

**Groupe d'experts gouvernementaux  
des Hautes Parties contractantes  
à la Convention sur l'interdiction ou  
la limitation de l'emploi de certaines armes  
classiques qui peuvent être considérées comme  
produisant des effets traumatiques excessifs  
ou comme frappant sans discrimination**

Distr. générale  
4 septembre 2017  
Français  
Original : anglais

Genève, 13-17 novembre 2017

Point 6 de l'ordre du jour provisoire

**Examen des différentes dimensions des nouvelles technologies  
dans le domaine des systèmes d'armes létaux autonomes,  
sous l'angle des objectifs et des buts de la Convention**

## **Document de réflexion**

**Soumis par le Président**

### **Introduction**

1. Le Groupe d'experts gouvernementaux a été chargé par les Hautes Parties contractantes à la Convention sur certaines armes classiques d'examiner les questions relatives aux nouvelles technologies dans le domaine des systèmes d'armes létaux autonomes, sous l'angle des objectifs et des buts de la Convention. Ce groupe est actuellement le seul forum intergouvernemental au sein du système des Nations Unies à être officiellement saisi de la question et à réunir des compétences et des connaissances interdisciplinaires pertinentes. Pour que les travaux accomplis au titre de la Convention restent utiles et pertinents, il importe qu'un soutien financier continu soit apporté en toute certitude aux réunions du Groupe d'experts gouvernementaux et que toutes les Hautes Parties contractantes et les autres parties prenantes, y compris les représentants de l'industrie, contribuent aux débats.

2. Sachant que le temps alloué au Groupe d'experts gouvernementaux en 2017 a été réduit de dix à cinq jours, le Président estime que le Groupe a intérêt à commencer cette année par dresser un état complet des avancées technologiques et de leur mise en œuvre dans des systèmes d'armes spécifiques. Le Groupe pourrait également poursuivre le débat utile mené au cours des trois dernières années sur les questions juridiques et éthiques en relation avec les systèmes d'armes létaux autonomes (SALA), en tenant compte notamment des initiatives nouvelles dans les législations nationales tout comme dans les milieux industriels visant à réglementer l'utilisation des systèmes autonomes à caractère civil tels que les véhicules autonomes. Un examen complet des technologies, des effets sur le plan militaire et des considérations juridiques et éthiques aiderait le Groupe d'experts gouvernementaux à passer à l'étape suivante de ses débats, qui pourrait être l'établissement de cadres sous la forme de définitions et d'autres concepts en vue de fixer des orientations.

3. Afin de stimuler les échanges et d'aider les délégations à se préparer à la session de travail du Groupe d'experts gouvernementaux, le Président propose les questions ci-après, qui sont regroupées dans trois grandes catégories. Ces questions ont pour seul but de faciliter un examen sur le fond dans chacune des trois catégories. Elles ne sont pas exhaustives et ne représentent pas tous les points de vue sur les sujets abordés. Ainsi, certaines questions ayant trait aux orientations, c'est-à-dire à l'étape suivante des débats, ont été mises de côté pour le moment.

GE.17-15299 (F) 201017 231017



\* 1 7 1 5 2 9 9 \*

Merci de recycler



## Technologie

- Quelles technologies contribuent ou pourraient contribuer à l'autonomie létale dans des systèmes d'armes ? Pourrait-on parler de façon générale d'« intelligence artificielle » ou de « systèmes autonomes » pour y faire référence ?
- Quelles sont ou quelles pourraient être les applications civiles de ces technologies ?
- Les systèmes autonomes sont-ils des robots physiques (entités discrètes) ou des machines virtuelles (des systèmes de traitement informatique généralisés) ? D'autres évolutions technologiques (systèmes neuromorphiques ou homme augmenté, par exemple) pourraient-elles exister qui auraient échappé au débat sur les SALA ?
- Quels sont les différents degrés d'autonomie mis en œuvre dans les technologies actuelles (intelligence artificielle et systèmes autonomes) ? Où en est-on (autonomie énergétique, autonomie de calcul, etc.) par rapport à l'autonomie totale (même dans sa version idéalisée) ?
- Une évolution a-t-elle eu lieu ces dernières années (application Google de reconnaissance faciale, programme Deepmind de Google, fondé sur des algorithmes DQN, jouant à des jeux Atari 2600 en deux dimensions, chatbot Eugene Goostman réussissant le test de Turing, AlphaGO, etc.) ou est-elle à prévoir entre des applications spécifiques (intelligence artificielle faible ou limitée) et une intelligence artificielle générale menant à l'« explosion d'intelligence », la « singularité » ou la « superintelligence » ?
- Comment les systèmes actuels sont-ils vérifiés (a-t-on construit le système convenablement ?) et validés (a-t-on construit le système dont on a besoin ?) ? Les systèmes autonomes actuels et à venir sont-ils connaissables (que sait-on et comment le sait-on ?) ? Les machines peuvent-elles décrire leur apprentissage ?
- Comment les industriels abordent-ils les questions relatives à l'humain et à la société (questions du piratage et de la vie privée, par exemple) ? Peut-on protéger de façon infaillible les machines autonomes contre le piratage ?
- Peut-on mettre en place des verrous logiciels ou matériels sur une machine et peut-on empêcher une machine en phase d'apprentissage de les contourner ou de les modifier ?
- La nature transformatrice de l'intelligence artificielle et sa possible ubiquité limitent-elles le débat sur les SALA d'une façon ou d'une autre, ou bien l'intelligence artificielle est-elle une technologie à double usage comme celles qu'on a connues dans le passé ?

## Effets sur le plan militaire

- Dans quels domaines les systèmes autonomes sont-ils déployés ou vont-ils probablement être déployés ? La logistique ? Le renseignement, la surveillance et la reconnaissance ? La protection des frontières et la défense des territoires ? La façon de les déployer pourrait-elle conduire aux SALA par une évolution insensible mais progressive des missions ou d'une autre manière ?
- Existe-t-il des domaines particuliers (domaines marin et sous-marin, par exemple) dans lesquels le déploiement des SALA est plus probable et pourquoi ?
- Les SALA auraient-ils davantage d'incidences sur les capacités offensives ou défensives ? Le déploiement potentiel des SALA pourrait-il se traduire par un abaissement du seuil du recours à la force ? Pourrait-il renforcer un déploiement de force asymétrique ou un usage voilé de la force ? Y a-t-il là des questions relatives à la course aux armements et à la stabilité pertinentes dans le cadre de la Convention ?
- Les SALA potentiels pourraient-ils proliférer et apprendre à agir sous le contrôle de terroristes ou d'autres acteurs non étatiques illégaux ?

- Des applications militaires spécifiques pourraient-elles être souhaitables (enlèvement des restes explosifs de guerre, déminage, etc.), même dans le cadre actuel de la Convention ?
- Les SALA potentiels pourraient-ils être intégrés aux chaînes de commandement et de contrôle militaires actuelles ? Y a-t-il une doctrine propre aux SALA ?
- Que peut-on dire des SALA potentiels par rapport aux questions de transparence, dans le domaine des armements, en ce qui concerne le déploiement, les stocks, le commerce et les transferts ?

## Questions juridiques et éthiques

- À quel niveau doit-on placer la responsabilité juridique pour les systèmes autonomes actuels et à venir ? Au niveau du concepteur, du propriétaire, de l'utilisateur et/ou de la machine ?
- Quelles sont les principales caractéristiques des lois nationales ou régionales en projet ou déjà en vigueur s'appliquant à la réglementation des systèmes autonomes tels que les voitures sans conducteur, les robots ludiques ou compagnons et les chatbots<sup>1</sup> ?
- Existe-t-il des codes de conduite ou des normes industrielles pertinents dans le cadre du débat sur les SALA<sup>2</sup> ? Qu'y a-t-il de pertinent pour la Convention dans ces documents de référence ?
- Existe-t-il des positions en matière de réglementation dans d'autres domaines tels que la génétique ?
- Le droit international humanitaire, conçu pour encadrer le comportement des hommes et des États, pourrait-il s'appliquer *mutatis mutandis* à des machines potentiellement autonomes, et dans l'affirmative par quels mécanismes de médiation ?
- Comment les SALA potentiels doivent-ils être pris en compte dans le processus actuel d'examen au plan national de la légalité des armes avant la mise au point, les essais et le déploiement de celles-ci ?
- Existe-t-il des lacunes juridiques par rapport aux systèmes autonomes potentiels dans d'autres domaines de la réglementation internationale tels que le commerce (règles d'origine, par exemple) et la propriété intellectuelle ?
- Les machines peuvent-elles être vraiment intelligentes au sens où le sont les êtres humains (conscientes des phénomènes, volontaires, créatives, empathiques et libres et intelligentes) ?
- Quel système d'éthique ou quelles valeurs éthiques spécifiques pourraient s'appliquer aux machines ? Comment peut-on concilier les différentes vues de la conscience et des interactions entre l'homme et la matière associées aux différents systèmes éthiques/théologiques dans un ensemble universellement applicable d'injonctions destinées aux machines qui apprennent ?
- Jusqu'à présent, les préoccupations en matière d'éthique et de morale ont porté principalement sur la question de la machine qui enlève la vie. Qu'en est-il d'une collaboration entre l'homme et la machine ou de l'homme augmenté ?
- Comment peut-on programmer des injonctions éthiques ? Une machine peut-elle devenir un être doué d'un sens moral ?

<sup>1</sup> On peut citer à titre d'exemples la loi sur la conception et la distribution des robots intelligents, de la République de Corée, et le rapport 2015/2103(INL) de la Commission des affaires juridiques du Parlement européen.

<sup>2</sup> Tels que la norme P7000-7002 de l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), élaborée dans le cadre de la Global Initiative for Ethical Considerations in Artificial Intelligence and Autonomous Systems, et les Principles of Robotics (EPSRC-AHRC) au Royaume-Uni.