

**Réunion 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**

2 juin 2015
Français
Original : anglais

Session de 2015

Genève, 12 et 13 novembre 2015
Point 8 de l'ordre du jour provisoire
Systèmes d'armes létaux autonomes

**Rapport de la réunion d'experts informelle
sur les systèmes d'armes létaux autonomes,
tenue en 2015**

**Document soumis par le Président de la Réunion
d'experts informelle**

1. À la Réunion de 2014 des Hautes Parties contractantes à la Convention, tenue les 13 et 14 novembre 2014 à Genève, il a été décidé, comme indiqué au paragraphe 36 du rapport final correspondant (CCW/MSP/2014/9), d'organiser, sous la responsabilité générale du Président, une réunion d'experts informelle de cinq jours dans la semaine du 13 au 17 avril 2015 pour débattre des questions ayant trait aux technologies émergentes dans le domaine des systèmes d'armes létaux autonomes, à la lumière des objectifs et des buts de la Convention. Sous sa propre responsabilité, le Président de la réunion d'experts soumettrait un rapport à la Réunion de 2015 des Hautes Parties contractantes à la Convention, dans lequel il serait rendu compte en toute objectivité des discussions tenues dans ce cadre. M. Michael Biontino, Ambassadeur d'Allemagne, a assumé la présidence de la Réunion d'experts.

2. Les Hautes Parties contractantes à la Convention dont le nom suit ont pris part aux travaux de la Réunion d'experts : Afrique du Sud, Albanie, Allemagne, Arabie saoudite, Argentine, Australie, Autriche, Bélarus, Bolivie (État plurinational de), Bosnie-Herzégovine, Brésil, Bulgarie, Canada, Chili, Chine, Chypre, Colombie, Croatie, Cuba, El Salvador, Émirats arabes unis, Équateur, Espagne, Estonie, État de Palestine, États-Unis d'Amérique, Fédération de Russie, Finlande, France, Géorgie, Grèce, Guatemala, Honduras, Hongrie, Inde, Iraq, Irlande, Israël, Italie, Japon, Jordanie, Kazakhstan, Koweït, Lettonie, Lituanie, Madagascar, Maroc, Mexique, Mongolie, Norvège, Nouvelle-Zélande, Ouganda, Pakistan, Pays-Bas, Philippines, Pologne, Portugal, Qatar, République de Corée, République démocratique populaire lao, République de Moldova, République tchèque, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Saint-Siège, Serbie, Sierra Leone, Slovaquie, Slovénie, Sri Lanka, Suède, Suisse, Tunisie, Turquie, Ukraine, Venezuela (République bolivarienne du) et Zambie.

3. L'État signataire de la Convention dont le nom suit a pris part aux travaux de la Réunion : Égypte.



4. Les États non parties à la Convention dont le nom suit ont participé à la Réunion en qualité d'observateurs : Algérie, Brunéi Darussalam, Côte d'Ivoire, Ghana, Indonésie, Liban, Libye, Malaisie, Mozambique, Myanmar, Singapour, Thaïlande et Yémen.

5. Les représentants du Bureau des affaires de désarmement, du Centre international de déminage humanitaire de Genève (CIDHG), du Comité international de la Croix-Rouge (CICR), de l'Institut des Nations Unies pour la recherche sur le désarmement (UNIDIR), de l'Institut interrégional de recherche des Nations Unies sur la criminalité et la justice (UNICRI) et de l'Union européenne ont participé aux travaux de la Réunion.

6. Les représentants des organisations non gouvernementales ci-après ont pris part aux travaux de la réunion : Basel Peace Office, Campagne internationale pour l'interdiction des mines terrestres-Coalition contre les armes à sous-munitions (ICBL-CMC), Campaign to Stop Killer Robots [Amnesty International, Article 36, Facing Finance, Human Rights Watch, Seguridad Humana en Latino América y el Caribe (SEHLAC), International Committee for Robot Arms Control (ICRAC), Ligue internationale des femmes pour la paix et la liberté (LIFPL), Mines Action Canada, Nobel Women's Initiative, Norwegian Peace Association, PAX, Pax Christi Ireland, Protection], Centre for a New American Security et Conseil œcuménique des Églises.

7. Les représentants des entités suivantes ont également pris part aux travaux de la Réunion : Brigham Young University Law School; Centre for Land Warfare Studies; Columbia Law School; Institut universitaire européen; Académie de droit international humanitaire et de droits humains à Genève; Centre de politique de sécurité de Genève; Institut de hautes études internationales et du développement; Josef Korbel School of International Studies, University of Denver; National University of Ireland; Institut de recherche sur la paix de Francfort; Institut international de recherche pour la paix de Stockholm (SIPRI); The Harvard Sussex Program (SPRU) University of Sussex; Université de Genève; University of California; University of Central Lancashire; Université de Strasbourg et Université de Valenciennes.

8. Le mardi 13 avril 2015, la Réunion a été ouverte par M. Ravinath Aryasinha, Ambassadeur de Sri Lanka, en sa qualité de Président désigné de la Réunion de 2015 des Hautes Parties contractantes à la Convention. Un message vidéo de la Haut-Représentante pour les affaires de désarmement, M^{me} Angela Kane, a été diffusé aux participants.

9. Conformément au programme de travail de la Réunion d'experts tel qu'il figure en annexe, des échanges se sont tenus entre les participants sur les questions suivantes : questions techniques; caractéristiques des systèmes d'armes létaux autonomes (SALA); droit international humanitaire; questions fondamentales et voie à suivre. La Réunion a débuté par un échange de vues général.

10. Les collaborateurs du Président étaient M^{me} Yvette Stevens, Ambassadrice de Sierra Leone, et M. Urs Schmid, Ambassadeur de Suisse, pour les questions techniques; M^{me} Päivi Kairamo, Ambassadrice de Finlande, et M. Youngjip Ahn, Ambassadeur de la République de Corée, pour les caractéristiques des SALA; M^{me} Zsuzsanna Horvath, Ambassadrice de Hongrie, pour les problèmes de droit international humanitaire qui peuvent se poser compte tenu de l'autonomie croissante des dispositifs; M^{me} Marta Mauras, Ambassadrice du Chili, et M. Ravinatha Aryasinha, Ambassadeur de Sri Lanka, pour les questions fondamentales; et M^{me} Filloreta Kodra, Ambassadrice d'Albanie, pour les questions de transparence. Le Président a dirigé les débats sur la voie à suivre.

11. Chaque débat de fond a débuté par des exposés destinés à lancer le débat, faits par les experts ci-après :

a) Questions techniques (première partie) :

- M. Stuart Russell, Professeur – Intelligence artificielle : répercussions pour les armes autonomes;
- M. Andrea Omicini, Professeur – Autonomie distribuée : abstractions logicielles et technologies au service des systèmes autonomes;
- M. Paul Scharre – Situation actuelle et attentes.

b) Questions techniques (seconde partie) :

- M^{me} Elizabeth Quintana – Considérations d'ordre opérationnel concernant les SALA;
- M^{me} Heather Roff, Professeur – Doctrine stratégique;
- M. Wolfgang Richter, colonel – Considérations d'ordre tactique concernant les SALA;
- M. Darren Ansell – Systèmes autonomes : fiabilité et vulnérabilité;
- M. Frédéric Vanderhaegen, Professeur – Répercussions des discordances sur la résilience des systèmes autonomes.

c) Caractéristiques des SALA (première partie) :

- M^{me} Maya Brehm – Contrôle humain effectif;
- M. Marcel Dickow – Définition pluridimensionnelle de l'autonomie robotique;
- M. Neil Davison – Fonctions critiques;
- M. Nehal Bhuta, Professeur – Implications pratiques : la notion de contrôle humain effectif et l'établissement de normes aux fins de la surveillance, de l'évaluation et de la vérification.

d) Caractéristiques des SALA (seconde partie) :

- M. Pekka Appelqvist, Professeur – Approche des SALA sous l'angle des systèmes : (caractéristiques, considérations et répercussions);
- M. Giovanni Sartor, Professeur – Cadre juridique applicable aux systèmes autonomes civils : responsabilités pour les systèmes autonomes dans le domaine civil;
- M. Jason Millar – Problèmes liés au contrôle humain effectif;
- M^{me} Caitriona McLeish – Expérience acquise dans le contexte des armes chimiques et des armes biologiques eu égard au problème du double usage;
- M^{me} Sybille Bauer – Nature des régimes de contrôle des exportations de produits à double usage.

e) Problèmes de droit international humanitaire qui peuvent se poser compte tenu de l'autonomie croissante des dispositifs :

- M. William Boothby – Article 36, examens des armes et armes autonomes;
- M^{me} Kathleen Lawand – De nouvelles dispositions sont-elles nécessaires? Problèmes juridiques que posent les systèmes d'armes létaux autonomes au regard du droit international humanitaire;

- M. Eric Talbot Jensen – Le droit international humanitaire à la lumière des technologies émergentes.

f) Questions fondamentales (première partie) :

- M. Christof Heyns, Professeur – Droits de l’homme et questions éthiques;
- M^{me} Bonnie Docherty – Armes pleinement autonomes : incidences pour les droits de l’homme;
- M^{me} Karolina Zawieska – Anthropomorphisme et SALA;
- M. Patrick Lin, Professeur – Le droit à la vie et la clause de Martens.

g) Questions fondamentales (seconde partie) :

- M^{me} Monika Chansoria – Les SALA sous l’angle de la sécurité régionale;
- M. Michael Horowitz, Professeur – Systèmes d’armes autonomes : opinion publique et questions de sécurité internationale;
- M. Jean-Marc Rickli, Professeur – Impact des SALA sur la sécurité internationale : stabilité stratégique, acteurs non étatiques et perspectives d’avenir.

h) La voie à suivre :

- M^{me} Sarah Knuckey, Professeur – Transparence;
- M. Jeroen van den Hoven, Professeur – Conception attentive à l’utilité;
- M. Ian Anthony – Mesures de transparence et d’échange d’informations.

Débat général

12. Un certain nombre de délégations ont pris la parole lors du débat général, pour souligner leur intérêt particulier pour la question des systèmes d’armes létaux autonomes (SALA). Une certaine communauté de vues s’est dégagée des échanges, notamment le rejet des systèmes d’armes pleinement autonomes qui prennent sans aucune intervention humaine la décision de recourir à la force contre des êtres humains.

13. Certains intervenants ont indiqué que, s’ils devaient être mis au point, les systèmes ou machines chargés de prendre la décision de vie ou de mort sans intervention de l’homme contreviendraient au droit international humanitaire, seraient contraires à l’éthique et pourraient même représenter un risque pour l’humanité.

14. Un certain nombre de délégations ont souligné que de tels systèmes n’existaient pas encore et plusieurs ont indiqué que leur gouvernement n’avait aucune intention de mettre au point des systèmes d’armes de cette nature.

15. Les délégations ont exprimé leur satisfaction que des débats se tiennent dans le cadre de la Convention sur certaines armes classiques. Avec un éventail aussi vaste d’experts compétents en questions militaires, humanitaires et de droit international, la Convention pouvait garantir un certain équilibre entre les préoccupations humanitaires et les facteurs liés à la sécurité. Certaines délégations ont souligné la nécessité de débattre en se fondant sur les faits. D’autres ont ajouté qu’il fallait traiter des composantes de la question qui avaient trait aux droits de l’homme, et que la Convention pouvait fort bien ne pas être le seul cadre approprié pour débattre des SALA.

16. La nécessité impérieuse du respect inconditionnel du droit international, en particulier du droit international humanitaire et du droit international des droits de l'homme, était une question sur laquelle tous s'entendaient. Quelle que soit la nature d'un système d'arme, les intervenants ont exprimé leur opposition à tout compromis quant à l'application du droit international humanitaire. Au nombre des éléments importants de ce droit figuraient la nécessité d'assurer une chaîne de responsabilité sans équivoque dans le déploiement d'un système d'armes, et le respect des principes de distinction, de proportionnalité et de précaution dans les attaques.

17. Certains États ont estimé que les SALA étaient fondamentalement en conflit avec les principes de base du droit international humanitaire, et ont préconisé l'adoption d'un instrument juridiquement contraignant, d'application immédiate, portant interdiction des SALA. L'interdiction engloberait la mise au point, l'acquisition, le commerce et le déploiement de SALA.

18. Compte tenu de la complexité des considérations en jeu dans la prise de décisions en matière de choix de la cible, plusieurs États ont émis des doutes quant à la capacité des SALA à respecter les prescriptions de base du droit international humanitaire telles que les principes de proportionnalité et de distinction.

19. La crainte a été exprimée que les SALA bouleversent la façon de faire la guerre. Il a été dit que de par leur nature les SALA seraient contraires à l'éthique du fait que le jugement humain et la compassion leur faisaient défaut, que de par leur existence le risque d'opérations clandestines et de violations délibérées du droit international humanitaire augmenterait, et que l'impossibilité d'attribuer les responsabilités déboucherait sur une aggravation de la guerre asymétrique et à l'impunité. Des intervenants se sont dits préoccupés que les SALA engendrent de nouveaux risques de prolifération et aboutissent à une nouvelle course aux armements. De tels systèmes risquaient de compromettre les équilibres régionaux voire la stabilité mondiale, et d'entraver les progrès d'ensemble dans le domaine du désarmement et de la non-prolifération. En outre, les SALA risquaient d'abaisser le seuil de déclenchement ou d'intensification des activités militaires. Enfin, les SALA pouvaient tomber entre les mains d'acteurs non étatiques et multiplier les risques et possibilités qu'ils soient utilisés pour commettre des actes terroristes.

20. Cela étant, la plupart des délégations ont indiqué qu'il était trop tôt pour tirer des conclusions radicales, la question à l'examen méritant d'être encore précisée. Certaines ont considéré que le débat n'en était qu'à ses prémices, et qu'il y avait lieu de s'efforcer davantage de parvenir à une convergence de vues. L'expression « contrôle humain effectif » a été souvent évoquée comme une notion pouvant permettre de progresser dans la compréhension de la nature des SALA. Toutefois, quelques intervenants ont estimé qu'il fallait débattre plus avant de cette notion, ou ont dit préférer le terme « autonomie ». D'autres ont souligné que la notion de « fonctions critiques » pouvait être utile dans l'identification des éléments qui caractérisent les SALA. D'autres encore ont fait aussi une distinction entre systèmes automatisés et systèmes autonomes. Certains ont fait observer que les systèmes d'armes existants n'avaient pas à être abordés dans le cadre du débat sur les SALA.

21. De nombreuses délégations ont souligné le caractère à double usage de la technologie nécessaire à la mise au point des SALA et ont insisté sur les retombées attendues des technologies autonomes dans la sphère civile. Les intervenants ont évoqué les contributions importantes des organisations de la société civile, de l'industrie, des chercheurs et des organisations scientifiques pour la compréhension des enjeux techniques et juridiques des SALA.

22. Plusieurs délégations ont mentionné le renforcement de la transparence comme mesure permettant d'instaurer la confiance. Plus spécifiquement, il a été proposé d'explorer plus avant les procédures envisageables pour un examen de la légalité des armes conformément à l'article 36 du Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (Protocole I).

23. Le représentant du Comité international de la Croix-Rouge (CICR) a dit que l'examen des systèmes d'armes existants dotés de fonctions autonomes pouvait fournir des indications utiles quant aux degrés d'autonomie et de contrôle humain acceptables, et quant aux circonstances dans lesquelles ils étaient acceptables. Les représentants d'organisations de la société civile ont évoqué la contradiction ressentie dans les déclarations de nombreux États quant à leur intention de se garder de toute acquisition de SALA alors même qu'ils s'efforcent de mettre au point de nouvelles fonctions autonomes dans les systèmes d'armes. Les intervenants ont invité à une plus grande transparence et à un mandat plus ambitieux, comme étape suivante dans le débat. Certaines organisations ont souhaité que soient établies des définitions strictes, tandis que d'autres ont fait valoir que, à ce stade des débats, l'établissement d'un cadre de réglementation approprié primait sur les définitions.

Questions techniques (première partie)

24. La première partie du débat consacré aux questions techniques a porté sur l'évolution de l'intelligence artificielle, la notion d'autonomie distribuée et les faits nouveaux attendus dans le domaine des systèmes autonomes.

25. Dans leurs exposés, les experts ont fait valoir ce qui suit :

a) Intelligence artificielle

i) De rapides progrès ont été accomplis ces dernières années dans le domaine de l'intelligence artificielle grâce à l'augmentation de la capacité de traitement des données, à l'intensification de la recherche menée dans ce secteur et au cadre théorique prédominant.

ii) Dans plusieurs domaines aujourd'hui, notamment ceux de la reconnaissance faciale, de la navigation aérienne et des jeux vidéo tactiques, les systèmes autonomes et les ordinateurs dépassent déjà les performances humaines. Le nombre de ces domaines est appelé à croître rapidement. Les humains pourraient bien se retrouver très rapidement sans défense face aux systèmes artificiels. Les limites physiques (énergie, vitesse, portée, charge utile), bien plus que les erreurs de calcul, seront le facteur inhibant la mise au point des SALA.

iii) Les difficultés que posent l'insuffisance des informations, l'incertitude quant à l'issue des actions menées et l'incertitude face à l'inconnu limitent la prévisibilité d'un système et des répercussions de ses activités.

iv) Il faut prêter attention au fait que l'élan imprimé par les technologies émergentes peut entraîner une instabilité.

b) Autonomie distribuée

i) Dans les systèmes autonomes, ce sont des systèmes logiciels et des composants qui sont en jeu.

ii) Les systèmes de calcul complexes sont articulés comme des systèmes multiagents. Les « agents » peuvent être humains ou logiciels; ce qui les définit est l'autonomie. Chaque agent autonome poursuit son propre objectif. En tant

que telle, l'autonomie est conçue sur le modèle de la répartition des biens des systèmes sociotechniques.

iii) L'autonomie est donc répartie entre différents agents (et sociétés agents). De même, la prise de décisions, la responsabilité et l'obligation de rendre des comptes sont réparties.

iv) Imputer les responsabilités exige une certaine discipline dans la conception et l'application de normes.

c) Situation actuelle et attentes

i) La notion d'autonomie revêt plusieurs dimensions :

- Le degré de contrôle humain – présence de l'homme dans le circuit (à bord), en bordure du circuit (à distance), complètement hors du circuit (essaim d'engins agissant sans intervention de l'homme);
- Le degré d'« intelligence » – tout le spectre qui va des machines et systèmes automatisés aux machines et systèmes pleinement autonomes;
- La nature de la tâche – depuis le petit élément d'une opération jusqu'à la mission de grande envergure.

ii) L'on peut chercher à exclure l'homme du circuit pour les raisons suivantes : impératifs liés à la vitesse, risque d'interruption des communications, nécessité de se défendre, et crainte des États d'être « laissés de côté ».

iii) Les problèmes de respect du droit international humanitaire peuvent être écartés si l'on utilise les SALA dans un environnement circonscrit (sous l'eau, dans l'espace extra-atmosphérique, par exemple).

iv) Des systèmes autonomes qui interagissent à des vitesses supérieures aux capacités humaines représentent un risque, comme l'atteste le krach éclair du 6 mai 2010 à la Bourse de New York, provoqué par un robot trader (« trading de haute fréquence »). Cet incident est révélateur de la nécessité d'imposer des règles de coupe-circuit pour parer au risque d'interactions non délibérées et non prévues entre systèmes automatisés.

26. Au cours de la discussion, il a été demandé aux experts de contribuer à l'élaboration d'une définition de l'autonomie. Il a été dit qu'une compensation s'opérait entre l'intelligence du logiciel et la possibilité d'en contrôler le comportement. Certains intervenants ont fait observer que la réticence attendue de la part des commandants militaires à l'égard d'une ouverture à la transparence constituait un obstacle à l'imposition d'une discipline et d'une transparence en matière de conception. Cependant, il a aussi été dit qu'un équilibre devait être trouvé entre les préoccupations légitimes des États en matière de sécurité et les besoins en matière de transparence. Certaines délégations ont émis des doutes quant à la possibilité de mettre au point un logiciel à l'épreuve des conséquences involontaires des interactions rapides.

27. Des représentants d'organisations de la société civile se sont dits inquiets que la mise au point de SALA pour des milieux ne semblant pas périlleux pour le droit international humanitaire (sous l'eau, dans les airs, dans l'espace extra-atmosphérique, par exemple) risquait d'ouvrir la voie à la légitimation de ces engins.

28. Les experts ont indiqué que des fonctions autonomes pouvaient être introduites dans la sphère cybernétique et utilisées de façon à lancer des attaques contre des États. Enfin, il a été dit que, dans le domaine des systèmes autonomes, les progrès techniques étaient extrêmement rapides et que, par conséquent, la période propice à la réglementation de ces systèmes serait vite révolue.

Questions techniques (seconde partie)

29. La seconde partie du débat consacré aux questions techniques a porté sur la compréhension de l'argumentation de l'armée qui sous-tend la mise au point de fonctions et de technologies de plus en plus autonomes. Des exposés ont été faits sur les considérations opérationnelles concernant les SALA, la doctrine stratégique et les raisons tactiques motivant le déploiement de SALA. D'autres exposés et échanges ont été consacrés aux questions de fiabilité, de résilience et de vulnérabilité des SALA, qui avaient à voir avec la capacité à gérer des systèmes complexes.

30. Dans leurs exposés, les experts ont fait valoir ce qui suit :

a) Considérations opérationnelles concernant les SALA

i) L'environnement actuel en matière de sécurité se caractérise par diverses menaces, une industrie de l'armement de plus en plus mondialisée, la prédominance du secteur civil dans la recherche-développement, et la vulnérabilité croissante aux cyberattaques.

ii) L'accroissement de la vitesse, l'augmentation des dépenses en personnel militaire, les possibilités d'intervenir dans des zones difficiles d'accès et la nécessité de conserver une avance technologique sur d'éventuels adversaires ont été cités comme autant de raisons pour lesquelles l'armée s'intéresserait aux fonctions autonomes.

iii) Parallèlement, les forces armées sont circonspectes quant aux systèmes pleinement autonomes compte tenu des difficultés à évaluer la responsabilité des supérieurs hiérarchiques, du risque que des systèmes tombent entre les mains de l'adversaire, du risque d'une course aux armements dans l'espace et de l'abaissement possible du seuil de déclenchement d'une intervention militaire.

iv) La supervision politique de l'armée requiert toujours un contrôle humain effectif et le dispositif de surveillance déjà en place comporte de multiples niveaux.

b) Doctrine stratégique

i) Par le passé, les fonctions autonomes ont été développées pour compenser la faiblesse numérique et améliorer les capacités en milieu aérien, terrestre et maritime. Aujourd'hui, les priorités se sont reportées sur la réduction du personnel, onéreux, dans les tâches nécessitant une main-d'œuvre importante ou dangereuses.

ii) Ce qui justifie des fonctions autonomes renforcées diffère selon qu'il s'agit de systèmes aériens, navals ou terrestres. Par exemple :

- Les systèmes aériens sont mis au point dans l'optique d'améliorer l'endurance et de regrouper les activités de renseignement, de surveillance et de reconnaissance et la capacité de frapper simultanément, même si ces capacités restent distinctes. Les obstacles à une telle approche sont notamment la méfiance de la population et le contrôle politique intense; les coûts élevés de mise au point et d'exploitation; les questions d'interopérabilité; et la vulnérabilité et l'imprévisibilité.
- En milieu naval, ce sont les limites qui se posent à la communication, l'élargissement des zones à surveiller et l'allongement des distances dans les activités de surveillance qui motivent la mise au point de systèmes autonomes. Les SALA navals risquent d'engendrer de nouveaux problèmes juridiques (droit de la mer) et de poser des difficultés lors de leur mise à l'épreuve et de leur vérification dans un milieu complexe.

- Des systèmes terrestres sont mis au point pour les opérations de lutte contre les mines, l'artillerie défensive et les systèmes terrestres autonomes capables de collaborer avec d'autres entités. Les systèmes terrestres sont particulièrement préoccupants eu égard au respect du droit international humanitaire, sachant que les objectifs militaires et les cibles évoluent de façon dynamique.
- iii) Dans les conflits armés, les considérations d'ordre tactique imposeront des systèmes de format réduit, qui soient durables et puissent agir de manière distribuée et furtivement.
- iv) Une telle évolution pourrait déboucher sur un risque accru de course aux armements et de prolifération, les systèmes plus petits pouvant être plus aisément acquis par des acteurs non étatiques.
- v) Dans les conflits de type insurrectionnels, la distance accrue entre l'opérateur et l'objectif présenterait des risques particuliers d'intervention militaire inadaptée.

c) Considérations tactiques concernant l'utilisation des SALA

- i) D'une manière générale, les systèmes d'armes létaux autonomes sont conçus de façon à accroître les chances de survie des forces armées, et à atteindre les cibles avec une précision accrue, en mobilisant moins de forces et en faisant courir moins de risques aux civils.
- ii) Cela fait plusieurs décennies que les armes présentent un certain degré d'autonomie, notamment les munitions automatiques (mines terrestres, par exemple), les projectiles guidés avec précision, l'identification et le traçage des cibles, le choix automatisé de la cible et les frappes défensives contre des missiles en vol.
- iii) Le recours aux armes autonomes ne saurait être compris comme étant l'autonomie tactique. Les situations de champ de bataille complexes imposent de recourir de façon coordonnée et conjointe aux tirs, aux mouvements, à l'analyse de la situation, au lancement rapide et efficace d'armes, à l'anticipation des redondances, etc. Les SALA seraient utilisés pour effectuer des tâches spécifiques, mais ne remplaceraient pas les fonctions tactiques de commandement et de contrôle.
- iv) Les systèmes d'armes autonomes sont et seront sous le contrôle de commandants responsables du choix des objectifs ou des catégories d'objectifs spécifiques, de la détermination de la zone et du moment précis de l'intervention et de la mise au point de l'opération compte tenu des impératifs liés à la situation particulière en jeu et dans le respect du droit international humanitaire.

d) Fiabilité et vulnérabilité des systèmes autonomes

- i) Des défaillances dans le fonctionnement des SALA pourraient avoir des conséquences catastrophiques; ils devraient donc être conçus avec le niveau de précision le plus élevé afin de réduire les erreurs de programmation, y compris la définition erronée des besoins logiciels, les algorithmes inexacts, la mise à l'épreuve insuffisante du logiciel ou sa mauvaise utilisation.
- ii) À cet égard, le strict respect des normes industrielles en vigueur (DO-178C)¹ a été recommandé.

¹ Réglementation pour le développement de logiciels dans le secteur aéronautique. Document de base par lequel les autorités de certification telles que la Federal Aviation Administration (FAA),

31. Au cours de la discussion, certaines délégations ont soulevé la question des risques que les SALA mettent en péril la stabilité et les régimes de limitation des armements. Il a été jugé préoccupant, en particulier, que les SALA puissent entraîner une prolongation des hostilités au-delà de la durée nécessaire. Cela étant, il a été souligné que le risque d'une course aux armements n'était pas propre aux SALA. Les mesures pouvant permettre de contrer ces risques étaient le renforcement de la transparence – par exemple via la publication des procédures pour la réalisation d'examens de la légalité des armes, un accord sur un code de conduite, ou de nouveaux accords de maîtrise des armements tenant compte des nouvelles technologies. En outre, il a été fait mention de l'utilité que pouvait présenter le partage de normes pour la mise à l'épreuve et le déploiement de nouveaux systèmes d'armes. Certaines délégations ont aussi réitéré que les systèmes autonomes ne pouvaient remplacer l'homme au plan tactique, mais qu'ils venaient plutôt compléter certaines fonctions du volet technique des opérations. Quelques intervenants ont évoqué la tendance générale à une autonomisation croissante des armes et précisé que, à supposer que ces systèmes parviennent à faire la distinction entre cibles civiles et cibles militaires, ils contribueraient de fait à protéger les populations civiles.

32. Plusieurs délégations se sont dites préoccupées par le risque découlant de la diminution de l'interaction humaine et de la communication entre adversaires en cas de déploiement de SALA.

33. Plusieurs intervenants ont fait observer que la létalité était une caractéristique essentielle qui imposait l'établissement de règlements et soulevait la question éthique fondamentale du transfert des décisions de vie et de mort à des machines.

34. Certaines délégations ont fait part de leur préoccupation face au caractère imprévisible du comportement de la machine dotée de fonctions d'auto-apprentissage, en particulier lorsque celle-ci est déployée dans un environnement inconnu ou complexe. Il a été relevé que l'absence de déterminisme et la complexité des systèmes rendaient la mise à l'essai complète difficile, voire impossible. D'où l'importance d'une limitation du fonctionnement des SALA dans le temps et dans l'espace en tant que solution envisageable. Il a aussi été proposé que les SALA soient équipés de dispositifs d'autodestruction, qui s'enclencheraient dès lors que le système a été détourné ou qu'il présente un dysfonctionnement.

35. D'autres délégations ont souligné l'utilité de l'autonomie dans l'exécution de tâches militaires importantes telles que l'enlèvement des mines, les opérations de sauvetage et la protection des civils. Les SALA pouvaient améliorer la précision des tirs et ainsi réduire les dommages collatéraux. Cela étant, il fallait procéder à une évaluation stricte non seulement au moment de l'acquisition du système mais tout au long de son cycle de vie, notamment en le mettant à l'épreuve, en l'adaptant à l'évolution de la situation et en respectant pleinement et véritablement, en toutes circonstances, le droit international humanitaire.

Caractéristiques des SALA (première partie)

36. En l'absence de définition convenue, l'obtention d'une plus grande clarté quant aux fonctions de base qui distinguent les SALA des autres systèmes d'armes a été considérée comme un moyen de mieux comprendre ces systèmes et de déterminer s'ils risquent de soulever des problèmes au regard du droit international humanitaire. La discussion s'est concentrée sur les notions d'« autonomie » et de « contrôle humain effectif » en tant que critères pouvant permettre d'acquérir une compréhension plus

Transports Canada ou encore l'Agence européenne de la sécurité aérienne approuvent tous les systèmes aérospatiaux logiciel à vocation commerciale.

poussée des SALA, en plaçant des limites quant à leur utilisation et en veillant à ce qu'ils respectent le droit international.

37. Dans leurs exposés, les experts ont évoqué les points suivants :

a) Contrôle humain effectif

i) Le contrôle humain effectif correspond à l'interaction entre un être humain et les technologies d'armement qui ont la capacité de fonctionner de façon indépendante. Le but est de cerner les meilleurs moyens de régler l'évolution de ces technologies et, au besoin, d'instaurer des restrictions quant à leur utilisation.

ii) Il semble que beaucoup s'accordent à penser que l'acceptabilité sur le plan juridique comme sur le plan éthique d'un système d'armes impose une certaine forme de contrôle humain. Cela étant, la nature exacte de ce contrôle est encore mal définie.

iii) Le contrôle peut s'exercer de diverses façons, par exemple à travers la gestion des ressources. Le contrôle ne doit pas nécessairement être absolu. Le contrôle humain sur les systèmes d'armes s'exerce généralement lorsqu'il s'agit de déterminer quand, où et comment la force est employée.

iv) Pour commencer, l'on pourrait s'efforcer d'établir quel type de contrôle n'est pas considéré comme effectif. Pourraient être en jeu les systèmes qui fonctionnent sur de longues durées sans possibilité d'intervention ou de supervision par l'homme.

v) La notion de « contrôle humain effectif » permet de structurer le débat, plus qu'elle ne constitue un moyen de définir l'autonomie. Elle devrait permettre de cerner les paramètres qui rendraient les SALA légaux et acceptables.

b) Définition pluridimensionnelle de l'autonomie robotique

i) À l'opposé des approches politiques de l'autonomie, une approche centrée sur la technologie a été proposée dans le but de définir un degré d'autonomie et de calculer et comparer les diverses dimensions d'un système robotique en jeu dans son fonctionnement autonome. Une telle approche pourrait être bénéfique en termes de prévisibilité, de reproductibilité, de vérifiabilité, de transparence et de négociabilité.

ii) Dans une définition des SALA, il devrait être tenu compte de tous les facteurs qui y contribuent, et ainsi disposer d'une définition pluridimensionnelle. À cet égard, les différents facteurs qui devraient être pris en compte sont les composantes physiques (temps, espace, énergie), les capteurs (qualité, quantité, impact), les armes (qualité, quantité, fonctions), le contrôle humain (surveillance, droit de veto) et la machine (erreurs, anomalie, tolérance, dispositif d'autoprotection).

c) Fonctions critiques

i) Dans la recherche des éléments entrant dans la définition des SALA, il pourrait être utile de s'intéresser tout particulièrement aux « fonctions critiques » en jeu dans le choix et la frappe des cibles. Se préoccuper ainsi du recours autonome à la force serait plus utile que se livrer à une analyse de la complexité de l'arme sur le plan technique. De plus, à l'inverse des fonctions critiques, le perfectionnement technique n'entre pas en ligne de compte dans les considérations éthiques et juridiques relatives aux systèmes d'armes autonomes.

ii) Les autres facteurs à prendre en compte sont le niveau de supervision par l'homme, la nature de la cible (objet, être humain), la complexité de l'environnement et la prédictibilité et la fiabilité du système d'arme.

iii) Il s'ensuit qu'une réflexion plus approfondie s'impose quant à la façon dont les circonstances peuvent influencer sur la supervision par l'homme s'agissant des fonctions critiques.

d) Incidences sur le plan pratique

i) Le droit international en vigueur, y compris le droit international humanitaire, offre le cadre normatif approprié pour l'évaluation de la légalité des SALA.

ii) Dans le débat sur les SALA, le contrôle humain effectif a été proposé comme incluant des normes techniques et des règles normatives. Le contrôle humain effectif pourrait devenir une exigence expresse du droit international humanitaire, la formulation précise de sa définition et l'établissement des normes correspondantes pouvant être approfondis ultérieurement.

iii) Les normes sont un outil important pour préciser les exigences. L'article 36 du Protocole additionnel I constitue certes une norme importante, mais ce n'est qu'en définissant des normes plus précises eu égard aux SALA que l'on pourra en garantir l'efficacité.

iv) Les normes peuvent également constituer un outil important pour la transparence.

38. Le débat qui a suivi a porté essentiellement sur le « contrôle humain effectif » et la façon dont cette notion nouvelle pouvait être utile pour remédier véritablement aux risques potentiels associés aux SALA. Des vues divergentes ont été exprimées quant à l'utilité et à l'intérêt de cette notion lorsqu'on aborde la question des SALA.

39. Plusieurs délégations se sont dites sceptiques quant à l'utilité du « contrôle humain effectif », notion qu'elles ont qualifiée de trop vague, subjective et imprécise. Certains intervenants ont estimé que, lorsqu'il s'agissait de déterminer ce que sont les SALA, l'« autonomie » était un terme technique plus précis et convenait mieux. D'autres ont considéré le contrôle humain effectif comme une notion pouvant s'avérer utile pour cerner un objectif clair. Au regard du droit international humanitaire, en particulier, la notion requérait des États qu'ils prennent toutes les mesures techniques et politiques nécessaires pour en garantir le plein respect.

40. Plusieurs délégations ont souligné que les débats sur les plans juridique et éthique que soulevait la question du contrôle humain effectif étaient deux débats distincts qu'il y avait lieu de ne pas confondre.

41. Certains intervenants ont souligné que les fonctions autonomes évoluaient progressivement et que l'autonomie intégrale en soi pouvait être envisagée comme une notion fondamentalement théorique. Certains représentants ont remis en question l'utilité militaire des systèmes d'armes pleinement autonomes et souligné qu'il était possible que de tels systèmes ne voient jamais le jour.

42. La notion de prévisibilité a été considérée comme utile lorsqu'il s'agit de la mise au point des systèmes d'armes et tout spécialement de ceux dotés de capacités d'auto-apprentissage.

43. Les autres questions soulevées ont porté notamment sur la nécessité de remédier aux failles en termes d'établissement des responsabilités que les SALA semblaient pouvoir engendrer; l'évolution de l'automatisation et l'évolution qui en découle dans le partenariat intelligent entre les systèmes techniques et ceux qui les exploitent.

44. Il a été dit que, en tout état de cause, les États seraient les intervenants portant la responsabilité dans l'élaboration, l'acquisition et la mise en service de tout système d'arme, y compris les SALA, et qu'ils devaient respecter les dispositions de

l'article 36 du Protocole additionnel I. Des propositions ont été émises quant à la mise en place d'un mécanisme informel propice à l'échange des meilleures pratiques en matière d'examen de la légalité des armes au plan national, et d'un organe indépendant chargé de superviser la façon dont les normes en la matière seraient appliquées.

Caractéristiques des SALA (seconde partie)

45. La seconde partie du débat consacré aux « Caractéristiques des SALA » a abordé les caractéristiques des technologies autonomes. L'expression « à double usage » renvoie au fait que la technologie sous-jacente peut être employée à la fois à des fins civiles et à des fins militaires. Les experts ont expliqué ce qu'était une approche « systémique » des SALA, telle qu'appliquée aux autres systèmes civils fonctionnant en réseau, les dispositions réglementant les fonctions autonomes dans le cadre de la vie civile, et la façon dont d'autres instruments du désarmement et les régimes de contrôle des exportations avaient traité le problème des produits à double usage.

46. Dans leurs exposés, les experts ont évoqué les points suivants :

a) Approche systémique des SALA

i) Les SALA devraient être considérés comme des systèmes en réseau complexes plutôt que comme des plateformes indépendantes. Il est nécessaire de bien comprendre le comportement stochastique, la dynamique non linéaire ou le comportement imprévisible associés aux SALA. Pour qu'un système soit considéré comme autonome, les fonctions cognitives telles que la mémoire par association, et l'apprentissage et la résolution de problèmes sont essentielles.

ii) Sur un champ de bataille complexe, les SALA en réseau peuvent présenter un intérêt s'ils disposent d'une infrastructure locale offerte par un système C4ISR (commandement, contrôle, communications, informatique, renseignement, surveillance et reconnaissance).

iii) La répartition des fonctions dans un tel réseau de systèmes rend les limites des SALA ambiguës et empêche la localisation du processus de prise de décisions.

iv) Compte tenu de l'évolution rapide des technologies et du recours croissant aux fonctions autonomes dans le secteur civil, toute réglementation envisagée devra être axée sur les principes génériques s'agissant de la mise au point, du déploiement et de l'utilisation des SALA.

b) Cadre juridique applicable aux systèmes autonomes à usage civil

i) Les systèmes autonomes sont déjà extrêmement répandus dans le domaine civil, par exemple dans les transports, les applications médicales ou encore l'appui aux opérations de sauvetage. Ces systèmes sont soumis à des dispositions juridiques nationales relevant du droit pénal et du droit civil.

ii) Les infractions pénales sont commises soit délibérément soit par négligence. Lorsqu'un système autonome est intentionnellement utilisé à mauvais escient, ou lorsque des dommages sont causés par négligence, l'être humain en cause est pénalement responsable. Lorsque l'intention délictueuse (*mens rea*) de l'utilisateur ne peut être établie (en l'absence d'intention, de connaissance, en cas d'imprudence ou d'absence injustifiée de conscience du dommage causé), il y a lacune en matière de responsabilité. Cela peut ne pas être problématique dans le domaine civil si l'intérêt que présentent les technologies autonomes (réduction globale des accidents grâce aux voitures autonomes, par

exemple) l'emporte sur les coûts sociaux. En revanche, cette compensation ne peut être prise en compte dans le contexte militaire et l'évaluation du déploiement des SALA.

iii) Dans les cas où la responsabilité civile est en jeu, lorsque des dommages sont causés sans qu'il y ait faute de l'intervenant éventuel, les lacunes peuvent être comblées par des instruments juridiques tels que la responsabilité objective (pour les agents ou les animaux, par exemple), l'assurance obligatoire ou l'indemnisation par le fabriquant (constructeurs automobiles, par exemple). Cela étant, ces notions de responsabilité ne peuvent être aisément élargies au domaine militaire.

iv) Puisque les enseignements ci-dessus tirés du domaine civil ne pouvant être aisément étendus au domaine militaire, il pourrait être utile d'étudier la question de la responsabilité du déploiement d'un système autonome, qui est analogue à la responsabilité du commandement eu égard aux êtres humains. Une réflexion plus poussée s'impose manifestement quant aux moyens de déterminer la responsabilité des dommages causés par des SALA.

c) Problèmes liés au contrôle humain effectif

i) La notion de « contrôle humain effectif » évoque la composante humaine distinctive dans les processus de prise de décisions et sert de référence pour les valeurs éthiques et morales.

ii) En soi, la prise de décisions par l'homme ne peut servir de référence unique pour les valeurs éthiques. Même de simples modifications des circonstances, sans lien apparent (un bruit environnant, par exemple) peuvent bouleverser les schémas comportementaux de la plupart des personnes.

iii) Le paradoxe apparent que le contrôle humain est vulnérable et exposé au parti pris ou à la mauvaise prise de décisions ne devrait pas porter à conclure que ce processus doit être délégué à des machines. Il tend plutôt à suggérer qu'un soin tout particulier doit être pris lors de la conception des interfaces homme-machine pour éviter toute distorsion de l'intention humaine. Cela est particulièrement pertinent sachant que, dans une succession d'instructions données à de multiples composants d'un système, la distorsion peut se trouver amplifiée.

d) Nature des régimes de contrôle des exportations de produits à double usage

i) Comme exemples de régimes de contrôle des exportations de produits à double usage, on peut citer ceux relevant de la Convention sur les armes chimiques et de la Convention sur les armes biologiques. La résolution 1540 (2004) du Conseil de sécurité de l'ONU vise à empêcher tout acteur non étatique et tout terroriste d'accéder à des armes de destruction massive.

ii) La question cruciale que posent ces régimes est la suivante : comment cesser toute mise au point illicite d'armes sans pour autant faire barrage au commerce et au développement de technologies à des fins pacifiques.

iii) La Convention sur les armes chimiques et la Convention sur les armes biologiques sont axées sur les objectifs de l'utilisation, et non sur des substances ou technologies spécifiques (« critère d'objectif général »). Les contrôles visent l'utilisateur final ou l'utilisation finale.

iv) L'évolution rapide des technologies n'imposerait pas une adaptation permanente d'un éventuel traité si la réglementation portait sur l'objectif de l'utilisation. De plus, cela permettrait de poursuivre sans entrave les activités pacifiques.

v) La coopération industrielle s'est avérée indispensable pour l'instauration d'un régime de vérification effective qui prévoit des déclarations et des inspections sur place.

47. Pour une grande part, les débats ont continué de porter sur la notion de contrôle humain effectif. Certaines délégations ont de nouveau exprimé leurs doutes quant à l'adéquation de cette notion. Privilégier une définition étroite du contrôle humain effectif ne préserverait pas de conséquences inattendues. En revanche, la question de l'adéquation de la relation entre l'homme et la machine a été qualifiée d'essentielle. L'expression « jugement humain » a été proposée en lieu et place. Il a semblé nécessaire de poursuivre les discussions plus avant. Il a été dit que le contrôle humain serait particulièrement vulnérable aux influences extérieures, en particulier sous l'empire de la violence (sur le champ de bataille, par exemple).

48. S'agissant des articles à double usage, la question de l'utilité de débattre dès à présent des régimes de contrôle des exportations pour les SALA a été soulevée. Il n'existait pas encore de définition des SALA, et l'on ne s'entendait même pas encore sur la nécessité de soumettre ces systèmes d'armes à une réglementation supplémentaire et sur la possibilité que des régimes de contrôle fassent obstacle au transfert légitime de technologies. De plus, compte tenu de l'absence de définition, il n'était pas encore bien clair si la caractérisation des SALA en armes « classiques » était appropriée.

49. Il a été répondu que les mécanismes relevant des régimes de la Convention sur les armes chimiques et de la Convention sur les armes biologiques, et le principe des « critères d'objectif général », pouvaient être pris comme exemple de la façon dont les régimes de contrôle pourraient être mis en œuvre sans faire obstacle au développement industriel et à la mise au point à des fins pacifiques. Les experts ont également fait état d'une évolution dans l'acceptabilité du refus du transfert de technologies à des organisations terroristes, acceptabilité que la résolution 1540 (2004) du Conseil de sécurité de l'ONU était venue conforter.

Problèmes de droit international humanitaire qui peuvent se poser compte tenu de l'autonomie croissante des dispositifs

50. S'appuyant sur la Réunion d'experts de 2014, la séance de cette année consacrée au droit international humanitaire a offert l'occasion d'examiner de façon plus approfondie les SALA en termes de respect du droit international humanitaire, en se concentrant sur les règles relatives aux SALA, et la garantie de l'obligation de rendre des comptes et de la responsabilité légale eu égard aux SALA.

51. Dans leurs exposés, les experts ont évoqué les points suivants :

a) Examens de la légalité des armes

i) Les États parties au Protocole additionnel I sont soumis aux dispositions de l'article 36 qui, dans l'étude, la mise au point, l'acquisition ou l'adoption d'une nouvelle arme, de nouveaux moyens ou d'une nouvelle méthode de guerre, prévoit un examen de la légalité des armes, garantissant que le droit international applicable est respecté. Les États non parties au Protocole additionnel I sont soumis à l'obligation de procéder à un examen des nouvelles armes au titre du droit international coutumier.

ii) S'agissant des SALA, l'un des problèmes qui se posent est la façon dont ces systèmes pourraient appliquer les règles relatives au choix des cibles avec au moins autant de précision que l'être humain. Se pose la question de savoir si le

système pourrait évaluer l'avantage militaire escompté, les dommages collatéraux attendus, ou si les dommages collatéraux peuvent être considérés comme excessifs. Lorsque des cibles humaines sont en jeu, le système doit pouvoir faire la distinction entre combattants et civils, et entre les combattants valides et ceux qui sont hors de combat.

iii) Des systèmes déployés en mode offensif choisissant leurs propres cibles ne franchiraient probablement pas le cap d'un examen de la légalité des armes en l'état actuel des technologies. Toutefois, ces technologies sont appelées à évoluer et pourraient à l'avenir répondre aux exigences en la matière.

iv) Le contrôle humain effectif pourrait s'avérer utile en tant qu'approche générale pour pallier les failles des technologies actuelles. Cela étant, il faudrait se garder de l'appliquer en tant que critère juridique, le risque étant sinon d'introduire une certaine ambiguïté dans le droit qui régit actuellement le choix des cibles. Il faudrait plutôt que les États respectent à la lettre, et de bonne foi, les obligations relatives à l'examen de la légalité des armes, s'agissant en particulier des règles relatives au choix des cibles, de façon à garantir au mieux que les civils et les objets civils sont correctement protégés.

b) De nouvelles dispositions sont-elles nécessaires?

i) L'autonomie devrait être envisagée comme une caractéristique d'une technologie intégrée à un système d'arme, et non à l'arme proprement dite. Le terme « SALA » est donc un mot valise qui recouvre un vaste éventail de systèmes d'armes.

ii) La conformité des armes autonomes avec le droit international humanitaire dépendra du type particulier du système d'armes en jeu, et d'autres facteurs au nombre desquels le type de tâche à accomplir; l'utilisation du système à des fins offensives ou à des fins défensives; le milieu dans lequel il est utilisé (air, sol, mer, environnement calme ou environnement très habité); le type de cible visée (matérielle, humaine); le type de force en jeu (cinétique, non cinétique); la possibilité, pour l'arme, de se déplacer librement dans l'espace (système fixe ou système mobile, zone géographique étroite ou vaste); la composante temps (l'arme ne frappe-t-elle qu'à un instant donné ou frappe-t-elle sur une certaine durée?).

iii) L'autonomie et la complexité croissantes des systèmes d'armes font que leurs effets peuvent être moins prévisibles. Or, la prévisibilité est capitale lorsqu'il s'agit d'évaluer la conformité avec le droit international humanitaire. Déployer un système d'armes ayant des effets imprévisibles engendre un risque considérable de violation du droit international humanitaire.

iv) Au stade opérationnel, un commandant devrait avoir une totale compréhension des fonctions du système autonome, son jugement étant requis quant au risque acceptable lors du déploiement du système.

v) Un examen rigoureux de la légalité de l'arme s'impose donc. Ce qui pose sérieusement problème est la façon de mettre à l'épreuve des SALA dans le cadre d'un tel processus et, en particulier, d'en tester la prévisibilité. Le CICR encourage les États à mettre en place un dispositif permettant de procéder à cet examen, et est disposé à conseiller les États à ce sujet.

c) Le droit international humanitaire à la lumière des technologies émergentes

i) Les nouvelles technologies en matière d'armement soulèvent toujours le débat quant à la capacité du droit de réglementer correctement la technologie en question. S'agissant des technologies émergentes précédentes telles que les

ballons, les sous-marins et les premiers aéronefs, il y eut plusieurs tentatives pour interdire ces systèmes d'armes ou en imposer l'interdiction temporaire. Toutefois, ces tentatives n'ont pas résisté au déferlement de la guerre.

ii) Il peut être jugé plus prudent d'autoriser la mise au point de technologies, tout en veillant à ce qu'elles soient conçues dans le respect du droit applicable.

iii) Les technologies autonomes pourraient déboucher sur des systèmes d'armes plus aptes à différencier. Il peut donc être prématuré d'interdire les SALA sur la base des lacunes actuelles des technologies autonomes.

52. Au cours du débat qui a suivi, plusieurs délégations ont réaffirmé qu'elles n'étaient pas disposées à confier la décision de vie ou de mort à un système autonome. Pour certaines, c'étaient les êtres humains qui étaient les plus à même d'évaluer et d'appliquer les règles applicables au choix des cibles. En outre, plusieurs intervenants ont mis en garde contre le risque que, en prenant pour acquis que le droit international humanitaire s'applique aux SALA, ces mêmes armes se trouvent légitimées prématurément.

53. Un large appui a été manifesté à la mise en œuvre d'examens de la légalité des armes et à la nécessité pour tous les États de veiller à ce que les nouveaux systèmes d'armes soient utilisés dans le respect du droit international humanitaire.

54. Les experts ont souligné que le processus d'examen devait être entrepris de bonne foi, y compris en se préoccupant de l'utilisation prévue. Plusieurs délégations ont ensuite expliqué quelles étaient les composantes de leur processus d'examen national. Il a été proposé que, en tant que mesure de confiance, les États fassent part de leurs procédures d'examen de la légalité des armes aux autres États parties à la Convention. Plusieurs délégations ont jugé utile d'échanger dans le cadre de la Convention sur certaines armes classiques les meilleures pratiques et les enseignements tirés des examens de la légalité des armes. Certains ont pour leur part estimé que le processus d'examen de la légalité des armes suffisait pour répondre aux préoccupations que soulevaient les SALA.

55. Cependant, un certain nombre de préoccupations et de questions ont été soulevées à cet égard. Les examens de la légalité des armes devaient évaluer la légalité d'un SALA et sa capacité à appliquer les règles quant au choix de la cible. Des doutes ont été exprimés quant à la question de savoir si tous les États étaient dotés des capacités techniques et scientifiques nécessaires pour mettre effectivement en œuvre un processus d'examen. En outre, plusieurs délégations se sont montrées sceptiques quant à la volonté de tous les États de mettre complètement à l'épreuve les SALA. Certaines délégations ont émis des doutes quant au fait de savoir si les examens de la légalité des armes, qui sont des exercices essentiellement nationaux, pouvaient instaurer la confiance. Les questions se sont posées aussi de la façon dont ces processus d'examen étaient mis en œuvre en pratique, et de l'existence de cas de rejet de systèmes d'armes. Plusieurs intervenants se sont dits préoccupés par le fait que, dans le cadre de ces processus, il était inévitable que différents États appliquent différentes normes.

56. Les avis exprimés ont divergé quant à la possibilité de tenir l'homme responsable des actes commis par un SALA. Il a été avancé que les chaînes de commandement militaire actuelles pouvaient garantir la mise en jeu de la responsabilité. La formation, des instructions appropriées et les règles d'engagement pouvaient également contribuer à éviter une utilisation des systèmes autonomes à mauvais escient. Il a été suggéré de mettre au point des garanties supplémentaires pour garantir l'efficacité de la chaîne de responsabilité.

57. Il a été jugé souhaitable de mettre au point des normes portant spécifiquement sur les SALA ainsi qu'un nouveau cadre normatif. Ceux qui exigeaient l'interdiction des SALA ont évoqué le Protocole IV annexé à la Convention sur certaines armes classiques, concernant l'interdiction des armes à laser aveuglantes. D'autres délégations, en revanche, ont fait valoir que, sans une compréhension limpide des possibilités et risques potentiels de la technologie en jeu, il était prématuré d'interdire les SALA. Enfin, il a été dit que la décision d'interdire ou de ne pas interdire les SALA était une question éthique et non pas une question juridique.

Questions fondamentales (première partie)

Droits de l'homme et questions éthiques

58. La première partie du débat consacré aux questions fondamentales a porté sur les questions d'éthique et de droits de l'homme. Au nombre des intervenants figuraient des experts en droit international des droits de l'homme ainsi qu'en éthique, en philosophie et en informatique.

59. Dans leurs exposés, les experts ont évoqué les points suivants :

a) Droits de l'homme

i) Les droits de l'homme et l'éthique ont dominé le débat sur les SALA, le rapport soumis en mai 2013 par le Rapporteur spécial du Conseil des droits de l'homme sur les exécutions extrajudiciaires, sommaires ou arbitraires étant venu précipiter ce débat. Le mandat énoncé dans la Convention sur certaines armes classiques porte certes sur le droit international humanitaire, mais il y a des raisons à ce que le débat sur les SALA ne se limite pas au droit international humanitaire et doive aussi englober les questions de droit international des droits de l'homme.

ii) La question sous-jacente du débat sur les SALA est la dépendance grandissante à l'égard de la puissance de calcul des ordinateurs lors de la prise de décisions quant au recours à la force contre des êtres humains. Une approche globale est requise pour qu'il soit tenu compte des situations de conflit armé et de l'application de la loi, et du recours à la force létale et non létale.

iii) L'utilisation de SALA risque d'avoir des incidences sur le droit à la vie, le droit à l'intégrité physique, le droit à la dignité humaine, le droit d'être traité avec humanité et le droit à un recours. En tant que principe sous-tendant tous les autres droits, le droit à la dignité est fondamental.

iv) Même si une machine était capable de respecter les exigences du droit international humanitaire, le doute persisterait quant au fait que des décisions létales prises par une machine sont éthiques. Les décisions de vie et de mort prises par des machines compromettraient la dignité du commettant au nom duquel les personnes sont tuées – États, gouvernements, entreprises. Même si, contrairement aux agissements de soldats humains, les SALA étaient suffisamment précis pour épargner les vies, la dignité des personnes visées serait malgré tout compromise.

v) Dans l'application de la loi, le recours à la force n'est autorisé que si cela est nécessaire et proportionné, et si cela constitue une mesure de dernier recours. Les SALA ne sauraient satisfaire ces exigences.

vi) Une condition préalable à la répression des violations dans le recours à la force est la responsabilité individuelle. Les failles en matière de responsabilité inhérentes aux SALA débouchent donc sur des violations du droit international

des droits de l'homme. Compte tenu de ces considérations, les SALA devraient être interdits.

b) Droit à la vie et clause de Martens

i) Droit à la vie et dignité humaine sont intimement liés. En fait, le droit à la vie doit être replacé dans l'optique du droit à la dignité. Sous cet angle, la législation fait prévaloir la dignité par rapport aux considérations liées à la sécurité dans certains pays. Bien que la notion de dignité demeure quelque peu vague et que l'absence de dignité humaine ne puisse équivaloir à l'illégalité, la clause de Martens peut élargir notre compréhension de la dignité humaine.

ii) S'agissant des SALA, les difficultés concernant la responsabilité, le recours et, plus important, l'impossibilité de faire peser une réflexion humaine dans les décisions de vie et de mort peuvent avoir des incidences sur la dignité.

iii) Cela étant, la plupart du temps, les soldats ne sont pas tenus de réfléchir à la gravité de leurs actes. En revanche, il est possible d'exercer une réflexion morale lors de la conception et de la programmation des SALA.

iv) Pour ce qui est de la clause de Martens, une arme devrait être considérée comme *mala in se* (mauvaise en elle-même), ce qui, dans le cas des SALA, mérite plus grande réflexion. À cet égard, il convient de se garder de tout anthropomorphisme, par lequel des caractéristiques humaines sont conférées à une arme.

v) Les notions de « droit à la vie » et de « droit à la dignité » et la clause de Martens doivent être précisées plus avant pour qu'elles puissent fournir concrètement des orientations.

c) Anthropomorphisme et SALA

i) Dans toutes les cultures et toutes les sociétés existe une tendance à prêter aux objets non humains des caractéristiques humaines (anthropomorphisme). Les robots sont souvent conçus de façon à avoir des caractéristiques humaines, même s'ils sont fondamentalement différents d'un être humain.

ii) La projection de caractéristiques humaines débouche sur une certaine confusion et sur des attentes mal avisées, ce que vient renforcer la terminologie peu judicieuse y afférente, par exemple les termes et expressions « autonomie », « intelligence », « prise de décisions », « moralité » et « conscientisation ».

iii) De l'anthropomorphisme des SALA résulte un cadre d'interprétation erroné et la projection de la composante humaine sur une machine. En découle également le risque que les êtres humains soient déshumanisés car considérés comme égaux à des objets et réduits à de simples caractéristiques.

iv) L'on pourrait décrire l'état de la robotique avec plus de précision en recourant à une terminologie appropriée reflétant la différence entre les êtres humains et les « ersatz humanoïdes » (« autonomie artificielle », « autonomie robotique », « agents artificiels », etc.).

v) L'on se rapprocherait ainsi d'une conception axée sur l'homme et l'on mettrait l'accent sur le fait que les seuls sujets qui utilisent des armes sont les êtres humains.

60. Lors du débat qui a suivi, deux points de vue divergents se sont dégagés au sujet du cadre éthique et du cadre juridique. Le premier appliquait des valeurs éthiques universelles aux capacités anticipées des SALA et doutait fondamentalement de la moralité qu'il y avait à confier à une machine la décision de tuer un être humain. Les partisans de ce point de vue ont suggéré que les questions juridiques et éthiques ne se posaient pas seulement en temps de conflit armé mais aussi dans les opérations de maintien de l'ordre. Il a donc ensuite été proposé de prendre en compte, outre le droit international humanitaire, le droit international des droits de l'homme. Toutefois, des considérations purement juridiques pouvaient ne pas suffire; il s'en est logiquement suivi un appel lancé en faveur d'une interdiction par anticipation reposant sur des considérations éthiques.

61. Le second point de vue défendu mettait en garde contre le fait de tirer prématurément des conclusions alors que la nature des SALA n'était pas encore clairement établie et que les risques et avantages éventuels ne pouvaient être évalués sur une base solide. Dans ce contexte, il semblait prudent de concentrer les efforts sur les obligations juridiques. S'il n'y avait pas de restrictions juridiques liées à l'autonomie en soi, la ligne de conduite à suivre pourrait être de se concentrer sur le respect du droit international humanitaire et, dans le cas d'une utilisation des SALA pour le maintien de l'ordre, sur le respect du droit international des droits de l'homme.

62. Pour garantir le respect du droit applicable, il a été recommandé de procéder à un examen national de la légalité des armes en application de l'article 36 du Protocole I. Il a été souligné qu'il ne devait pas y avoir confusion entre « légalement interdit » et « moralement non souhaitable », cela risquant d'entraîner une certaine ambiguïté et de compromettre le droit international humanitaire. Cela étant, il a aussi été souligné que les futurs travaux sur les processus nationaux d'examen de la légalité des armes pouvaient ouvrir la voie à l'examen des moyens de rendre l'application de ces processus plus uniforme d'un État à l'autre, tout en respectant le droit national et les coutumes propres à chacun.

63. Le débat a également mis en lumière différents points de vue sur la nature inhérente des SALA. Certains ont estimé possible que les technologies autonomes deviennent des agents intelligents indépendants pouvant échapper au contrôle de l'homme qui les avait créées. D'autres ont insisté sur le fait que les machines ne seraient jamais que de simples instruments – même très perfectionnés – aux mains des humains. Des notions telles que conscientisation ne pouvaient être calquées sur des machines, ces notions étant loin d'être comprises même par l'homme. Dans de telles conditions, la réflexion sur le contrôle humain effectif méritait d'être approfondie. L'hypothèse selon laquelle les machines allaient prendre des décisions de vie et de mort était fautive puisque les commandants, les opérateurs, les programmeurs et les ingénieurs étaient responsables de la décision du recours à la force. En partant du principe que les progrès de la technologie allaient croître au fil du temps, l'attention a aussi été appelée sur l'évolution qui pouvait s'ensuivre dans la relation entre l'homme et la machine. La génération suivante risquait d'avoir une vision différente de la technologie, notamment être encline à l'acceptation des SALA.

64. Les avis ont divergé quant à l'interprétation de la clause de Martens et à son application aux SALA. La notion « des lois de l'humanité et des exigences de la conscience publique » a été considérée par certaines délégations comme applicable seulement au cas où aucune autre norme n'avait pu être trouvée pour réglementer une situation donnée. Plusieurs délégations ont fait valoir que compte tenu du vide juridique sur les SALA, la clause de Martens entraînait la nécessité d'un instrument juridiquement contraignant tel qu'une interdiction. Pour d'autres, aucun vide juridique n'existait puisque le droit international humanitaire n'interdisait pas l'autonomie en tant que telle, mais pouvait offrir un moyen d'en réglementer l'utilisation éventuelle.

65. Plusieurs délégations se sont dites préoccupées par la nouvelle redistribution du pouvoir en faveur des pays développés et par la vulnérabilité accrue des pays en développement découlant de la mise au point des SALA. De plus, une course aux armements éventuelle risquait de détourner d'importantes ressources qui pouvaient être plutôt mises au service du développement et de politiques sociales et économiques requises d'urgence.

66. Enfin, compte tenu des liens étroits entre le droit des droits de l'homme et le droit international humanitaire, certaines délégations ont recommandé de resserrer la coopération entre le Conseil des droits de l'homme et la Convention sur certaines armes classiques sur les questions spécifiques soulevées par les SALA. Il a aussi été recommandé d'encourager le débat public et la participation de la société civile, des milieux universitaires et des autres organismes compétents.

Questions fondamentales (seconde partie)

Sécurité collective

67. La seconde partie du débat sur les questions fondamentales a été consacrée aux questions de sécurité collective, notamment aux répercussions stratégiques pour la stabilité régionale et mondiale, aux nouvelles formes de course aux armements, aux nouveaux déséquilibres et à l'abaissement du seuil pour recourir à la force.

68. Dans leurs exposés, les experts ont évoqué les points suivants :

a) La sécurité collective d'un point de vue général

i) La technologie joue un rôle de premier plan en ce qu'elle est au service de la force et qu'elle vient la renforcer; elle peut être utile pour un certain nombre de fonctions relevant de la sécurité.

ii) Les nouvelles technologies d'armement, y compris les engins aériens téléguidés, peuvent être utilisées pour la surveillance et dans les situations telles que les catastrophes naturelles. Lorsqu'elles sont utilisées au combat, la capacité de ces technologies à se conformer au principe de distinction revêt une importance primordiale. Les fonctions létales doivent être envisagées avec précaution et être assorties d'une réglementation appropriée.

b) Les systèmes d'armes autonomes : opinion publique et questions de sécurité

i) Évoquant la clause de Martens, un certain nombre d'intervenants ont fait valoir que les SALA bafouaient les « exigences de la conscience publique ». La notion de « conscience publique » étant vaste, le repère pour la preuve manifeste devait être étayé par une compréhension solide, limpide et générale de la part du public.

ii) Si l'opinion publique ne pouvait être assimilée à la conscience publique, elle pouvait être perçue comme un indicateur utile. Certains ont étayé leurs affirmations par des travaux de recherche dénotant un certain malaise du public à l'égard de ces technologies.

iii) Il est avéré que les résultats des enquêtes dépendent fortement de la méthodologie appliquée. Un sujet complexe et très inhabituel tel que celui des SALA impose de replacer les questions dans un contexte pertinent. Une enquête donne à penser que l'opinion publique aux États-Unis d'Amérique a du mal à trancher sur la question des SALA alors que l'utilisation de ces systèmes est pondérée par l'exposition des membres des forces armées au danger. Les personnes interrogées se sont montrées peu opposées à l'idée de mettre au point

des SALA à des fins défensives. Toutefois, il faudrait pousser plus avant les recherches pour corroborer les résultats.

c) Incidences des SALA sur la sécurité internationale : stabilité stratégique, acteurs non étatiques et perspectives d'avenir

i) La stabilité stratégique correspond à l'état des choses lorsque des adversaires potentiels admettent qu'aucun d'entre eux n'aurait avantage à ce que l'un engage un conflit avec l'autre. Les avantages sur ses adversaires sur le terrain défensif augmentent la stabilité, tandis que les avantages sur le terrain offensif la réduisent.

ii) De par leurs capacités supposées, les SALA viendraient renforcer la domination dans le potentiel offensif. Il en découle un certain nombre de conséquences : l'avantage stratégique dans la capacité à frapper en premier ferait que la meilleure stratégie défensive consisterait en une frappe offensive, ce qui abaisserait le seuil pour le recours à la force et augmenterait la probabilité qu'une course aux armements s'engage.

iii) De plus, les SALA intéresseraient les acteurs non étatiques en ce qu'ils leur permettraient de provoquer des chocs et de semer la terreur, qu'ils leur serviraient d'amplificateur de puissance, et qu'ils leur permettraient d'épargner leurs propres combattants.

iv) Actuellement, les technologies immédiatement disponibles pourraient déjà servir de base à la mise au point de drones pouvant transporter des explosifs. La communauté internationale devrait faire preuve de prudence lorsqu'elle se penche sur la mise au point de SALA qui risquent d'aggraver la menace terroriste.

69. Lors du débat qui a suivi, l'utilité de l'étude de l'expérience acquise avec les engins aériens téléguidés dans le contexte des SALA a été mise en doute. Par ailleurs, il a été affirmé que les conséquences du déploiement de SALA pouvaient fort bien être semblables, pour les populations touchées, à celles résultant de systèmes d'armes commandés à distance ou semi-autonomes. Il convenait donc d'étudier la question sous cet angle.

70. Certaines délégations ont remis en question la pertinence des études présentées. Il a été dit que l'absence de définition convenue entamait la valeur de ces travaux. Les participants se sont entendus sur le fait qu'il fallait poursuivre la recherche pour recueillir des éléments plus probants propres à éclairer le débat sur les SALA et à étayer de futures stratégies.

71. Plusieurs intervenants ont appuyé les affirmations selon lesquelles les SALA pouvaient abaisser le seuil pour le recours à la force et selon lesquelles il existait un risque qu'ils soient utilisés à mauvais escient par des acteurs non étatiques. Même la conception défensive d'un SALA pouvait être reprogrammée de façon à servir des fins offensives. En outre, la mise au point de SALA risquait d'alimenter l'asymétrie dans la guerre, qui se manifesterait par une multiplication de l'insurrection et des représailles, avec un risque d'escalade dans les conflits. Certaines délégations ont mis en doute les capacités des acteurs non étatiques à mettre au point et utiliser des systèmes aussi perfectionnés que les SALA, tandis que d'autres ont fait valoir que les SALA pouvaient encore aggraver le risque de prolifération.

72. L'utilisation de SALA pouvait faire obstacle à l'attribution du recours à la force à un acteur en particulier.

Transparence

73. La séance a été consacrée à l'importance que revêtent les mesures de transparence applicables aux SALA et à la façon dont ces mesures pourraient être mises en place.

74. Dans leurs exposés, les experts ont évoqué les points suivants :

a) Transparence

i) La transparence avait notamment pour objectifs d'empêcher toute violation de la réglementation, de révéler les violations, de créer un précédent positif, de favoriser la légitimité démocratique et de faire en sorte qu'un débat public éclairé se tienne.

ii) La transparence n'était certes pas la panacée, mais elle pouvait constituer une mesure importante et une condition préalable à l'instauration de nouvelles dispositions. Les débats devaient aborder la portée, les limites et les moyens de la transparence.

iii) Il était important d'opérer une distinction entre les différents types de transparence afin de comprendre l'équilibre entre la légitimité et le but de la transparence, et la nécessité de préserver le secret d'État.

iv) La transparence des informations pouvait recouvrir :

- Les informations d'ordre juridique et d'ordre général;
- Les informations d'ordre comportemental sur l'utilisation effective des systèmes autonomes;
- Les informations sur le processus et les responsabilités; et
- Les informations d'ordre technique.

v) Le processus de transparence devait également définir le destinataire de l'information (entité nationale ou internationale, organisations publiques ou gouvernementales, organisations de victimes, etc.).

vi) La structure et le degré de transparence devaient aussi être établis. Les solutions envisageables à cet égard pouvaient être l'information ad hoc, l'établissement de rapports réguliers, la mise en place d'un organe de contrôle interne ou un régime complet d'inspection. En outre, le rôle de la société civile devait être pris en compte dans le processus de transparence.

vii) S'agissant des SALA, il pouvait être judicieux de prévoir l'évaluation des dispositions en place aux niveaux national et international, d'élaborer des modèles de transparence et de responsabilisation et d'établir les informations de base qu'il faudrait inclure.

viii) Un premier plan de transparence pouvait prévoir :

- La création d'un point de contact national afin de pallier la segmentation de l'information à différents niveaux à l'échelle du pays;
- La mise en place d'un point de contact pour l'échange d'informations au plan international;
- L'intensification des échanges; et
- Le partage de l'information sur une base volontaire et la mise à disposition de cette information à vaste échelle.

ix) La teneur de l'information partagée pouvait être les moyens et procédures permettant de respecter les obligations découlant de l'article 36 du Protocole additionnel I, l'élaboration et l'acquisition d'armes autonomes ou l'utilisation de ces armes. Pour mettre en place un tel échange, un dispositif de partage de l'information à titre volontaire mais de façon régulière pouvait être mis sur pied dans le cadre de la Convention sur certaines armes classiques.

b) Conception attentive aux valeurs

i) Lorsque l'on envisageait et mettait au point des technologies, les impératifs éthiques et les considérations d'ordre moral devaient être pris en compte dès le début afin d'éviter tout décalage entre les valeurs et l'univers concret de l'ingénierie.

ii) Les utilisateurs de systèmes complexes – chirurgiens, pilotes, gestionnaires et soldats, par exemple – devant se fier aux procédures instaurées par la technologie, leur comportement était calqué sur leur fonctionnement. Les systèmes devaient donc être conçus de façon à permettre à leurs utilisateurs de prendre des décisions responsables. En d'autres termes, la technologie devait être pensée comme un agent fiable de décideurs humains responsables.

iii) De ce point de vue, le contrôle humain effectif requérait un dispositif par lequel les décisions étaient appliquées conformément aux impératifs moraux et pratiques.

iv) Pour garantir le respect du droit international humanitaire, et du droit international des droits de l'homme, les systèmes devaient être conçus dès le début de façon à permettre l'exercice d'un contrôle grâce à l'introduction de mesures de transparence et de vérifiabilité aux différents niveaux pertinents du système.

75. Au cours du débat, plusieurs délégations ont estimé qu'il pouvait être prématuré de discuter des mesures de transparence à un stade aussi précoce. Elles ont souligné qu'il ressortait des échanges des divergences de vues encore considérables quant au fond. De plus, la compréhension des SALA n'était pas encore suffisamment claire, et aucun instrument juridiquement contraignant ne réglait encore les SALA, d'où l'absence de base pour étayer des mesures de transparence. Certains ont dit aussi douter de la volonté des États de partager une information qui pouvait avoir trait à des données sensibles sur le plan commercial.

76. D'autres délégations se sont déclarées favorables au principe de la transparence dans le domaine des systèmes autonomes. Des propositions concrètes ont été faites telles que la publication des procédures nationales relatives au processus d'examen de la légalité des armes conformément à l'article 36 du Protocole additionnel I, l'échange d'informations sur ces procédures, la mise en place de contrôles sur les transferts internationaux de technologies autonomes afin d'en éviter la prolifération et l'utilisation par des acteurs non étatiques, la mise au point d'un ensemble de meilleures pratiques ou encore une déclaration politique en tant que mesure provisoire, la création de points de contact nationaux, et le partage de renseignements complémentaires.

La voie à suivre

77. Eu égard à la voie à suivre, les participants ont dans l'ensemble admis que le débat méritait d'être approfondi. Les délégations ont soutenu la Convention sur certaines armes classiques comme offrant l'instance appropriée où poursuivre les discussions. Certaines ont indiqué que d'autres instances pourraient permettre de nourrir le débat se tenant dans le cadre de la Convention sur certaines armes classiques.

78. Eu égard aux mesures qu'il conviendrait d'adopter pour donner concrètement suite au débat, certaines délégations ont estimé qu'il fallait poursuivre la discussion sur un mode informel, avant d'envisager d'opter pour une approche plus formelle. Ces délégations étaient favorables au renouvellement du mandat actuel, tout en montrant une certaine souplesse sur la question.

79. D'autres délégations ont exprimé leur volonté que le processus passe à l'étape suivante, et se sont déclarées en faveur d'un mandat plus ciblé, précisant les questions devant être examinées en détail. Les délégations ont fait diverses propositions quant au cadre officiel approprié pour un mandat davantage ciblé. Plusieurs délégations ont proposé de mettre en place un groupe d'experts gouvernementaux.

80. Au nombre des questions susceptibles d'être examinées plus avant figuraient l'examen minutieux des études sur la légalité des armes (art. 36 du Protocole additionnel I), le débat sur l'acceptabilité générale des SALA au regard de la clause de Martens, les questions d'éthique et les notions de contrôle humain effectif, d'autonomie dans les fonctions critiques, d'autonomie, de commandement et de contrôle, et d'interaction entre le système et l'homme.
