moyens de guerre qui sont conçus pour causer, ou dont on peut attendre qu'ils causeront, des dommages étendus, durables et graves à l'environnement naturel¹⁷⁹ ». L'article 55(1) de ce même traité reprend cette idée en accentuant la nécessité de protéger l'environnement naturel contre des dommages qui mettraient en danger la santé ou la survie de la population¹⁸⁰. Ces articles se ressemblent donc grandement, mais l'article 35(3) insiste davantage sur l'interdiction des maux superflus concernant les méthodes et moyens de combat, alors que l'article 55(1) s'appuie sur la protection des civils afin de garantir leur survie et leur santé¹⁸¹. L'article 35(3) a également une visée plus grande qui prend en compte l'environnement naturel dans son ensemble sans égard aux frontières, au lieu de viser seulement la protection des populations civiles comme sous l'article 55(1)¹⁸².

Le CICR apporte plusieurs précisions à ces articles, y compris quant aux manières de définir l'environnement naturel ainsi que la durabilité des dommages. Ainsi, il avance que le concept d'environnement naturel doit être interprété de la façon

178. *Ibid.*, p. 278.

179. PA I, *op. cit.*, art. 35(3).

180. *Ibid.*, art. 55(1).

181. Sandoz et al., *Commentaire des Protocoles additionnels du 8 juin 1977...*, *op. cit.*, art. 35(3), § 1449 et art. 55(1), § 2133.

182. *Ibid.*, art. 35(3), § 1441 et 1449.

« la plus large¹⁸³ ». Les directives du CICR sur la protection de l'environnement naturel en période de conflits armés ajoutent à cela que l'environnement naturel comprend « le monde naturel, y compris le système de relations inextricables entre les organismes vivants et leur environnement inanimé¹⁸⁴ ». Le CICR explique de même que les conditions de durabilité, de gravité et d'étendue doivent être remplies cumulativement pour qu'une méthode ou un moyen de guerre soit interdit¹⁸⁵. À cet égard, il existe un consensus autour de la définition des dommages durables en décennies, mais il demeure une imprécision autour du nombre exact de décennies puisque les débats oscillent entre dix et trente ans¹⁸⁶. Devant cette incertitude, le CICR est venu affirmer que cet élément de durée « vise en premier lieu les dommages qui seraient de nature à mettre en danger à long terme la survie de la population civile ou risqueraient de lui poser de graves problèmes de santé¹⁸⁷ ». Le CICR considère néanmoins que l'interdiction mentionnée à l'article 35(3) s'applique même lorsqu'il n'y a pas de danger immédiat pour la population, la faune et la flore – comme dans le cas des guerres écologiques utilisant des agents chimiques – puisque c'est

183. *Ibid.*, art. 55(1), § 2126 ; Comité international de la Croix-Rouge, *Directives sur la protection de l'environnement naturel en période de conflit armé : règles et recommandations relatives à la protection de l'environnement naturel en droit international humanitaire, accompagnées de commentaires*, Genève, 2020, disponible en ligne sur <https://www.icrc.org/en/document/guidelines-protection-natural-environment-armed-conflict-rules-and-recommendations-relating>, p. 17, § 16, et p. 18, § 17 [*Directives sur la protection de l'environnement naturel en période de conflit armé*].

184. *Ibid.*, p. 17, § 16.

185. Sandoz et al., *Commentaire des Protocoles additionnels du 8 juin 1977...*, *op. cit.*, art. 35(3), § 1457 ; *Directives sur la protection de l'environnement naturel en période de conflit armé*, *op. cit.*, p. 34, § 50.

186. Sandoz et al., *Commentaire des Protocoles additionnels du 8 juin 1977...*, *op. cit.*, art. 35(3), § 1454 ; *Directives sur la protection de l'environnement naturel en période de conflit armé*, *op. cit.*, p. 39, §61-32-63.

187. Sandoz et al., *Commentaire des Protocoles additionnels du 8 juin 1977...*, *op. cit.*, art. 35(3), § 1454 ; *Directives sur la protection de l'environnement naturel en période de conflit armé*, *op. cit.*, p. 42, § 69.

l'environnement comme tel qui bénéficie d'une protection en tant que bien commun à l'humanité¹⁸⁸.

L'environnement est aussi protégé en vertu de la Convention sur l'interdiction d'utiliser des techniques de modification de l'environnement à des fins militaires ou toutes autres fins hostiles (ci-après « la Convention ENMOD »), qui engage les États à ne pas employer des techniques de modification de l'environnement ayant des conséquences étendues, durables ou graves comme moyen de guerre¹⁸⁹. Par « techniques de modification de l'environnement », la Convention ENMOD inclut les techniques « ayant pour objet de modifier – grâce à une manipulation délibérée de processus naturels – la dynamique, la composition ou la structure de [...] l'espace extra-atmosphérique¹⁹⁰ », comme les changements dans l'état de la couche d'ozone et l'ionosphère¹⁹¹. Or, puisqu'aucune arme dirigée contre des satellites artificiels n'a de tels effets actuellement, cette Convention ne sera pas examinée davantage dans le cadre de cette étude¹⁹² sachant qu'elle ne pourrait dès lors que difficilement encadrer la création de débris associée à la destruction de satellites artificiels dans l'espace¹⁹³. La présente recherche se concentrera donc sur les règles environnementales telles que comprises sous le PA I. La Convention ENMOD pourrait toutefois éclairer, tout en n'étant pas contraignante, l'interprétation des critères de gravité et d'étendue sous le PA I, puisque ces termes n'y sont pas définis, alors que la Convention vient préciser que l'étendue implique une grandeur

188. Sandoz et al., *Commentaire des Protocoles additionnels du 8 juin 1977...*, op. cit., art. 35(3), § 1462 ; *Directives sur la protection de l'environnement naturel en période de conflit armé*, op. cit., p. 42, § 69.

189. *Convention ENMOD*, op. cit., art. I.

190. *Ibid.*, art. II.

191. *Rapport de la Conférence du Comité du désarmement*, Doc off AG NU, 31^e sess, supp n° 27, Doc NU A/31/27 (1976), annexe à l'accord relatif à l'article 2, p. 101.

192. Aoki, « Law and Military Uses of Outer Space », op. cit., p. 221 ; Schmitt, « International Law and Military Operations in Space », art. cit., p. 204 ; Mačák, « Silent War », art. cit., p. 11 ; Ramey, « Armed Conflict on the Final Frontier », art. cit., p. 58.

193. Imhof, « L'utilisation militaire de l'espace extra-atmosphérique est-elle licite selon le droit international public ? », art. cit., p. 226.

de « plusieurs centaines de kilomètres carrés » et que la gravité nécessite une « perturbation sérieuse pour la vie humaine et les ressources naturelles ou autres¹⁹⁴ ».

Les défis posés par les débris de satellites artificiels dans l'espace aux règles environnementales en droit des conflits armés internationaux

• Les défis posés par l'application controversée des règles environnementales dans l'espace

L'application des articles 35(3) et 55(1) du PA I aux débris de satellites artificiels dans l'espace extra-atmosphérique pose certains défis, puisqu'il y a des débats autour de l'applicabilité de ces articles dans l'espace extra-atmosphérique. Ainsi, le Manuel d'Oslo affirme que ces règles ne s'appliquent pas dans l'espace du fait qu'elles ne constituent pas du droit international humanitaire coutumier en raison de l'opposition de certains États comme les États-Unis¹⁹⁵. Le Manuel d'Oslo considère donc que « bien que, de l'avis du CICR, cette interdiction inscrite à l'article 35(3) du [PA I] soit de nature coutumière, cette affirmation n'est pas confirmée par la pratique des États et l'*opinio juris* disponibles¹⁹⁶ ». Le Manuel d'Oslo exprime toutefois l'avis qu'il serait souhaitable que ces règles s'appliquent par analogie dans l'espace¹⁹⁷.

Ces arguments peuvent toutefois être contrés dans la mesure où le CICR ne crée pas le droit international humanitaire

194. Sandoz et al., *Commentaire des Protocoles additionnels du 8 juin 1977...*, op. cit., art. 35(3), § 1461. Sur les débats relatifs à la définition partagée ou non par la Convention ENMOD ainsi que le PA I, voir *Directives sur la protection de l'environnement naturel en période de conflit armé*, op. cit., p. 35, § 52, p. 37, § 56, p. 39, § 60, pour la définition du mot « étendu » ; et à la p. 41, § 67, pour la définition du mot « grave ».

195. Dinstein & Dahl, « Outer Space », op. cit., règle 15, commentaire 1 et règle 140, commentaire 2.

196. *Ibid.*, règle 140, commentaire 2.

197. *Ibid.*, r. 15, commentaire 1. Dans le cadre de cette étude, toutefois, seule la règle coutumière 45 répertoriée par le CICR sera examinée et non les règles 43 et 44, puisque celles-ci ont déjà été traitées dans le cadre de parties précédentes et se trouvent donc face à des enjeux similaires.

coutumier, mais ne fait que répertorier la coutume déjà existante en se fondant sur la pratique des États. De cette façon, s'il est vrai que certains États demeurent des objecteurs persistants à la règle interdisant l'utilisation de méthodes ou de moyens de guerre qui provoquent des dommages étendus, durables et graves à l'environnement naturel, le CICR reconnaît l'opposition de ces États, mais explique en quoi celle-ci n'entrave pas le caractère coutumier de la règle dans son ensemble¹⁹⁸. Il en est ainsi puisqu'il n'y a que les États-Unis qui s'opposent à cette règle en tant que telle, alors que la France et le Royaume-Uni ne s'opposent qu'à l'application de cette règle aux armes nucléaires¹⁹⁹. Le fait que ces États ne soient pas non plus « particulièrement intéressés » par cette règle en dehors de son application aux armes nucléaires n'empêche donc pas la cristallisation de cette règle coutumière aux autres armes²⁰⁰. Par conséquent, l'interdiction coutumière des dommages étendus, durables et graves à l'environnement naturel demeure applicable dans l'espace extra-atmosphérique, d'autant plus que l'emploi de l'arme nucléaire dans le contexte spatial est interdit par le Traité sur l'exploration de l'espace²⁰¹.

Au-delà de ces débats, il demeure toutefois certaines incertitudes, y compris parce que l'application des articles 35(3) et 55(1) du PA I demeure intrinsèquement liée à la définition de l'environnement naturel, alors que la question de savoir si l'environnement spatial en fait partie aux fins du droit des conflits armés²⁰² n'est pas résolue. Ainsi, une partie de la doctrine est venue insister sur la compréhension de l'environnement naturel comme étant

198. « Bases de données sur le droit international humanitaire : règles », *op. cit.*, r. 45.

199. *Ibid.* ; *Directives sur la protection de l'environnement naturel en période de conflit armé*, *op. cit.*, p. 33, § 48.

200. *Ibid.*

201. *Traité sur l'exploration de l'espace*, *op. cit.*, art IV.

202. Dinstein & Dahl (dir.), « Outer Space », *op. cit.*, règle 139, commentaire 3 ; Aoki, « Law and Military Uses of Outer Space », *op. cit.*, p. 223 ; Mathilde Vigné, « La protection de l'environnement en cas de conflit armé dans l'espace extra-atmosphérique » dans Clémentine Borjes *et al.* (dir.), *Droit de l'espace extra-atmosphérique*, Université Toulouse Capitole, Presses de l'Université Toulouse 1 Capitole, coll. « Actes de colloques de l'IFR », 2021, section I.A, § 7-8.

liée à l'existence d'une population humaine de façon semblable à l'article 55(1)²⁰³. Cela est notamment le cas de la CIJ, qui a souligné dans son avis relatif à la *Licéité de la menace ou de l'emploi de l'arme nucléaire* que « l'environnement n'est pas une abstraction, mais bien l'espace où vivent les êtres humains et dont dépendent la qualité de leur vie et leur santé²⁰⁴ ». Du point de vue de la présente auteure, la simple insistance de la CIJ sur le lien entre l'humain et son environnement de manière analogue à l'article 55(1) du PA I ne peut servir à exclure l'espace de la définition de l'environnement naturel en droit des CAI, notamment parce qu'il existe d'autres articles comme l'article 35(3) qui mettent plutôt l'accent sur la protection de l'environnement comme tel et non par rapport au bien-être humain. Cette affirmation doit aussi être replacée dans son contexte, c'est-à-dire que la CIJ a fait cette mention dans le cadre bien spécifique du risque posé en 1996 par les armes nucléaires *sur Terre*. Elle n'avait pas non plus en tête une situation où des conflits armés s'étendraient un jour à l'espace : elle s'appliquait à un seul type d'armes dans un seul type d'environnement, à savoir l'environnement terrestre.

La présence d'une population civile dans l'espace extra-atmosphérique ne devrait donc pas être centrale dans la définition de l'environnement naturel en droit des conflits armés. Si cela devait néanmoins être le cas, il serait toujours possible de plaider comme Vigné, Bourbonnière et Imhof pour son application dans l'espace au travers de la présence des astronautes comme population civile²⁰⁵. La définition de l'environnement naturel en droit des CAI devrait donc s'étendre à l'espace²⁰⁶. Cette position s'appuie d'ailleurs sur de récents changements

203. *Ibid.*, section I.A, § 8.

204. *Licéité de la menace ou de l'emploi d'armes nucléaires*, *op. cit.*, § 29.

205. Vigné, « La protection de l'environnement en cas de conflit armé dans l'espace extra-atmosphérique », *op. cit.*, section I.A, § 9 ; Bourbonnière, « Jus ad Bellum and Jus in Bello Considerations on the Targeting of Satellites », art. cit., p. 65 ; Imhof, « L'utilisation militaire de l'espace extra-atmosphérique est-elle licite selon le droit international public ? », art. cit., p. 232.

206. Steer & Stephens, « International Humanitarian Law and Its Application in Outer Space In », *op. cit.*, p. 29 ; Imhof, « L'utilisation militaire de l'espace extra-atmosphérique est-elle licite selon le droit international public ? », art. cit., p. 232.

de paradigmes quant à la manière de concevoir l'espace extra-atmosphérique, y compris avec l'Assemblée générale de l'ONU qui s'est déclarée inquiète de la « fragilité de l'environnement spatial » dans le cadre de la militarisation exponentielle de ce milieu²⁰⁷. Ce changement de paradigme laisse penser que l'espace pourrait (et devrait) faire partie de l'environnement naturel en droit des conflits armés²⁰⁸. Néanmoins, devant ces multiples débats, force est de constater que la définition de l'environnement naturel en droit des CAI soulève des enjeux d'application dans l'espace extra-atmosphérique qui devraient être résolus par l'adoption de nouvelles règles pour maximiser la protection offerte par ce corpus juridique.

• *Les défis posés par l'accumulation des critères de durabilité, de gravité et d'étendue aux satellites artificiels dans l'environnement spatial*

Un deuxième défi repose dans la nécessité de remplir cumulativement les critères de durabilité, de gravité et d'étendue, puisque ce standard est tellement élevé qu'il serait difficile d'employer cette règle pour interdire avec certitude toute attaque qui causerait la destruction ou l'endommagement permanent d'un satellite artificiel de manière à engendrer des débris. La difficulté à atteindre ce standard a ainsi été soulignée par le CICR, qui a expliqué que cette situation est due au caractère absolu de cette règle interdisant les dommages durables, graves et étendus à l'environnement naturel – qui écarte l'analyse de la proportionnalité dès que ces critères sont remplis²⁰⁹. C'est aussi en insistant sur le standard élevé de cette règle que le comité chargé d'analyser les opérations de bombardement de l'OTAN en ex-Yougoslavie a refusé d'ouvrir une enquête sur le sujet²¹⁰. Afin d'illustrer cette

207. *Coopération internationale touchant les utilisations pacifiques de l'espace*, Doc off AG NU, 74^e sess, Doc NU A/RES/74/82 (2019), préambule.

208. Vigné, « La protection de l'environnement en cas de conflit armé dans l'espace extra-atmosphérique », *op. cit.*, section I.A, § 9.

209. « Bases de données sur le droit international humanitaire : règles », *op. cit.* ; *Directives sur la protection de l'environnement naturel en période de conflit armé*, *op. cit.*, p. 34, § 49.

210. *Rapport sur le bombardement de l'OTAN*, *op. cit.*, § 15 et 25.

difficulté dans le contexte précis des débris de satellites artificiels dans l'espace extra-atmosphérique, chaque critère sera examiné plus en détail pour montrer l'importance d'adopter de nouvelles règles en droit des CAI pour les satellites artificiels, avant d'offrir des pistes de solution dans la partie suivante.

La durabilité

En ce qui concerne premièrement le critère de durabilité, ce standard serait difficile à remplir dans le cas de la destruction de satellites artificiels, car ce ne sont pas toutes les attaques contre de tels biens qui créeraient des débris qui seraient durables. De cette façon, la durabilité des débris dépend de l'altitude du satellite artificiel par rapport à la Terre : plus un satellite artificiel est près de l'atmosphère terrestre, plus il y a de chances que ses débris soient détruits en entrant en contact avec cette dernière²¹¹. À l'inverse, plus le satellite artificiel est loin, plus ses débris resteront longtemps en orbite avant de se désintégrer et plus ils risqueront de remplir le critère de durabilité²¹².

Il y a toutefois un manque de consensus relativement au temps pendant lequel les débris restent dans l'espace extra-atmosphérique selon leur altitude par rapport à la Terre et selon la forme des orbites. Ainsi, Mountin affirme que les débris produits à une altitude variant entre 104 à 500 kilomètres peuvent rentrer dans l'atmosphère terrestre et donc se désintégrer en « environ dix ans », tandis que les débris des satellites artificiels qui se trouveraient sur l'orbite géostationnaire à environ 35 400 kilomètres au-dessus de la surface de la Terre resteraient en orbite pendant des centaines d'années²¹³. Par comparaison, Primack et Abrams établissent plutôt que les débris restent en orbite pendant des décennies à partir de 800 kilomètres, pendant des centaines d'années à partir de 1 000 kilomètres, et pour toujours au-delà de 1 500 kilomètres²¹⁴. D'autres prévisions, qui

211. Mountin, « The Legality and Implications of Intentional Interference with Commercial Communication Satellite Signals », art. cit., p. 19.

212. *Ibid.*

213. *Ibid.*

214. Primack & Abrams, « Star Wars Forever? – A Cosmic Perspective », art. cit., p. 2.

se fondent plutôt sur la destruction par les États-Unis de l'un de leurs satellites artificiels en basse orbite en 2008, considèrent que les orbites circulaires en deçà de 500 kilomètres mènent à une désintégration assez rapide des débris dans laquelle il est peu probable que les débris se multiplient, alors que l'orbite géostationnaire ainsi que certaines orbites elliptiques conserveraient les débris pendant une période variant de plusieurs décennies à des millions d'années²¹⁵. En ce sens, le manque de connaissances actuelles sur la durabilité des débris dans l'espace en vertu des lois de la physique rend difficile de prédire si une attaque en deçà de 500 ou 800 kilomètres provoquerait nécessairement des dommages « durables ».

Une plus grande certitude semble néanmoins exister de l'avis de nombreux auteurs de doctrine lorsque des débris sont créés à plus de 800 kilomètres²¹⁶. Cette idée est fondée sur le test d'une arme antisatellite utilisée par les Chinois à une altitude de 800 kilomètres en 2007, qui a créé un nombre important de débris dont certains sont encore en orbite plus de quinze ans après le test initial²¹⁷. D'autres auteurs avancent également que, dans la mesure où les débris produits par la destruction d'un satellite artificiel peuvent engendrer d'autres débris de façon infinie, il est possible de considérer que le critère de durabilité est satisfait étant donné que les débris de satellites artificiels se multiplient dans le temps²¹⁸. Cela revient toutefois à se demander si le critère de durabilité réside uniquement dans les dommages immédiats (à savoir les débris créés lors de l'attaque comme telle) ou

215. Les États-Unis avaient détruit en 2008 l'un de leurs satellites artificiels qui ne fonctionnait plus, mais la majorité des débris s'étaient désintégrés dans l'atmosphère 48 heures après l'impact tandis que le reste des débris s'étaient désintégrés en 40 jours. Voir à ce sujet : Schmitt & Tinkler, « War in Space », art. cit.

216. Raji Rajagopalan & Observer Research Foundation, « Co-orbital Counterspace Systems », 14 septembre 2022, en ligne : United Nations - Office for Disarmament Affairs: Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats, <https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2022/09/Version-2-220914-OEWG-Space-Security-Raji-Talking-Points.pdf>, p. 2 ; Borgen, « The Second Space Age », *op. cit.*, p. 176 ; Mačák, « Military Space Operations », *op. cit.*, p. 415.

217. *Ibid.*

218. Stephens, « Increasing Militarization of Space and Normative Responses », *op. cit.*, p. 101.

également dans les dommages subséquents dus à des collisions – qui peuvent être plus ou moins prévisibles. Cette étude considère que les dommages subséquents devraient être pris en compte dans cette analyse pour les mêmes raisons qu'il faudrait considérer les effets à long terme lors de l'évaluation de la proportionnalité d'une attaque, mais qu'il serait important, tout comme dans le cas des questions de proportionnalité, que les États adoptent de nouvelles règles pour confirmer ces interprétations.

Ce critère serait plus facilement rempli dans le cas d'attaques visant à détruire des satellites artificiels très éloignés de la Terre, puisqu'il y aurait alors de plus fortes probabilités que les débris y restent pendant des décennies ou des centaines d'années, de façon à éviter tout débat sur la question de la durée, mais alors les protections aux satellites en plus basses altitudes seraient absentes en dépit de leur grand nombre. De nouvelles règles sont donc nécessaires dans tous les cas. Cela est d'autant plus vrai que les défis énumérés précédemment sont accentués par les débats relatifs au nombre de décennies requises pour satisfaire au critère de durabilité en vertu du PA I. En effet, la compréhension du critère de durabilité comme une période allant de dix à trente ans apporte une autre incertitude juridique qui pourrait être instrumentalisée par les États. Il en est ainsi puisqu'un État qui déciderait de détruire un satellite artificiel en basse orbite lors d'un conflit armé pourrait argumenter qu'il n'a pas violé le droit des CAI si les débris produits par son attaque se désintègrent en dix ans et qu'il aurait plutôt fallu que les débris restent en orbite vingt ou trente ans pour répondre au critère de durabilité. Pour cette raison, les États devraient adopter de nouvelles règles en droit des CAI afin de renforcer les règles existantes face aux défis posés par la création de débris qui découleraient d'une attaque spatiale.

La gravité

L'application du critère de gravité est aussi complexe dans le cadre des attaques contre des satellites artificiels engendrant des débris, et ce, même lorsqu'on facilite son interprétation en

utilisant la définition offerte par la Convention ENMOD, qui conçoit le critère de gravité comme une « perturbation sérieuse pour la vie humaine et les ressources naturelles ou autres²¹⁹ ». Il en est ainsi pour quatre raisons. Premièrement, la création de débris à la suite d'attaques contre des satellites artificiels pourrait ne pas être grave au point de constituer une perturbation sérieuse à court terme. En effet, ce serait plutôt à moyen terme que la gravité pourrait se faire sentir lorsque ces débris s'ajouteraient aux débris déjà existants dans l'espace extra-atmosphérique et qu'ils se multiplieraient au point d'entraver l'utilisation autant civile que militaire de l'espace en raison de leur présence trop importante²²⁰. On peut aussi penser au danger que cela poserait aux astronautes en mission ainsi qu'aux autres satellites artificiels, qui seraient difficiles à opérer dans une orbite encombrée de millions de débris destructeurs²²¹. Dans cette optique, rendre des orbites inutilisables et entraver les activités spatiales des autres États pourrait constituer une perturbation sérieuse pour les humains qui ne pourraient plus se servir aussi facilement des satellites artificiels qui sont pourtant nécessaires à leur vie quotidienne. Le moment exact où la création de nouveaux débris atteindrait ce point de non-retour est toutefois controversé, puisqu'il dépend également de la capacité des États à développer des technologies permettant d'enlever plus rapidement et efficacement les débris. Le critère de gravité ne pourrait donc pas être rempli sur la base de cette éventualité seulement.

Deuxièmement, il est possible de se demander si le critère de gravité pourrait être rempli sachant que les débris créés à la suite d'une attaque obligent parfois des satellites artificiels

219. Sandoz *et al.*, *Commentaire des Protocoles additionnels du 8 juin 1977...*, *op. cit.*, art. 35(3), § 1461.

220. Gandhi, « Towards a Legal Regime for the Protection of Space Assets », *op. cit.*, p. 123 ; Rajagopalan & Observer Research Foundation, « Co-orbital Counterspace Systems », *op. cit.*, p. 1 ; Jackson Maogoto & Steven Freeland, « From Star Wars to Space Wars - The Next Strategic Frontier: Paradigms to Anchor Space Security », *Journal of Air & Space Law*, 33 (10), 2008, p. 34.

221. Primack & Abrams, « Star Wars Forever? - A Cosmic Perspective », art. cit., p. 2.

à se déplacer sur d'autres orbites afin d'éviter des collisions²²². En effet, les débris réduisent ce faisant la réserve d'énergie des satellites artificiels et donc leur durée de vie, puisque l'énergie normalement utilisée pour demeurer dans une orbite désirée et pour accomplir ses fonctions est perdue pour éviter des collisions²²³. Ces changements d'orbite peuvent également affecter à long terme la performance des satellites artificiels, car ceux-ci ont été placés dans une orbite particulière justement pour les résultats optimaux donnés à cet endroit précis²²⁴. Si ces perturbations sont indésirables, il serait néanmoins exagéré d'affirmer qu'elles sont suffisamment sérieuses pour atteindre le seuil de gravité requis sous le PA I, d'où l'importance d'avoir de nouvelles règles à ce sujet.

Troisièmement, le critère de gravité pourrait être atteint au travers des perturbations sérieuses causées aux activités humaines par les effets des débris sur d'autres biens civils dans l'espace extra-atmosphérique. Cela pourrait par exemple être le cas en raison d'une collision avec d'autres satellites offrant des services essentiels aux civils²²⁵ ou avec la Station spatiale internationale²²⁶. Cela est d'autant plus probable que les satellites artificiels détruits peuvent engendrer des débris de tailles diverses, y compris de très petits, ce qui rend leur surveillance et les manœuvres d'évitement parfois impossibles à effectuer²²⁷. Ces petits débris n'en sont toutefois pas moins destructeurs en raison de la vitesse à laquelle ils se déplacent en orbite, transformant ainsi l'absence

222. Gandhi, « Towards a Legal Regime for the Protection of Space Assets », *op. cit.*, p. 124.

223. Koplow, « An Inference About Interference », art. cit., p. 781.

224. *Ibid.*, p. 809.

225. « Le coût humain potentiel de l'utilisation d'armes dans l'espace extra-atmosphérique, et la protection conférée par le droit international humanitaire » (Gopalakrishnan & Sridhara Murthi, « Trends in Outer Space Activities », *op. cit.*, p. 2).

226. Koplow, « ASAT-isfaction: Customary International Law and the Regulation of Anti-Satellite Weapons », art. cit., p. 1202 ; Vigné, « La protection de l'environnement en cas de conflit armé dans l'espace extra-atmosphérique », *op. cit.*, section I.A, § 10.

227. Mark Garcia, « Space Debris and Human Spacecraft », 26 mai 2021, en ligne : NASA, https://www.nasa.gov/mission_pages/station/news/orbital_debris.html.

de surveillance en réel danger pour les biens spatiaux et les astronautes²²⁸. Néanmoins, dans la mesure où la gravité des futurs dommages sur les autres biens spatiaux est difficile à prévoir au moment de l'attaque, il serait difficile de remplir le critère de gravité sous de telles hypothèses uniquement, et les dommages ne seront pas toujours graves au point d'affecter la Station spatiale internationale ou d'autres astronautes – bien que cela reste une possibilité.

Quatrièmement, le critère de gravité pourrait être satisfait par les risques posés par les débris même après leur entrée dans l'atmosphère. En effet, si les débris se désintègrent la majorité du temps avant de frapper la surface terrestre, les satellites qui n'arrivent pas à se désintégrer présentent un danger autant en raison de leur impact destructeur sur les éléments sur leur chemin qu'en raison de leur potentielle contamination de l'environnement terrestre²²⁹. Cela pourrait par exemple être le cas si le satellite artificiel fonctionnait avec de l'énergie nucléaire ou s'il était propulsé par cette énergie – ce qui était le cas du satellite artificiel Cosmos 954 qui s'est écrasé sur le territoire du Canada en 1978 et qui a nécessité un important nettoyage pour éviter toute contamination nucléaire²³⁰. Il en va de même des satellites utilisant des composantes chimiques dangereuses pour assurer leur fonctionnement²³¹. Encore une fois, il demeure néanmoins un problème lié à la prévisibilité de ces dommages, qui ne sont pas assez fréquents pour pouvoir affirmer que toute attaque violerait nécessairement ce critère²³².

228. *Ibid.*

229. Vigné, « La protection de l'environnement en cas de conflit armé dans l'espace extra-atmosphérique », *op. cit.*, section II.B, § 25 et 26 ; David Finkleman *et al.*, « Space Debris Birth to Death Analysis from Concern to Consequences », 2008, en ligne : https://amostech.com/TechnicalPapers/2008/Orbital_Debris/Finkleman.pdf, p. 3.

230. Vigné, « La protection de l'environnement en cas de conflit armé dans l'espace extra-atmosphérique », *op. cit.*, section II.B, § 26.

231. Gandhi, « Towards a Legal Regime for the Protection of Space Assets », *op. cit.*, p. 123.

232. Vigné, « La protection de l'environnement en cas de conflit armé dans l'espace extra-atmosphérique », *op. cit.*, section II.B, § 27.

L'étendue

Le critère de l'étendue serait probablement celui le plus facile à remplir en ce qui concerne les débris produits dans l'espace, puisque l'espace extra-atmosphérique fait que les débris circulent en orbite sur des centaines de kilomètres en plus de pouvoir s'étendre sur d'autres orbites²³³. Ainsi, lors de plusieurs tests d'armes antisatellites effectués, les débris ont été propulsés jusqu'à des centaines de kilomètres plus loin, voire jusqu'à mille fois plus loin du lieu de l'impact²³⁴. Ces dommages étendus se sont aussi fait sentir dans le cas d'armes antisatellites n'étant pas censées créer de débris, comme cela a été le cas du test antisatellite de l'Inde en 2019 qui en a engendré des centaines²³⁵. Il serait toutefois possible d'arguer que les dommages ne sont pas si étendus que cela dans la mesure où il demeure beaucoup d'espace pour que les satellites artificiels évitent ces débris, mais cela omettrait de prendre en compte que ce ne sont pas toutes les orbites qui ont la même valeur et qu'il y a davantage de débris dans les orbites les plus utilisées²³⁶. Par conséquent, le critère d'étendue serait sans doute satisfait, bien que cela ne fût pas suffisant en soi pour conclure à une violation de la règle dans son ensemble étant donné la nécessité de remplir les trois critères de manière cumulative.

Les pistes de solution

En fin de compte, les satellites artificiels posent des défis de taille aux règles environnementales en droit des CAI, qui ne

233. Michael Krepon, « Preserving Freedom of Action in Space: Realizing the Potential and Limits of U.S. Spacepower » dans Charles D. Lutes *et al.* (dir.), *Toward a Theory of Spacepower: Selected Essays*, Washington DC, National Defense University Press, 2011, p. 121 ; Vigné, « La protection de l'environnement en cas de conflit armé dans l'espace extra-atmosphérique », *op. cit.*, section I.A, § 10.

234. Victoria Samson, « Topic 2: Current and Future Earth-to-Space Threats by States to Space Systems », 13 septembre 2022, en ligne : United Nations – Office for Disarmament Affairs: Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats, https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2022/09/Samson_OEWG-on-space-threats-Sept-2022_as-delivered.docx.pdf, p. 2.

235. Mačák, « Military Space Operations », *op. cit.*, p. 415.

236. Koplów, « ASAT-isfaction: Customary International Law and the Regulation of Anti-Satellite Weapons », art. cit., p. 1206.

peuvent totalement empêcher la création de débris dans l'espace extra-atmosphérique. Cette situation pose problème puisque les États pourraient utiliser ces lacunes pour justifier la licéité des attaques contre des satellites artificiels causant des dommages environnementaux en dépit de leurs impacts importants pendant des années. Des pistes de solution pour protéger l'environnement spatial pourraient résider dans l'obligation des États d'enlever systématiquement tous les débris engendrés par leurs attaques et de programmer les satellites artificiels utilisés à des fins militaires afin qu'ils puissent être désorbités s'ils deviennent non fonctionnels²³⁷. Une telle solution ne permettrait pas toutefois d'enlever la totalité des débris, certains étant trop petits pour être identifiés en premier lieu.

Des pistes de solutions plus contraignantes devraient également être explorées, comme l'adoption de nouvelles règles pour interdire tous les moyens et méthodes de guerre créant des débris dans l'espace extra-atmosphérique²³⁸. À tout le moins, les moyens et méthodes de guerre engendrant des débris à longue durée de vie devraient être interdits²³⁹. Si cette dernière option était envisagée, il serait pertinent que les États s'entendent sur

237. *Rapport du Secrétaire général, op. cit.* ; Assemblée générale des Nations Unies, *Proposals of the United States of America Regarding Responsible State Behavior for Outer Space Activities (advanced unedited version)*, 26 janvier 2023, A/AC.294/2023/WP.5, p. 2.

238. Inspiré du *Rapport du Secrétaire général, op. cit.*, déclarations de la France du 3 mai 2021, p. 71, de l'Irlande du 3 mai 2021, p. 76, du Japon du 29 avril 2021, p. 78, des Pays-Bas du 3 mai 2021, p. 97-98, de la Suède du 3 mai 2021, p. 112-113, de la Suisse du 3 mai 2021, p. 117, et de l'Union européenne du 3 mai 2021, p. 120-121 ; *Australian Working Paper submitted to the Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats Through Norms, Rules and Principles of Responsible Behaviour, op. cit.*, p. 2 ; *Canada's Recommendations on Non-Binding Norms, Rules, and Principles of Responsible Behaviours (advanced unedited version), op. cit.*, p. 2 ; Republic of Korea, « Summary Report of the 21st Republic of Korea-United Nations Joint Conference on Disarmament and Non-proliferation Issues », en ligne : United Nations – Office for Disarmament Affairs: Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats, [https://docs-library.unoda.org/Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats - \(2022\)/Summary Report of the 21st ROK-UN Conference.pdf](https://docs-library.unoda.org/Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats - (2022)/Summary Report of the 21st ROK-UN Conference.pdf), p. 4 ; *Proposals of the United States of America Regarding Responsible State Behavior for Outer Space Activities (advanced unedited version), op. cit.*, p. 2.

239. *Ibid.*

la définition exacte de ce qu'est une « longue durée de vie » et qu'ils adoptent la définition la plus restrictive possible afin d'assurer une réelle protection de l'environnement spatial et des autres satellites artificiels nécessaires à la survie des civils. Une autre possibilité serait de former de nouvelles règles spécifiques au contexte spatial qui interdiraient les dommages environnementaux durables, graves *ou* étendus. Dans la mesure où l'espace extra-atmosphérique fait en sorte que les dommages soient par définition toujours étendus sur la même orbite, il serait aussi possible d'ajouter que seuls les dommages qui s'étendent sur plusieurs orbites soient interdits. Dans la même ligne d'idées, de nouvelles règles pourraient prohiber l'utilisation des moyens et des méthodes de guerre provoquant des débris au-delà de la basse orbite, puisque la basse orbite est la seule où les débris restent relativement peu de temps avant de se désintégrer²⁴⁰.

240. Gandhi, « Towards a Legal Regime for the Protection of Space Assets », *op. cit.*, p. 127.

CONCLUSION

En conclusion, il devient de plus en plus pressant de s'intéresser à l'application du droit des CAI aux satellites artificiels dans l'espace extra-atmosphérique devant la militarisation croissante de cet environnement. Cette application n'est toutefois pas sans poser de défis, tout d'abord parce que le droit des CAI n'avait pas pour vocation primaire de s'étendre à l'espace extra-atmosphérique. Cette étude a écarté cette première limite en illustrant que les articles 1 et 2 communs aux Conventions de Genève - repris à l'article 1 du PA I - prévoient l'application du droit des CAI « en toutes circonstances » dès qu'un conflit armé entre deux États éclate, et ce, sans égard au lieu de ce conflit¹. L'article III du Traité sur l'exploration de l'espace vient également appuyer cette interprétation en confirmant l'application du droit international dans l'espace, ce qui inclut le droit des CAI. À cela s'ajoute l'idée que la coutume en droit des CAI serait applicable dans tous les cas, et que de nombreux États et auteurs de doctrine sont favorables à l'application de ce corpus juridique dans l'espace.

Les défis posés par les satellites artificiels aux règles actuelles en droit des CAI ne s'arrêtent toutefois pas là, comme répertorié par la doctrine au travers de trois grands enjeux. Concernant le premier enjeu, cette étude a expliqué que les attaques en droit des CAI sont définies comme des « actes de violence » sans autre précision, ce qui a mené certains auteurs à affirmer en vertu du sens ordinaire du terme que seules les opérations provoquant un dommage physique à des biens ou à des personnes constituent des attaques. Si cette interprétation était adoptée dans le contexte spatial, le droit des CAI ne pourrait donc pas régir les opérations qui entraveraient uniquement le bon fonctionnement des satellites artificiels sans causer de dommages physiques ou de morts humaines. Cette interprétation engendrerait toutefois d'importantes souffrances humaines de façon contraire aux

1. CG I à CG IV, *op. cit.*, art. 1 et 2 ; PA I, *op. cit.*, art. 1.

objectifs du droit des conflits armés, puisque beaucoup de civils dépendent du bon fonctionnement de ces objets spatiaux. Cette définition pose aussi problème en raison de la difficulté à identifier les « actes de violence » contre les satellites artificiels. En effet, une même manœuvre peut être effectuée dans l'espace à des fins autant pacifiques qu'hostiles, ce qui peut mener les États à utiliser de telles manœuvres de mauvaise foi pour réduire la durée de vie des satellites artificiels. Cela est sans compter les enjeux de définition liés aux attaques effectuées dans le cadre du Titre IV du PA I, qui sont définies comme des « opérations terrestres, aériennes ou navales » affectant les civils sur Terre – ce qui pourrait exclure leur application à l'espace.

Concernant le deuxième grand enjeu, cette étude a expliqué que les satellites artificiels à double usage posent certains défis à la règle de la distinction en droit des CAI. Il en est ainsi étant donné que la majorité des satellites artificiels sont utilisés à la fois à des fins militaires et civiles, alors que la règle de la distinction protège les biens à caractère civil seulement lorsqu'ils ne sont pas employés à des fins militaires. La composante civile des satellites artificiels à double usage ne peut donc pas être protégée par la règle de la distinction en droit des CAI étant donné leur emploi simultané à des fins militaires. Il ne reste donc que la règle de la proportionnalité pour limiter les dommages pouvant leur être causés. D'autres limites sont aussi visibles en raison de la difficulté à identifier la fonction civile ou militaire des satellites artificiels en l'absence de signes distinctifs obligatoires. De même, certains pays interprètent de façon trop souple la définition de ce qui constitue un « avantage militaire » en dépit des impacts négatifs pour les civils. Ceux-ci permettent ainsi les attaques contre les satellites artificiels ayant une fonction purement civile, mais soutenant l'effort de guerre. Ces défis entourant la règle de la distinction sont à leur tour renforcés par les enjeux liés à la règle de la proportionnalité, qui n'est pas d'une grande aide non plus pour minimiser les dommages causés aux civils par l'attaque de ces biens. Il en est ainsi notamment puisqu'il demeure des débats sur la nécessité de prendre en compte les effets indirects et à long terme de ces attaques.

Concernant le troisième enjeu, les satellites artificiels dans l'espace extra-atmosphérique présentent d'importants défis aux règles environnementales en droit des CAI. Il en est ainsi puisque le PA I interdit uniquement les dommages à l'environnement naturel qui sont cumulativement « durables, graves et étendus ». Cette accumulation de critères fait qu'il est difficile de protéger l'environnement spatial – et par conséquent les biens à caractère civil qui en font partie – des débris créés à la suite d'attaques contre des satellites artificiels dans l'espace extra-atmosphérique. La Convention ENMOD, qui a un standard moins élevé que le PA I dans la mesure où ces critères peuvent être satisfaits de façon non cumulative, n'est d'aucune aide non plus étant donné qu'elle s'applique uniquement dans le cas des techniques de modification de l'environnement. Par conséquent, les attaques contre les satellites artificiels ne sont pas couvertes par cette Convention à moins qu'elles ne visent à modifier l'environnement spatial – ce qui réduit de beaucoup la protection environnementale pouvant être accordée à ces objets. En outre, les règles environnementales comportent certaines limites quant à leur possibilité d'application dans l'espace extra-atmosphérique en raison des incertitudes entourant leur valeur coutumière et de la définition de l'environnement naturel sous ces règles, qui pourrait inclure ou exclure l'environnement spatial dépendant de l'interprétation préconisée. Pour toutes ces raisons, cette étude avance que les satellites artificiels posent des défis tellement importants aux règles de droit des CAI qu'il est nécessaire pour les États d'adopter de nouvelles règles afin de conserver la pertinence de ce corpus juridique dans l'environnement spatial.

BIBLIOGRAPHIE

I. DOCUMENTS OFFICIELS

A. Traités

- Convention (I) de Genève pour l'amélioration du sort des blessés et des malades dans les forces armées en campagne*, 12 août 1949, 75 RTNU 31 (entrée en vigueur : 21 octobre 1950).
- Convention (II) concernant les lois et coutumes de la guerre sur terre et son Annexe : Règlement concernant les lois et coutumes de la guerre sur terre*, 29 juillet 1899, Conférence internationale de la Paix, La Haye, Martinus Nijhoff (entrée en vigueur : 4 septembre 1900).
- Convention (II) de Genève pour l'amélioration du sort des blessés, des malades et des naufragés des forces armées sur mer*, 12 août 1949, 75 RTNU 85 (entrée en vigueur : 21 octobre 1950).
- Convention (III) de Genève relative au traitement des prisonniers de guerre*, 12 août 1949, 75 RTNU 135 (entrée en vigueur : 21 octobre 1950).
- Convention (IV) concernant les lois et coutumes de la guerre sur terre et son Annexe : Règlement concernant les lois et coutumes de la guerre sur terre*, 18 octobre 1907, Deuxième Conférence internationale de la Paix, La Haye (entrée en vigueur : 26 janvier 1910).
- Convention (IV) de Genève relative à la protection des personnes civiles en temps de guerre*, 12 août 1949, 75 RTNU 287 (entrée en vigueur : 21 octobre 1950).
- Convention sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique*, 12 novembre 1974, 1023 RTNU 15 (entrée en vigueur : 15 septembre 1976).
- Convention sur l'interdiction d'utiliser des techniques de modification de l'environnement à des fins militaires ou toutes autres fins hostiles*, 10 décembre 1976, 1108 RTNU 151 (entrée en vigueur : 5 octobre 1978).
- Déclaration à l'effet d'interdire l'usage de certains projectiles en temps de guerre de Saint-Petersbourg*, 11 décembre 1868, Annuaire de l'Institut de Droit international, vol. 1, p. 306 (entrée en vigueur : 11 décembre 1868).
- Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (Protocole I)*, 8 juin 1977, 1125 RTNU 272 (entrée en vigueur : 7 décembre 1978) [PA I].
- Statut de la Cour internationale de justice*, 24 octobre 1945.
- Traité sur les principes régissant les activités des États en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes*, 27 janvier 1967, 610 RTNU 220 (entrée en vigueur : 10 octobre 1967).

B. Documents des Nations Unies

1. Documents officiels des Nations Unies

Coopération internationale touchant les utilisations pacifiques de l'espace, Doc off AG NU, 74^e sess, Doc NU A/RES/74/82 (2019).

Rapport de la Conférence du Comité du désarmement, Doc off AG NU, 31^e sess, supp n° 27, Doc NU A/31/27 (1976).

Rapport du Secrétaire général pour réduire les menaces spatiales au moyen de normes, de règles et de principes de comportement responsable, Doc off AG NU, 76^e sess, Doc A/76/77 (2021).

Réduire les menaces spatiales au moyen de normes, de règles et de principes de comportement responsable, Rés AG, Doc off, 75^e sess, Doc NU A/RES/75/36 (2020).

2. Autres documents des Nations Unies

a. Présentations devant les Nations Unies

Comité international de la Croix-Rouge, « Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats Through Norms, Rules and Principles of Responsible Behaviours: Statement Under Agenda Item 6(b) – To Consider Current and Future Threats by States to Space Systems, and Actions, Activities and Omissions That Could Be Considered Irresponsible », 13 septembre 2022, en ligne : United Nations Office for Outer Space Affairs <<https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2022/09/ICRC-statement-under-agenda-item-6b-OEWG-on-reducing-space-threats.pdf>>.

Samson Victoria, « Topic 2: Current and Future Earth-to-Space Threats by States to Space Systems », 13 septembre 2022, en ligne : United Nations – Office for Disarmament Affairs: Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats <https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2022/09/Samson_OEWG-on-space-threats-Sept-2022_as-delivered.docx.pdf>.

Steer Cassandra & Australian National University Institute for Space, « Application of International Humanitarian Law/Laws of Armed Conflict in Space: Civilians and Neutral States », 11 mai 2022, en ligne : United Nations – Office for Disarmament Affairs : Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats <https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2022/05/Steer_UN-OEWG-11-May-2022.pdf>.

Rajagopalan Raji & Observer Research Foundation, « Co-orbital Counterspace Systems », 14 septembre 2022, en ligne : United Nations – Office for Disarmament Affairs: Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats <<https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2022/09/Version-2-220914-OEWG-Space-Security-Raji-Talking-Points.pdf>>.

Vignati Mauro & Comité international de la Croix-Rouge, « Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats Through Norms, Rules and Principles of Responsible Behaviours Agenda Item 6(B) (Continued) Topic 5: Current and Future Earth-to-Earth Threats by

States to Space Systems », 16 septembre 2022, en ligne : United Nations – Office for Disarmament Affairs: Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats <<https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2022/09/ICRC-presentation-under-topic-5-OEWG-on-space-threats-2nd-session.pdf>>.

Wang Guoyu, « The Sensitiveness of and Challenges to Define the Armed Attack in Space », 10 mai 2022, en ligne : UNODA <<https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2022/05/20220510Guoyu-Wang-The-Sensitiveness-of-and-Challenges-to-Define-the-Armed-Attack-in-Space.pdf>>.

Zhou Wen, & Comité international de la Croix-Rouge, « Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats Through Norms, Rules and Principles of Responsible Behaviours Agenda Item 6(a) (continued) Topic 3: Protection of Civilians, Civilian Objects and the Natural Environment in Relation to Threats arising from State Behaviours With Respect to Outer Space », 11 mai 2022, en ligne : United Nations Office for Outer Space Affairs <https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2022/05/Presentation-by-Wen-Zhou-under-topic-3-at-the-first-session-of-OEWG-on-reducing-space-threats_11-May-2022.pdf>.

b. Documents de travail soumis par le Comité international de la Croix-Rouge

Comité international de la Croix-Rouge, « Le coût humain potentiel de l'utilisation d'armes dans l'espace extra-atmosphérique, et la protection conférée par le droit international humanitaire : Document soumis par le Comité international de la Croix-Rouge au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, exposant sa position sur les questions visées dans la résolution 75/36 de l'Assemblée générale », 7 avril 2021, en ligne : CICR <<https://www.icrc.org/fr/document/cout-humain-utilisation-armes-espace-extra-atmospherique>>.

Comité international de la Croix-Rouge, « Limites imposées par le droit international à la conduite d'opérations militaires dans l'espace extra-atmosphérique, ou en lien avec celui-ci, au cours de conflits armés », 3 mai 2022, en ligne : CICR <<https://www.icrc.org/fr/document/droit-international-conduite-operations-militaires-espace>>.

c. Documents non officiels (non-papers) présentés par des États

Pérou, « Comentarios del Perú en atención al papel que contiene elementos sobre las cuestiones 6(a) y 6(b) en relación al grupo de trabajo de composición abierta sobre reducción de amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables », 20 février 2023, en ligne : United Nations Office for Outer Space Affairs <https://docs-library.unoda.org/Open-Ended_Working_Group_on_Reducing_Space_Threats_-_2022/Contribution_Peru_Outer_Space_19Feb23.pdf>.

Republic of Korea, « Summary Report of the 21st Republic of Korea-United Nations Joint Conference on Disarmament and Non-proliferation Issues »,

30 janvier 2023, en ligne : United Nations – Office for Disarmament Affairs : Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats <https://docs-library.unoda.org/Open-Ended_Working_Group_on_Reducing_Space_Threats_-_2022/Summary_Report_of_the_21st_ROK-UN_Conference.pdf>.

Union européenne, « Joint EU Response to the Possible Elements on Items 6(a) and 6(b) in Relation to the Open Ended Working Group on Reducing Space Threats Through Norms, Rules and Principles of Responsible Behaviours (OEWG) », 20 février 2022, en ligne : United Nations Office for Outer Space Affairs <https://docs-library.unoda.org/Open-Ended_Working_Group_on_Reducing_Space_Threats_-_2022/Joint_EU_response_on_the_possible_elements_related_to_OEWG.pdf>.

C. Déclarations

Règles concernant le contrôle de la radiotélégraphie en temps de guerre et la guerre aérienne, fixées par une Commission de juristes à La Haye, décembre 1922 – février 1923, disponible en ligne sur <https://ihl-databases.icrc.org/assets/treaties/275-DIH-35-FR.pdf> [dernier accès le 15 août 2023].

D. Manuels militaires

États-Unis

Department of Defense, *Law of War Manual*, June 2015 (updated December 2016), disponible en ligne sur : <https://dod.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/DoD%20Law%20of%20War%20Manual%20-%20June%202015%20Updated%20Dec%202016.pdf?ver=2016-12-13-172036-190> [dernier accès le 14 août 2023].

II. DOCTRINE

A. Monographies

1. Généralités

Aoki Setsuko, « Law and Military Uses of Outer Space » dans Ram Jakhu & Paul Stephen Dempsey (dir.), *Routledge Handbook of Space Law*, 1^{re} éd., Abingdon et New York, Routledge, 2017.

Ayadi Jérémie, « Military Implications of the Use of Outer Space: A European Perspective » dans Gabriella Venturin (dir.), *Whither the Human in Armed Conflict? IHL Implications of New Technology in Warfare*, Italie, International Institute of Humanitarian Law, 2020.

Blake Duncan, « The Law Applicable to Military Strategic Use of Outer Space » dans Hitoshi Nasu & Robert McLaughlin (dir.), *New Technologies and the Law of Armed Conflict*, La Haye, Pays-Bas, Asser Press, 2014.

Borgen Christopher J., « The Second Space Age: The Regulation of Military Space Operations and the Role of Private Actors » dans Matthew C.

Waxman & Thomas W. Oakley (dir.), *The Future Law of Armed Conflict*, New York, Oxford University Press, 2022.

Bothe Michael *et al.*, *New Rules for Victims of Armed Conflicts: Commentary on the Two 1977 Protocols Additional to the Geneva Conventions of 1949*, 2^e éd., Leiden, Martinus Nijhoff Publishers, 2013.

Bowen Bleddyn, « Space Oddities: Law, War and the Proliferation of Spacepower » dans James Grow *et al.* (dir.), *Routledge Handbook of War, Law and Technology*, Abingdon et New York, Routledge, 2019.

Dinstein Yoram & Arne Willy Dahl (dir.), « Outer Space » dans *Oslo Manual on Select Topics of the Law of Armed Conflict: Rules and Commentary*, Suisse, Springer, 2020.

Freeland Steven & Gruttner Elise, « The Laws of War in Outer Space » dans Kai-Uwe Schrogl *et al.* (dir.), *Handbook of space security: Policies, applications and programs*, 2^e éd., Suisse, Springer, 2020.

Freeland Steven & Jakhu Ram S., *McGill Manual on International Law Applicable to Military Uses of Outer Space: Volume I – Rules*, Montréal, Université McGill, 2022, en ligne <https://www.mcgill.ca/iasl/files/iasl/mcgill_manual_volume_i_-_rules.pdf>.

Gandhi Manimuthu, « Towards a Legal Regime for the Protection of Space Assets » dans R. Venkata Rao, V. Gopalakrishnan & Kumar Abhijeet (dir.), *Recent Developments in Space Law: Opportunities & Challenges*, Singapour, Springer, 2017.

Gopalakrishnan V. & Sridhara Murthi K.R., « Trends in Outer Space Activities – Legal and Policy Challenges » dans R. Venkata Rao, V. Gopalakrishnan & Kumar Abhijeet (dir.), *Recent Developments in Space Law: Opportunities & Challenges*, Singapour, Springer, 2017.

Heckler Paul, « Le droit de la guerre aux prises avec la délimitation juridique de l'espace extra-atmosphérique » dans Clémentine Bories *et al.* (dir.), *Droit de l'espace extra-atmosphérique*, Université Toulouse Capitole, Presses de l'Université Toulouse 1 Capitole, coll. « Actes de colloques de l'IFR », 2021.

Jie Liang, « How Does IHL Apply in Outer Space and Which Challenges Exist for Applying Existing Rules in Outer Space? » dans Gabriella Venturini & Gian Luca Beruto (dir.), *Whither the Human in Armed Conflict? IHL Implications of New Technology in Warfare*, International Institute of Humanitarian Law, 2019.

Krepon Michael, « Preserving Freedom of Action in Space: Realizing the Potential and Limits of U.S. Spacepower » dans Charles D. Lutes *et al.* (dir.), *Toward a Theory of Spacepower: Selected Essays*, Washington DC, National Defense University Press, 2011.

Mačák Kubo, « Military Space Operations » dans Sergey Sayapin *et al.* (dir.), *International Conflict and Security Law: A Research Handbook*, La Haye, Pays-Bas, Asser Press, 2022.

Mirmina Steve & Schenewerk Caryn, « National Security and Military Uses of Outer Space » dans *International Space Law and Space Laws of the United States*, Cheltenham, UK/Northampton, Massachusetts, Edward Elgar Publishing Limited, 2022.

- Morozova Elina, « Limits Imposed by Outer Space Law on Military Operations in Outer Space » dans Gabriella Venturini & Gian Luca Beruto (dir.), *Whither the Human in Armed Conflict? IHL Implications of New Technology in Warfare*, International Institute of Humanitarian Law, 2019.
- NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence, *Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations*, 2^e éd., Michael N. Schmitt (dir.), Cambridge, United Kingdom/New York, NY, USA, Cambridge University Press, 2017.
- Neger Thomas & Walter Edith, « Space Law – An Independent Branch of The Legal System » dans Christian Brünner & Alexander Soucek (dir.), *Outer Space in Society, Politics and Law*, Allemagne, Springer-Verlag/Wien, 2011.
- Parks W. Hays, « Asymmetries and the Identification of Legitimate Military Objectives » dans Wolff Heintschel von Heinegg & Volker Epping (dir.), *International Humanitarian Law Facing New Challenges*, New York, Springer, 2007.
- Perez Louis, « Le régime juridique du conflit armé dans l'espace extra-atmosphérique : une consolidation du droit international humanitaire par le droit de l'espace » dans Clémentine Bories *et al.* (dir.), *Droit de l'espace extra-atmosphérique*, Université Toulouse Capitole, Presses de l'Université Toulouse 1 Capitole, coll. « Actes de colloques de l'IFR », 2021.
- Sassòli Marco, Bouvier Antoine & Quintin Anne, « Notion, objectif et problématique du droit international humanitaire » dans *Un droit dans la guerre ? Cas, documents et supports d'enseignement relatifs à la pratique contemporaine du droit international humanitaire*, 2^e éd., Genève, Comité international de la Croix-Rouge, 2012.
- Schmitt Michael N., « Fault Lines in the Law of Attack » dans Susan Carolyn Breau & Agnieszka Jachec-Neale (dir.), *Testing the boundaries of international humanitarian law*, Londres, British Institute of International and Comparative Law, 2006.
- Steer Cassandra & Stephens Dale, « International Humanitarian Law and Its Application in Outer Space In: War and Peace in Outer Space » dans Cassandra Steer & Matthew H. Hersch (dir.), *War and Peace in Outer Space: Law, Policy, and Ethics*, New York, Oxford University Press, 2021.
- Stephens Dale, « Increasing Militarization of Space and Normative Responses » dans Kumar Abhijeet *et al.* (dir.), *Recent Developments in Space Law: Opportunities & Challenges*, Singapour, Springer, 2017.
- Tronchetti Fabio, « Legal Aspects of the Military Uses of Outer Space » dans Frans G. von der Dunk *et al.* (dir.), *Handbook of Space Law*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2015.
- Vigné Mathilde, « La protection de l'environnement en cas de conflit armé dans l'espace extra-atmosphérique » dans Clémentine Bories *et al.* (dir.), *Droit de l'espace extra-atmosphérique*, Actes de colloques de l'IFR, Université Toulouse Capitole, Presses de l'Université Toulouse 1 Capitole, 2021.

2. Commentaires des Conventions de Genève et de leurs Protocoles additionnels
- Henckaerts Jean-Marie (dir.), *Commentaire de la Première Convention de Genève pour l'amélioration du sort des blessés et des malades dans les forces armées en campagne*, 2^e éd., Comité international de la Croix-Rouge, Genève, 2021, 1188 p.
- Henckaerts Jean-Marie (dir.), *Commentary on the Second Geneva Convention (II) for the Amelioration of the Condition of Wounded, Sick and Shipwrecked Members of Armed Forces at Sea*, 2^e éd., Comité international de la Croix-Rouge, Genève, 2017, 1352 p.
- Henckaerts Jean-Marie (dir.), *Commentary on the Third Geneva Convention (III) relative to the Treatment of Prisoners of War*, 2^e éd., Comité international de la Croix-Rouge, Genève, 2021, 2211 p.
- Pictet Jean S. (dir.), *La Convention de Genève pour l'amélioration du sort des blessés, des malades et des naufragés dans les forces armées sur mer*, Commentaire, Comité international de la Croix-Rouge, Genève, 1959, 333 p.
- Pictet Jean S. (dir.), *La Convention de Genève relative à la protection des personnes civiles en temps de guerre*, Commentaire, Comité international de la Croix-Rouge, Genève, 1956, 729 p.
- Sandoz Yves, Swinarski Christophe et Zimmermann Bruno (dir.), *Commentaire des Protocoles additionnels du 8 juin 1977 aux Conventions de Genève du 12 août 1949*, CICR/Martinus Nijhoff Publishers, Genève, 1986, 1647 p.

B. Dictionnaires

- Jeuge-Maynard Isabelle, *Dictionnaire Larousse*, Paris, Société Éditions Larousse, 2023, en ligne : <<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/lieu/47076>> au mot « lieu » [dernier accès le 15 août 2023].
- Jeuge-Maynard Isabelle, *Dictionnaire Larousse*, Paris, Société Éditions Larousse, 2023, en ligne : <<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/spatial/74061>> au mot « spatial » [dernier accès le 15 août 2023].

C. Articles de revues spécialisées

- Blount P.J., « Targeting in Outer Space: Legal Aspects of Operational Military Actions in Space », *Harvard National Security Journal*, 2012, p. 1.
- Bourbonnière Michel, « Jus ad Bellum and Jus in Bello Considerations on the Targeting of Satellites: The Targeting of Post-Modern Military Space Assets », *Isr YB Hum Rts*, 44, 2014, p. 167.
- Bourbonnière Michel, « Law of Armed Conflict (LOAC) and the Neutralisation of Satellites or Ius in Bello Satellitis », *Journal of Conflict & Security Law*, 9 (1), 2004, p. 43.
- Bourbonnière Michel & Lee Ricky, « Legality of the Deployment of Conventional Weapons in Earth Orbit: Balancing Space Law and the

- Law of Armed Conflict », *The European Journal of International Law*, 18 (5), 2007, p. 873.
- Droge Cordula, « Get Off My Cloud: Cyber Warfare, International Humanitarian Law, and the Protection of Civilians », *International Review of the Red Cross*, 94 (886), 2012, p. 533.
- Ferreira-Snyman Anél, « Selected Legal Challenges Relating to the Military Use of Outer Space, with Specific Reference to Article IV of the Outer Space Treaty », *PER/PELJ*, 18 (3), 2014, p. 488.
- Finkleman David *et al.*, « Space Debris Birth to Death Analysis from Concern to Consequences », 2008, en ligne : <https://amostech.com/TechnicalPapers/2008/Orbital_Debris/Finkleman.pdf>.
- Freeland Steven, « In Heaven as on Earth? The International Legal Regulation of the Military Use of Outer Space », *US-China Law Review*, 8 (3), 2011, p. 272.
- Goodman Ryan, « The Obama Administration and Targeting “War-Sustaining” Objects in Non International Armed Conflict », *American Journal of International Law*, 110 (4), 2016, p. 1.
- Housen-Couriel Deborah, « Disruption of Satellite Transmissions ad Bellum and in Bello: Launching a New Paradigm of Convergence », *Israel Law Review*, 45 (3), 2012, p. 431.
- Imhof Pascal, « L’utilisation militaire de l’espace extra-atmosphérique est-elle licite selon le droit international public ? », *RQDI*, 32 (2), 2019, p. 203.
- Koplow David A., « An Inference About Interference: A Surprising Application of Existing International Law to Inhibit Anti-Satellite Weapons », *University of Pennsylvania Journal of International Law*, 35 (762), 2014, p. 737.
- Koplow David A., « ASAT-isfaction: Customary International Law and the Regulation of Anti-Satellite Weapons », *Mich J Int’l L*, 30 (4), 2009, p. 1187.
- Mačák Kubo, « Silent War: Applicability of the Jus in Bello to Military Space Operations », *International Law Studies*, 94 (1), 2018, p. 1.
- Maogoto Jackson & Freeland Steven, « From Star Wars to Space Wars – The Next Strategic Frontier: Paradigms to Anchor Space Security », *Journal of Air & Space Law*, 33 (10), 2008.
- Maogoto Jackson & Freeland Steven, « The Final Frontier: The Laws of Armed Conflict and Space Warfare », *Conn J Int’l L*, 23 (1), 2007, p. 165.
- Mawdsley Jack, « Applying Core Principles of International Humanitarian Law to Military Operations in Space », *Journal of Conflict & Security Law*, 25 (2), Oxford University Press, 2020, p. 263.
- Mountin Sarah M., « The Legality and Implications of Intentional Interference with Commercial Communication Satellite Signals », *International Law Studies*, 90, 2014, p. 101.
- Ramey Robert A., « Armed Conflict on the Final Frontier: The Law of War in Space », *The Air Force Law Review*, 48 (1), 2000, p. 157.
- Stephens Dale & Steer Cassandra, « Conflicts in Space: International Humanitarian Law and its Application to Space Warfare », *McGill Annals of Air and Space Law*, 40 (16), 2015, p. 1.

- Schmitt Michael N., « Cyber Operations and the Jus in Bello: Key Issues », *International Law Studies*, 87, p. 89.
- Schmitt Michael N., « International Law and Military Operations in Space », *Max Planck Yearbook of United Nations Law*, 10, 2006, p. 89.
- Taft Emily, « Outer Space: The Final Frontier or the Final Battlefield », *Duke Law & Technology Review*, 15 (1), 2017, p. 362.
- Tronchetti Fabio, « The Applicability of Rules of International Humanitarian Law to Military Conflicts in Outer Space: Legal Certainty or Time for a Change », *Proceedings of the International Institute of Space Law*, 55, p. 357.
- Watkin Kenneth, « Targeting “Islamic State” Oil Facilities », *International Law Studies*, 90, 2014, p. 499.

D. Thèses

- Jarman Robert W., « The Law of Neutrality in Outer Space », LL.M., Université McGill, 2008 [non publiée].

III. RAPPORTS

A. Rapports de l’Organisation des Nations Unies

- 2021 – Secrétariat des Nations Unies, *Renseignements fournis conformément à la Convention sur l’immatriculation des objets lancés dans l’espace extra-atmosphérique Note verbale datée du 22 mars 2021, adressée au Secrétaire général par la Mission permanente de la France auprès de l’Organisation des Nations Unies à Vienne*, 10 août 2021, ST/SG/SER.E/982.
- 2022 – Assemblée générale des Nations Unies, *Cadres juridiques et réglementaires concernant les menaces liées aux comportements des États vis-à-vis de l’espace : Document soumis par l’Institut des Nations Unies pour la recherche sur le désarmement (UNIDIR)*, 3 février 2022, A/AC.294/2022/WP.1.
- 2022 – Assemblée générale des Nations Unies, *Existing Legal and Regulatory Frameworks Concerning Threats Arising from State Behaviours with Respect to Outer Space: Submitted by the United Nations Institute for Disarmament Research (UNIDIR)*, 3 février 2022, A/AC.294/2022/WP.1.
- 2022 – Assemblée générale des Nations Unies, *Les comportements responsables en tant que contribution concrète à la prévention d’une course aux armements dans l’espace et au renforcement des cadres internationaux en matière de sécurité spatiale : Document soumis par l’Allemagne*, 5 mai 2022, A/AC.294/2022/WP.6.
- 2022 – Assemblée générale des Nations Unies, *Deuxième partie : Inventaire des cadres juridiques internationaux et des autres cadres normatifs concernant les menaces liées aux comportements des États vis-à-vis de l’espace - Document soumis par l’Union européenne*, 5 mai 2022, A/AC.294/2022/WP.5.
- 2022 – Assemblée générale des Nations Unies, *Constraints under International Law on Military Operations in, or in Relation to, Outer Space during Armed Conflicts: Submitted by International Committee of the Red Cross*, 11 mai 2022, A/AC.294/2022/WP.4.

- 2022 - Assemblée générale des Nations Unies, *Open-ended working group on reducing space threats through norms, rules and principles of responsible behaviour: Chair's Summary of discussions under agenda items 5 and 6 (a)*, 20 mai 2022, A/AC.294/2022/3.
- 2023 - Assemblée générale des Nations Unies, *Non-Kinetic Anti-Satellite Weapons (ASATs) - Submission to the Third Substantive Session of the UN Open-Ended Working Group on "Reducing Space Threats Through Norms, Rules and Principles of Responsible Behaviours": Submitted by the Outer Space Institute Working Group on Space Security*, 13 janvier 2023, A/AC.294/2023/NGO/1.
- 2023 - Assemblée générale des Nations Unies, *Reaffirming the Existing Legal Regime for Space and Building on it Through New Non-Binding Norms, Rules and Principles of Responsible Space Behaviours (Advanced Unedited Version by the United Kingdom)*, 25 janvier 2023, A/AC.294/2023/WP.4.
- 2023 - Assemblée générale des Nations Unies, *Proposals of the United States of America Regarding Responsible State Behavior for Outer Space Activities (advanced unedited version)*, 26 janvier 2023, A/AC.294/2023/WP.5.
- 2023 - Assemblée générale des Nations Unies, *Contribution de la France à la 3^e session du Groupe de travail à composition non-limitée sur la réduction des menaces spatiales au moyen de normes, de règles et de principes de comportement responsable*, 27 janvier 2023, A/AC.294/2023/WP.6.
- 2023 - Assemblée générale des Nations Unies, *Preliminary Recommendations on Possible Norms, Rules and Principles of Responsible Behaviours Relating to Threats by States to Space Systems: Working paper submitted by the International Committee of the Red Cross to the open-ended working group on reducing space threats through norms, rules and principles of responsible behaviours*, 27 janvier 2023, A/AC.294/2023/WP.7.
- 2023 - Assemblée générale des Nations Unies, *Canada's Recommendations on Non-Binding Norms, Rules, and Principles of Responsible Behaviours (advanced unedited version)*, 30 janvier 2023, A/AC.294/2023/WP.8.
- 2023 - Assemblée générale des Nations Unies, *Document of the Russian Federation on Counterproductive Nature of Consideration of the Applicability of International Humanitarian Law (IHL) to Outer Space Activities*, 30 janvier 2023, A/AC.294/2023/WP.11.
- 2023 - Assemblée générale des Nations Unies, *The Republic of Korea's Working Paper for the 3rd Meeting of the UN Open-Ended Working Group (OEWG) on Space Threat*, 31 janvier 2023, A/AC.294/2023/WP.9.
- 2023 - Assemblée générale des Nations Unies, *Australian Working Paper submitted to the Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats Through Norms, Rules and Principles of Responsible Behaviour*, 2 février 2023, A/AC.294/2023/WP.14.

B. Rapport du Tribunal pénal international pour l'ex-Yougoslavie

- 2000 - ICTY Prosecutor's office, *Final Report to the Prosecutor by the Committee established to Review the NATO Bombing Campaign Against the Federal Republic of Yugoslavia*, The Hague, 13 June 2000, disponible en ligne sur : <http://www.icty.org/sid/10052>.

C. Rapports du Comité international de la Croix-Rouge

- Comité international de la Croix-Rouge, *Directives sur la protection de l'environnement naturel en période de conflit armé : règles et recommandations relatives à la protection de l'environnement naturel en droit international humanitaire, accompagnées de commentaires*, Genève, 2020, 150 p., disponible en ligne sur <https://www.icrc.org/en/document/guidelines-protection-natural-environment-armed-conflict-rules-and-recommendations-relating>.
- Comité international de la Croix-Rouge, *International Humanitarian Law and the Challenges of Contemporary Armed Conflicts*, Rapport préparé pour la XXXII^e Conférence internationale de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, Genève, Suisse, 8-10 décembre 2015, disponible en ligne sur <https://www.icrc.org/en/document/international-humanitarian-law-and-challenges-contemporary-armed-conflicts>.
- Comité international de la Croix-Rouge, *Le droit international humanitaire et les défis posés par les conflits armés contemporains - Engagement renouvelé en faveur de la protection dans les conflits armés à l'occasion du 70^e anniversaire des Conventions de Genève*, 2019, Genève, Suisse, 96 p., disponible en ligne sur <https://www.icrc.org/fr/publication/4427-international-humanitarian-law-and-challenges-contemporary-armed-conflicts>.
- Comité international de la Croix-Rouge et Université Laval, *The Principle of Proportionality in the Rules Governing the Conduct of Hostilities Under International Humanitarian Law*, Rapport préparé pour la rencontre d'experts internationale du 22-23 juin 2016, Québec, 22-23 juin 2016, 86 p., disponible en ligne sur <https://www.icrc.org/en/document/international-expert-meeting-report-principle-proportionality?platform=hootsuite>.

IV. ARTICLES DE JOURNAUX

- « America Seeks Faster Ways to Launch Military Satellites », *The Economist*, 5 décembre 2019, en ligne : <<https://www.economist.com/science-and-technology/2019/12/05/america-seeks-faster-ways-to-launch-military-satellites>>.
- Associated Press, « Indian PM Modi Boasts Success of Anti-Satellite Missile Launch Ahead of Election », NBC News, 27 mars 2019, en ligne : <<https://www.nbcnews.com/news/world/indian-pm-modi-boasts-success-anti-satellite-missile-launch-ahead-n987786>>.
- « A Timeline of China's Advancements in Spaceflight », *The New York Times*, 12 décembre 2022, en ligne : <<https://www.nytimes.com/2022/12/12/science/china-space-chronology-timeline.html>>.
- Miktar Malik, « La France entre dans l'ère de la militarisation de l'espace », TV5 Monde, 26 juillet 2019, en ligne : <<https://information.tv5monde.com/info/la-france-entre-dans-l-ere-de-la-militarisation-de-l-espace-313391>>.

« US Buys Afghan Image Rights », BBC News, 17 octobre 2001, en ligne : <<http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/1604426.stm>>.

V. JURISPRUDENCE

- Affaire des activités militaires et paramilitaires au Nicaragua et contre celui-ci (Nicaragua c États-Unis d'Amérique)* [1986], CIJ Rec 14.
Affaire du Détroit de Corfou [1949], CIJ Rec 4.
Affaire du « Lotus » (1927), CPIJ (sér A) n° 10.
Affaire relative au mandat d'arrêt du 11 avril 2000 (République démocratique du Congo c. Belgique) [2002] CIJ Rec 3.
Le Procureur c Duško Tadić, IT-94-1, Arrêt relatif à l'appel de la défense concernant l'exception préjudicielle d'incompétence (2 octobre 1995) (Tribunal pénal international pour l'ex-Yougoslavie, Chambre d'appel).
Le Procureur c Duško Tadić, IT-94-1-A, Arrêt (15 juillet 1999) (Tribunal pénal international pour l'ex-Yougoslavie, Chambre d'appel).
Le Procureur c Dragoljub Kunarac Radomir Kovac et Zoran Vukovic, IT-96-23 & IT-96-23/1-A, Arrêt (12 juin 2002) (Tribunal pénal international pour l'ex-Yougoslavie, Chambre d'appel).
Licéité de la menace ou de l'emploi d'armes nucléaires, Avis consultatif [1996], CIJ Rec 226.
Sentence partielle Front occidental, bombardements aériens et demandes assimilées – Réclamations de l'Érythrée Nos 1, 3, 5, 9-13, 14, 21, 25 & 26 (2005), 26 Recueil des sentences arbitrales 291 (Eritrea-Ethiopia Claims Commission).

VI. SITES INTERNET

- « Approche de l'OTAN concernant l'espace », 17 février 2023, en ligne : Organisation du traité de l'Atlantique Nord <https://www.nato.int/cps/fr/natohq/topics_175419.htm;%20https://www.space.com/space-command-launches-august-2019.html>.
 Baylon Caroline, « Challenges at the Intersection of Cyber Security and Space Security: Country and International Institution Perspectives », 29 décembre 2014, en ligne : Chatham House <<https://www.chathamhouse.org/2014/12/challenges-intersection-cyber-security-and-space-security-country-and-international>>.
 Comité international de la Croix-Rouge, « Bases de données sur le droit international humanitaire : règles », en ligne : CICR <<https://ihl-databases.icrc.org/fr/customary-ihl/v1>>.
 Dodgen Larry J., « Army's Strategic Role in the Future Force », 2004, en ligne : *Army Space Journal* <<https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA523256.pdf>>.
 Finkleman David *et al.*, « Space Debris Birth to Death Analysis from Concern to Consequences », 2008, en ligne : <https://amostech.com/TechnicalPapers/2008/Orbital_Debris/Finkleman.pdf>.

- Garcia Mark, « Space Debris and Human Spacecraft », 26 mai 2021, en ligne : NASA <https://www.nasa.gov/mission_pages/station/news/orbital_debris.html>.
 Gohd Chelsea, « Russian Anti-Satellite Test: A “Dangerous and Irresponsible” Act That Threatens Astronauts, US Says », 10 août 2022, en ligne : <<https://www.space.com/russia-asat-test-space-debris-dangerous-irresponsible>>.
 Hurtado Mary Ann, « UN Panel Approves Working Group on Space », décembre 2021, en ligne : Arms Control Association <<https://www.armscontrol.org/act/2021-12/news/un-panel-approves-working-group-space>>.
 May Sandra, « What Is a Satellite? », 12 février 2014, en ligne : NASA <<https://www.nasa.gov/audience/forstudents/5-8/features/nasa-knows/what-is-a-satellite-58.html>>.
 « Online Index of Objects Launched into Outer Space », 24 mars 2023, en ligne : United Nations Office for Outer Space Affairs <[https://www.icrc.org/en/doc/resources/documents/misc/about-the-icrc-311298.htm](https://www.unoosa.org/oosa/osoindex/search-ng.jsp?lf_id=)>.
 Schmitt Michael N., & Tinkler Kieran, « War in Space: How International Humanitarian Law Might Apply The Woomera Manual Project – Part 3 », 9 mars 2020, en ligne : Just Security <<https://www.justsecurity.org/68906/war-in-space-how-international-humanitarian-law-might-apply/>>.
 Stephens Dale, « Military Space Operations and International Law: The Woomera Manual Project – Part 1 », 2 mars 2020, en ligne : Just Security <<https://www.justsecurity.org/68815/military-space-operations-and-international-law/>>.
 Piatkowski Mateusz, « Military Markings and Unmanned Aerial Vehicles », 21 juin 2022, en ligne : *Articles of War* <<https://lieber.westpoint.edu/military-markings-unmanned-aerial-vehicles/>>.
 Pollpeter Kevin L. *et al.*, « The Creation of the PLA Strategic Support Force and Its Implications for Chinese Military Space Operations », 2017, en ligne : RAND Corporation <https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR2058.html>.
 Primack Joel R. & Nancy Ellen Abrams, « Star Wars Forever? – A Cosmic Perspective », 19 avril 2002, en ligne : <<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=3d15f29cde976e6f38f-52f5e25e882d7d1d11158>>.
 « UK Space Command », 2023, en ligne : Royal Air Force <<https://www.raf.mod.uk/what-we-do/uk-space-command/>>.
 Wild Flint, « What Is a Satellite? », 8 février 2017, en ligne : NASA <<https://www.nasa.gov/audience/forstudents/k-4/stories/nasa-knows/what-is-a-satellite-k4.html>>.

« МИД РФ: спутники США могут стать целями удара при их применении в конфликте на Украине » [Ministère russe des Affaires étrangères : les satellites américains peuvent devenir des cibles de frappe lorsqu'ils sont utilisés dans le conflit en Ukraine], 26 octobre 2022, en ligne : ТАСС <<https://tass.ru/politika/16165591>>.

LE DROIT DES CONFLITS ARMÉS INTERNATIONAUX APPLIQUÉ À L'ESPACE EXTRA-ATMOSPHÉRIQUE

LES DÉFIS POSÉS PAR LES SATELLITES ARTIFICIELS

Jennifer Lachance

La présente étude examine les défis posés par les satellites artificiels à l'application du droit des conflits armés internationaux dans l'espace extra-atmosphérique. Le premier défi repose sur l'idée que le droit des conflits armés internationaux n'avait pas pour vocation primaire de s'étendre à l'environnement spatial. Le deuxième défi se retrouve dans le caractère inadapté de la définition des attaques en droit des conflits armés internationaux aux attaques contre des satellites artificiels dans l'espace en raison notamment de la définition des attaques comme des opérations terrestres, aériennes ou navales – et non pas spatiales. Le troisième défi réside dans l'application de la règle de la distinction eu égard au double usage des satellites artificiels, car cette règle protège les biens à caractère civil uniquement lorsqu'ils ne sont pas employés à des fins militaires. Le quatrième défi est soulevé par les débats sur la nécessité de prendre en compte les effets indirects et à long terme de ces attaques en vertu de la règle de la proportionnalité. Le cinquième défi concerne la protection de l'environnement spatial, car les critères pour bénéficier d'une telle protection sous le Protocole additionnel I sont très difficiles à remplir. Considérant ces enjeux, cette étude conclut que de nouvelles règles devraient être adoptées par les États afin de conserver la pertinence du droit des conflits armés internationaux dans l'espace.