

ANNUAIRE FRANÇAIS  
DE  
RELATIONS  
INTERNATIONALES

2016

Volume XVII

**PUBLICATION COURONNÉE PAR  
L'ACADÉMIE DES SCIENCES MORALES ET POLITIQUES**

*(Prix de la Fondation Edouard Bonnefous, 2008)*



Université Panthéon-Assas  
Centre Thucydide

# LES SYSTÈMES D'ARMEMENT LÉTAUX AUTONOMES ET LE DROIT INTERNATIONAL HUMANITAIRE

PAR

ERIC POMÈS (\*)

La robotisation du champ de bataille et la possible introduction de systèmes d'armement létaux autonomes (SALA) occupent une part importante du débat tant stratégique que juridique (1). Pour preuve, la résolution du Parlement européen du 27 février 2014 sur l'utilisation de drones armés et les discussions qui se sont déroulées à Genève en mai 2014 et avril 2015 sur les technologies émergentes dans le domaine des SALA. Cette actualité s'explique tant par l'accroissement du nombre de systèmes militaires robotisés (SMR) (2) sur le champ de bataille que par leur possible autonomie.

L'histoire des guerres est jalonnée des progrès technologiques des armements (3). L'époque contemporaine n'échappe pas à cette vérité, bouleversant ainsi la manière dont sont et seront menés les conflits armés. Toutefois, alors que précédemment les armes nouvelles avaient tendance à renforcer les capacités de destruction, le problème posé par la robotisation en général et les SALA en particulier est d'une nature différente. Cette nouvelle génération d'armes, profitant des avancées informatiques, permet en effet, d'une part, un éloignement géographique et donc physique entre la cible et les personnels militaires utilisant l'arme et, d'autre part, l'exclusion, au fil des avancées technologiques, de l'homme de leur processus d'utilisation. L'aboutissement de cette évolution serait le déploiement de SALA entendus comme des systèmes d'armement robotiques qui, une fois activés, pourraient sélectionner et attaquer des cibles sans intervention complémentaire d'un opérateur humain (4).

(\*) Secrétaire général du Centre de recherche de l'Institut catholique d'études supérieures (CRICES, France).

(1) Didier DANET / Jean-Paul HANON / Gérard DE BOISBOISSEL (dir.), *La Guerre robotisée*, Economica, Paris, 2012.

(2) Ce terme sera préféré à celui de robot, qui induit plus de confusion que de précision. Le SMR se définit comme « un dispositif ou machine programmée, réutilisable, sans équipage embarqué, percevant et analysant son environnement afin d'exécuter une tâche précise pour laquelle il a été conçu avec une intervention variable de l'opérateur humain ».

(3) Martin L. VAN CREVELD, *Technology and War: From 2000 B.C. to the Present*, The Free Press, New York, 1991.

(4) Christof HEYNS, rapporteur spécial sur les exécutions extrajudiciaires, sommaires ou arbitraires, A/HRC/23/47, 9 avr. 2013, par. 38.

Cette acception renvoie à l'idée d'autonomie du système. Ce concept revêt une grande importance car les débats actuels s'organisent autour de lui. Or sa définition fait difficulté, faussant ainsi les questionnements sur ces armes du futur.

D'abord, selon le professeur Raja Chatila, il convient de distinguer l'autonomie opérationnelle de l'autonomie décisionnelle. Dans la première, le système agit de manière autonome pour se déplacer, etc., alors que dans la seconde le système interprète des données en vue de prendre une décision (désigner une cible, effectuer un tir). Seul ce second type d'autonomie sera l'objet de cet article.

Si l'autonomie décisionnelle implique une prise de décision par le système, elle ne renvoie pas pour autant au concept philosophique de liberté de choix de l'agent. Dans cette acception, seuls les hommes sont autonomes. Dans l'acronyme SALA, l'autonomie doit s'entendre comme le fait que la réponse du système n'est pas prédéterminée comme dans un système automatisé. Par conséquent, le système, à partir d'une prise en compte de son environnement par ses capteurs, adopte la réponse qui est la plus adéquate par rapport à sa programmation. La décision s'effectue ainsi entre plusieurs possibilités, sans supervision ni contrôle humains, mais à partir d'algorithmes, de logiciels conçus par l'homme. C'est donc bien l'homme qui a désigné les caractéristiques de la mission, les données à prendre en compte, tout en laissant un certain degré de liberté à la machine. Le comportement du système reste donc prévisible même si ses actions, au moment T, ne sont pas automatiquement connues à l'avance.

Afin d'étudier la licéité de l'emploi des SALA en vertu du droit international humanitaire, plusieurs scénarios de déploiement ont été imaginés. Chaque scénario choisi met en lumière les difficultés auxquelles pourraient être confrontés les SALA et leurs concepteurs. Il convient de noter que dans la plupart des cas ces difficultés se posent déjà aux militaires. Toutefois, à la différence d'aujourd'hui, la décision sera laissée à l'entière appréciation de la machine. Si la machine, comme l'homme, peut commettre des erreurs, il semble que le déploiement des SALA ne pourra être licite que s'ils respectent parfaitement le droit international humanitaire (DIH). En outre, les réflexions qui suivent pourront être démenties, surmontées, en fonction des avancées de l'intelligence artificielle. Enfin, les scénarios imaginés placent les SALA dans des conditions défavorables, *i.e.* complexes pour l'interprétation du DIH. Certainement que les hypothèses portant sur des missions moins complexes et de déploiement dans des milieux – maritime, voire aérien – ou des espaces dépourvus d'incertitude ou de moindre incertitude quant aux qualifications des cibles conduiraient à reconnaître la licéité de ces systèmes. Toutefois, rien ne garantit que les SALA soient déployés dans des milieux et pour des missions « simples ». A défaut, on pourrait même douter de l'intérêt des dépenses engagées dans ce domaine de recherche.

Les scénarios envisagés sont les suivants.

Scénario 1 : un SALA terrestre a pour mission la neutralisation, dans sa maison, de l'un des chefs d'un groupe armé non étatique engagé dans un conflit armé non international ; lors de son approche, ses capteurs détectent la présence d'un individu (1,40 m) muni d'une Kalachnikov.

Scénario 2 : les capteurs d'un SALA aérien enregistrent des tirs provenant d'un bâtiment (une école) situé au nord de sa position ; le SALA « décide » de se diriger vers le lieu des tirs pour traiter la cible.

Scénario 3 : à l'occasion d'une de ses patrouilles dans un secteur aux mains des insurgés, un SALA aérien identifie, à partir de sa base de données, un homme considéré comme « un fermier le jour, un combattant la nuit ».

Scénario 4 : un SALA aérien a pour mission de détruire un quartier général du camp adverse ; lors de son arrivée sur zone, un camion transportant de nombreux individus (femmes et enfants fuyant les zones de combats) stationne à proximité de l'objectif et le déclenchement de l'attaque fera à coup sûr de nombreuses victimes dans le véhicule.

Scénario 5 : dans le cadre d'un conflit armé non international, un SALA terrestre est envoyé pour neutraliser un membre d'un groupe armé non étatique ayant une fonction politique.

Scénario 6 : un SALA a pour mission de mener une reconnaissance dans un village récemment abandonné par l'ennemi ; sa progression s'effectue maison par maison et, lors de son entrée dans une maison, ses capteurs détectent la présence d'individus tapis derrière une table.

La réflexion sur les SALA doit ainsi imaginer leur mise en œuvre. Cette phase de l'analyse des SALA induit de nombreuses questions qui, pour l'heure, relèvent davantage des scientifiques que des juristes. En particulier, l'incertitude de la guerre et le caractère volontairement imprécis, élastique, de ces principes peuvent-ils être traduits en langage informatique (5) ?

Les scénarios ci-dessus montrent que les SALA, pour être licites, devront être capables d'identifier les combattants et d'émettre des jugements afin de déterminer les objectifs militaires et de respecter les principes de proportionnalité et de précaution.

#### LA RECONNAISSANCE DES COMBATTANTS, UN PRINCIPE DIFFICILEMENT PROGRAMMABLE

En vertu du principe de distinction doivent être, en tout temps et en tout lieu, distingués les combattants des civils (6). Par conséquent, un SALA pourra être licite si et seulement si son utilisation respecte ce principe. En d'autres termes, le SALA doit être capable, en tout temps et en tout

(5) Dan SAXON, « International humanitarian law and the changing technology of war », in Dan SAXON (dir.), *International Humanitarian Law and the Changing Technology of War*, Martinus Nijhoff Publishers, Leiden, 2013, pp. 1-16.

(6) Art. 48 et 51 (2) du PA I.

lieu, d'établir et de vérifier le statut militaire de la cible. D'où la question : sera-t-il « capable » de mettre en œuvre ce principe lors de son attaque ? La question se pose avec d'autant plus d'acuité que le principe de distinction est complexe à appliquer, notamment dans les conflits contemporains.

### *La complexité de la détermination des participants aux hostilités*

Le terme « combattant » identifie les personnes qui ne jouissent pas de la protection contre les attaques directes accordée aux civils. Il recouvre à la fois ceux qui ont le droit de participer aux hostilités (membres des forces armées, etc.) (7) et ceux qui y participent sans y être autorisés (les membres des groupes armés non étatiques et les civils participant directement aux hostilités). La réalité complexe des conflits actuels obligera la programmation des SALA à intégrer ces deux formes de participation aux hostilités : l'une fondée sur un statut, l'autre fondée sur une activité.

La première renvoie avant tout aux membres des forces armées. Elle ne posera pas de réelles difficultés à la condition que les SALA soient capables de reconnaître les uniformes (8) et de distinguer les militaires protégés par immunité contre les attaques (aumôniers, auxiliaires sanitaires (9) et non-combattants (blessés)). Dans la seconde forme, l'application du principe de distinction s'avérera certainement plus complexe. Cette forme comprend, d'une part, les membres des groupes armés non étatiques dès lors que ceux-ci exercent une fonction de combat continue, *i. e.* préparent, exécutent ou commandent des actes ou des opérations constituant une participation directe aux hostilités (10), et, d'autre part, les civils participant directement aux hostilités (employés de sociétés militaires privées, etc.) compris comme les civils commettant un acte hostile causant un dommage – la causalité doit être directe – à l'une des parties au conflit avec l'intention (*belligerent nexus*) de favoriser une des parties au détriment de l'autre. Ces civils perdent alors leur immunité contre les attaques directes pour le temps de cette participation.

Ces définitions posent la question de savoir comment les SALA détermineront leur cible. Deux méthodes semblent envisageables. Dans la première, c'est l'homme qui lui désigne sa cible par des coordonnées, par l'introduction dans le système d'un visage, etc. Dans la seconde, le SALA déterminera ou traitera la cible sans intervention humaine.

(7) Au sens de l'article 4 (2) de la Convention (III) de Genève relative au traitement des prisonniers de guerre.

(8) Se pose toutefois la question de la facilité avec laquelle le système pourrait être induit en erreur.

(9) Sauf bien sûr à démontrer que le SALA est capable de discerner les signes distinctifs de ces deux catégories. Si tel est le cas se pose alors la question de l'intérêt du SALA, qui pourrait être trompé assez facilement.

(10) *Guide interprétatif sur la notion de participation directe aux hostilités en droit international humanitaire*, adopté par l'Assemblée du Comité international de la Croix-Rouge le 26 février 2009, pp. 29 et 36.

### ***Une détermination des cibles principalement, voire exclusivement, humaines***

Les scénarios 1, 4 et 5 illustrent la première possibilité. Force est alors de constater que dans les cas imaginés, l'apport du SALA sera assez négligeable. La décision de ciblage appartiendra toujours au chef militaire, le SALA exécutera la tâche confiée sans autre intervention humaine. Les questions juridiques posées par les scénarios 1 et 4 résideront dans la capacité du SALA à gérer les imprévus en respectant le DIH. D'ores et déjà, ces scénarios montrent que, contrairement à ce qui est parfois avancé, l'homme conservera l'initiative des actions même s'il n'en maîtrisera plus l'exécution.

Le scénario 1 pose en outre la question de savoir s'il est possible de tuer un adversaire alors même qu'il ne combat pas au moment de l'attaque. C'est la question de l'existence d'une obligation de capturer, blesser, plutôt que tuer l'adversaire. Ceux qui soutiennent l'existence d'une telle obligation mettent en doute la licéité de tuer, quelles que soient les circonstances, tous les combattants ennemis (11). Cette obligation de capturer conduirait à la création d'une immunité en faveur des combattants contre les attaques directes, dès lors qu'ils ne représenteraient pas une menace. Par conséquent, selon Ryan Goodman, en vertu des articles 35 et 41 du Protocole additionnel I aux Conventions de Genève (PA I), seuls les combattants représentant une menace directe à la vie d'autres combattants ou plus largement d'autres individus pourraient être ciblés (12). Cela impliquerait que le combattant, dès lors qu'il est sans défense, devrait être capturé car il serait considéré comme hors de combat et donc serait devenu un non-combattant. Or l'introduction des SALA limiterait la menace directe à la vie des militaires des Etats utilisateurs, privant, du même coup, de tout fondement juridique le droit de tuer dans n'importe quelle circonstance l'adversaire. Enfin, cette obligation s'imposerait avec d'autant plus de force si les SALA ne permettaient pas à leur cible de faire connaître leur volonté de se rendre (13). En d'autres termes, le système, dans une telle hypothèse, mettra-t-il un terme à son attaque si sa cible agite un drapeau blanc ou lève les mains en signe de reddition ? Deux problèmes pourraient alors se poser. D'abord, l'attitude du SALA en réponse à cette hypothèse (abandon de l'attaque). Pour répondre à ce cas de figure, les SALA pourraient être dotés d'une fonction de capture ou de la capacité à adapter, comme l'homme, l'intensité et le type de force appliquée selon l'état de la cible. Cela pose cependant des questions pratiques : est-ce faisable ? Dans l'affirmative, que devront faire les systèmes une fois leur cible faite prisonnière ? L'existence

(11) Gabriella BLUM, « The dispensable lives of soldiers », *Journal of Legal Analysis*, 2010, pp. 69-124.

(12) Ryan GOODMAN, « The power to kill or capture enemy combatants », *EJIL*, n°24, 2013, pp. 819-853.

(13) William BOOTHBY, « How far will the law allow unmanned combat systems comply with international humanitarian law », in Dan SAXON (dir.), *International Humanitarian Law and the Changing Technology of War*, Martinus Nijhoff Publishers, Leiden, 2013, pp. 45-64.

d'une telle obligation aurait certainement pour implication de réduire les hypothèses de leur utilisation. Second problème, prévoir une telle hypothèse introduirait la possibilité de tromper facilement le système en utilisant, par exemple, les protections du DIH comme le port d'une croix rouge.

Toutes ces questions sont intéressantes et méritent d'être débattues, mais, pour l'heure l'obligation de capturer plutôt que de tuer reste *de lege feranda* (14). En effet, les seules limitations que connaît le DIH concernant le ciblage d'un combattant sont l'interdiction de la perfidie et celle de prendre pour cible les combattants hors de combat.

Les arguments avancés en faveur de l'obligation de capturer reposent, en outre, sur une compréhension erronée de la fonction continue de combat. En effet, celle-ci ne protège pas l'individu appartenant à un groupe armé non étatique. Au contraire, ce dernier perd son immunité de civil tant qu'il remplit une fonction continue de combat. Le guide du Comité international de la Croix-Rouge (CICR), qui précise la distinction entre un membre d'un groupe armé non étatique et un civil participant aux hostilités, démontre donc qu'il n'existe pas d'obligation de capturer. En outre, l'arrêt *Blaskic* du 29 juillet 2004 énonce que le fait que l'individu ciblé ne constitue pas une menace lors de l'action est sans importance (15). Selon cet arrêt, la situation concrète de la victime au moment des faits ne suffit pas toujours à déterminer sa qualité. Si la victime est effectivement membre d'un groupe armé, le fait qu'elle ne soit pas armée ou au combat lorsque l'attaque est exécutée ne lui confère pas la qualité de civil et donc d'immunité contre les attaques.

Le scénario 5 illustre que les possibles violations du DIH par les SALA trouvent leur origine dans l'interprétation du droit applicable par les forces armées de l'Etat utilisateur de ces systèmes. Dans ce scénario, l'ordre d'éliminer un membre d'un groupe armé ayant une fonction politique provient du commandant militaire. Or seuls les membres de ces groupes ayant une fonction de combat continue peuvent être ciblés. En conséquence, l'individu visé aurait dû être considéré comme un civil protégé par une immunité contre les attaques directes, sauf à démontrer que sa fonction politique l'amenait à planifier et ordonner des attaques. Et dans ce cas, il aurait une fonction de combat continue.

La seconde méthode de sélection des cibles par les SALA s'effectuerait sans intervention directe de l'homme, au moment de la décision de l'attaque.

(14) Michael N. SCHMITT, « Wound, capture, or kill : a reply to Ryan Goodman's. The power to kill or capture enemy combatants », *EJIL*, n°24, 2013, 855-861.

(15) *Le Procureur c/Tihomir Blaskic*, Chambre d'appel, TPYI, arrêt, affaire n°IT-95-14-A, 29 juil. 2004, par. 114.

### *Une décision « libre »*

Cette méthode pose la question de déterminer quels seront les critères utilisés pour décider d'une attaque.

Le premier critère pourrait reposer sur des bases de données. Le SALA décidera d'une attaque, comme dans le scénario 3, dès lors qu'il reconnaîtra une cible identifiée comme combattant dans une de ses bases de données. La licéité d'un tel procédé nécessitera des mises à jour au moins quotidiennes, voire en temps réel, de ces bases pour tenir compte des éventuels changements de statut des individus comme, par exemple, le départ d'un groupe armé. Une fois encore, ce ne sera pas le SALA qui déterminera véritablement la cible, mais l'homme, à partir d'informations qu'il répercutera au SALA *via* les mises à jour. Le SALA serait donc autonome lors de l'exécution de l'attaque mais pas dans le choix de la cible.

L'action à partir d'une base de données permettant de reconnaître des signes distinctifs, des visages n'apparaît cependant comme une solution applicable qu'aux combattants au sens étroit et aux membres des groupes armés ayant une fonction continue de combat avec les limites déjà exposées. Une telle méthode paraît difficilement applicable aux civils participant directement aux hostilités dès lors que leur ciblage nécessite de vérifier la réunion de certaines conditions (*belligerent nexus*, etc.) au moment de l'attaque. Ainsi, dans le scénario 3, le SALA ne pourrait traiter la cible que si cette dernière est, au moment de l'attaque, dans une phase de participation aux hostilités. Dans le cas contraire, l'individu est protégé en tant que civil.

Face à ces difficultés, le SALA pourrait déterminer sa cible selon un autre procédé : l'activité d'une personne. Le SALA déciderait d'une attaque si un individu se comportait de manière hostile. L'attaque trouverait alors son déclencheur dans la position, le port d'une arme ou l'activité menaçante de cet individu. Ce faisant, seule l'activité présente d'une personne fonderait l'attaque ce qui limiterait l'intérêt opérationnel des SALA. Cette restriction permettrait cependant de limiter les hypothèses dans lesquelles les membres des groupes armés non étatiques et les civils participant directement aux hostilités pourraient être ciblés, respectant ainsi une interprétation restrictive du ciblage, plus respectueuse du droit à la vie. Ce critère de menace paraît ainsi, *prima facie*, plus respectueux du DIH. Cette apparence est trompeuse : comment qualifier un acte d'hostile ? doit-on privilégier une approche objective ou plutôt une approche subjective ? qui doit être visé par cet acte hostile ? des troupes, des civils, le SALA... ? Toute la difficulté réside ainsi dans la définition en termes informatiques du terme « menace ou acte hostile ». Le port d'une arme peut être considéré comme hostile mais cela n'implique pas automatiquement que son détenteur puisse être légitimement ciblé. Faudra-t-il – est-ce réalisable ? – faire des distinctions dans les programmes entre les positions de l'arme ? Dans l'affirmative, quelles positions seront considérées comme

hostiles ? Il est possible de soutenir que le SALA, à l'exception des cas où des cibles lui auront été pré-désignées, ne pourrait attaquer qu'à partir du moment où l'individu utilise son arme. Alors, n'est-ce pas trop tard ?

Le scénario 1 illustre ces difficultés : face à une situation non prévue, le SALA doit qualifier l'individu. Appartient-il à un groupe armé ? A-t-il une fonction de combat continue ? Deux questions déjà complexes pour des troupes au sol qui, faute de renseignements, ne pourront certainement pas être traitées par les logiciels du système. La qualification de civil participant directement aux hostilités s'avérerait aussi complexe à établir dès lors que l'individu ne semble pas avoir commis d'acte dommageable ; surtout comment le système pourrait-il déterminer le *belligerent nexus* ? La présence d'une arme ne permet pas, en effet, de qualifier automatiquement cet individu. Le port d'une arme ne démontre pas *ipso facto* une intention hostile à l'encontre d'un belligérant et sera donc insuffisant en lui-même pour justifier le recours à la force armée, l'individu pouvant être armé pour se protéger, etc. Et, à défaut de troupes au sol en danger, le motif de légitime défense, si tant est qu'un système puisse s'en prévaloir, ne pourra être utilement soulevé. Cela pose la question de savoir si un SALA pourra se « sentir » menacé ou considérer sa mission compromise. Dans l'affirmative, en l'absence de vie humaine en jeu, devra-t-il, pourra-t-il recourir à la force ? La question revient à se demander si les SALA pourront être programmés pour se protéger ou protéger la mission quitte, pour cela, à tuer des individus dont la qualification n'est pas établie alors même que l'article 50(1) du PA I pose que, en cas de doute quant au statut d'une personne, cette dernière devra être considérée comme une personne civile. Afin d'éviter toutes ces difficultés, le SALA pourrait ne pas être programmé à des fins de protection et programmé pour abandonner une mission compromise. Cela implique d'intégrer à ces systèmes une faculté de jugement.

#### LA NÉCESSITÉ D'IMPLÉMENTER UNE FACULTÉ DE JUGEMENT AUX SALA

La nécessité d'implémenter une faculté de jugement au système s'impose en raison du principe de distinction qui exige de distinguer les objectifs militaires des biens civils et du principe de proportionnalité.

#### ***L'absence de jugement, obstacle à la détermination du caractère militaire d'un objectif***

Les scénarios 2 et 4 permettent d'aborder l'analyse des SALA au regard des objectifs militaires. En application du DIH, deux types d'objectifs militaires doivent être distingués. D'un côté se trouvent les objectifs militaires par nature (scénario 4). Il s'agit des biens qui, en raison de leurs caractéristiques, sont en permanence des objectifs militaires, comme les bases militaires, etc. D'un autre côté, se trouvent les objectifs militaires

par usage (scénario 2) : il s'agit de biens civils devenant des objectifs militaires (16). Pour cela, deux conditions doivent être remplies : le bien constituant l'objectif doit contribuer à l'action militaire de l'adversaire et sa destruction doit offrir un avantage militaire à l'attaquant.

Comme pour toute attaque, le recours aux SALA nécessitera que soit déterminé le caractère militaire de l'objectif. D'où la question importante du procédé d'identification. Le plus évident est l'utilisation d'une base de données (scénario 4), qui intégrerait l'identification de matériels militaires (char...), de coordonnées (états-majors), etc. Dans ces hypothèses, le respect du principe de distinction ne semble pas faire difficulté. En revanche, l'identification d'objectifs militaires par usage semble plus complexe. Si le ciblage du bien est le fait d'une base de données ou si ce bien est l'objet même de la mission, les conclusions sont identiques à celles formulées à propos de la qualification des individus ; le SALA n'effectuera pas de choix, il exécutera l'ordre de l'homme. Dans l'hypothèse d'une attaque grâce à une programmation de coordonnées, le recours au SALA ne change rien à ce qui existe déjà, puisque l'ensemble de l'opération de qualification aura été mené en amont avant la programmation.

Plus complexe est l'hypothèse du scénario 2 dans laquelle le SALA décide d'attaquer un bien civil qu'il considère comme un objectif militaire au sens de l'article 52(2) du PA I. La difficulté réside ici dans la nécessité de porter un jugement pour déterminer le caractère militaire de l'objectif. En effet, un bien civil devient un objectif militaire à condition qu'il ait une valeur stratégique – le terme par destination, par exemple, renvoie au futur –, qu'il contribue à l'action de l'ennemi. Les tirs en provenance de l'école peuvent, en l'espèce, constituer un indice. Il faut ensuite déterminer, d'une part, le niveau de destruction approprié dans les circonstances présentes – cela dépend donc du contexte – et, d'autre part, et surtout l'avantage militaire attendu de l'attaque. L'attaque d'un objectif militaire par usage pose de nombreuses questions, en premier lieu celle de savoir comment les SALA pourront établir la réunion de ces différentes conditions, en particulier celle de l'avantage militaire, dès lors qu'elles nécessitent un jugement. Or c'est l'élément déterminant autorisant l'attaque de biens civils. Aussi, en cas d'incapacité des SALA à produire de tels jugements (contribution à l'action ennemie, avantage militaire), ils ne pourront pas décider seuls d'attaquer les objectifs militaires par usage. Ces derniers devront être désignées par des êtres humains, ce qui réduit grandement l'intérêt des SALA.

A cette première incertitude, le scénario 2 en introduit une autre : quelle serait la réaction du SALA en cas de détection d'enfants dans l'école ?

(16) L'article 52(2) du PA I dispose : « Les attaques doivent être strictement limitées aux objectifs militaires. En ce qui concerne les biens, les objectifs militaires sont limités aux biens qui, par leur nature, leur emplacement, leur destination ou leur utilisation apportent une contribution effective à l'action militaire et dont la destruction totale ou partielle, la capture ou la neutralisation offre en l'occurrence un avantage militaire précis ».

Cette incertitude renvoie également à la capacité de jugement ? mais cette fois lors de l'analyse de la proportionnalité d'une attaque.

### *Capacité de jugement et analyse de proportionnalité*

Les scénarios 1, 2, 4 et 6 permettent d'aborder les difficultés du principe de proportionnalité dans le cadre d'une attaque par les SALA (17).

Le principe de proportionnalité renvoie à deux idées. La première est que, entre plusieurs moyens permettant d'atteindre un objectif, le choix doit porter sur le moins onéreux pour les civils, c'est le principe de précaution. La deuxième dimension de ce principe est l'obligation de trouver un équilibre entre l'atteinte causée aux civils et l'objectif de l'attaque, c'est la proportionnalité *stricto sensu*.

#### *Le renforcement paradoxal du respect du principe de précaution*

Le principe de précaution prévu à l'article 57 du PA I impose de prendre des mesures par avance afin de limiter ou d'éviter les conséquences néfastes des actions envisagées (18). Si ce principe se dédouble en principe de précaution dans l'attaque (article 57 PA I) et de précaution contre les effets de l'attaque (articles 51(7) et 58 PA I), la réflexion se limitera aux précautions actives (précautions dans l'attaque) qui obligent l'attaquant à vérifier le caractère militaire de la cible et, en cas de doutes, à rechercher davantage d'informations confirmant ou infirmant le caractère militaire de l'objectif ; en cas de doute, l'attaque devra être interrompue. Ce principe impose également que l'attaquant choisisse les moyens et les méthodes réduisant les pertes civiles, comme choisir le moment où il y a le moins de civils.

L'application de ce principe aux SALA est susceptible de connaître plusieurs interprétations. Le point de départ de celles-ci est l'article 57(2) a) du PA I, qui s'adresse à « ceux qui décident ».

La première interprétation est de soutenir que le principe de précaution ne fait pas difficulté dans le cadre des SALA car ce principe ne s'appliquerait qu'aux individus (planificateurs et décideurs) et non au système en lui-même. Les SALA n'auraient pas à intégrer ce principe car le terme « ceux » renverrait forcément à une personne physique. Une autre interprétation serait de soutenir que le SALA violerait automatiquement ce principe dès lors qu'en agissant sans intervention humaine il supprimerait la phase de réflexion humaine. Alors, force est de constater que le recours aux SALA ne supprimerait pas cette phase car leur utilisation s'intègre dans des opérations plus vastes, qui font l'objet de discussions de la part des décideurs militaires. Toutefois, en vertu du terme « décide », le système devra respecter ce principe. La définition de ce mot fait, cependant, difficulté. Selon une interprétation stricte, les SALA ne décideront pas

(17) Art. 51(5) b) du PA I.

(18) Jonathan David HERBACH, « Into the caves of steel : precaution, cognition and robotic weapon systems under the international law of armed conflict », *Amsterdam Law Forum*, vol. IV, n°3, 2012, pp. 3-20.

véritablement, ils ne réagiront qu'à leur programmation. Dans cette acception, le principe de précaution continue de s'appliquer aux seuls décideurs militaires. Dans une interprétation large, dès lors que l'action se produit sans l'intervention de l'homme, le SALA doit être considéré comme le « décideur ». En conséquence, le principe de précaution devrait s'appliquer aux décideurs militaires et à la machine.

La licéité des SALA dépendra donc de la possibilité d'intégrer dans leur programmation le respect du principe de précaution. Cela implique que la programmation du SALA inclut l'obligation de choisir entre plusieurs objectifs pour minimiser les risques (19) et l'obligation d'annuler une attaque en cas de doute. Ainsi, dans les scénarios 1 et 6, le SALA ne devrait pas attaquer en vertu de l'article 50(1) du PA I qui énonce que, en cas de doute quant au statut d'une personne, celle-ci devra être considérée comme une personne civile. Ces scénarios permettent d'aborder la non-neutralité de la programmation. Celle-ci se fondera sur les interprétations du DIH de l'Etat possesseur, interprétations qui peuvent être contestables. Ainsi, dans ces scénarios, la programmation de l'article 50(1) du PA I par un SALA français pourrait être différente de celle d'un SALA d'un autre Etat, puisque la France a émis une déclaration interprétative à propos de cette règle. La France et le Royaume-Uni estiment en effet que cette règle « *ne peut être interprétée comme obligeant le commandement militaire à prendre une décision qui, selon les circonstances et les informations à sa disposition, pourrait ne pas être compatible avec son devoir d'assurer la sécurité des troupes sous sa responsabilité ou de préserver sa situation militaire, conformément aux autres dispositions du Protocole* ». A la lecture de cette déclaration, il semble que la « *préservation de la situation militaire* » prime sur la protection des civils. Cela démontre que les SALA n'amènent pas automatiquement des problèmes nouveaux et que, comme en matière de règles d'engagement, les réactions des SALA pourraient dépendre de l'interprétation de chaque Etat intégrée dans le système.

L'obligation faite aux SALA de respecter le principe de précaution ne signifie donc pas l'exclusion de la responsabilité des hommes et des chefs militaires, en particulier si ceux-ci participent à sa programmation ou s'ils les utilisent dans un contexte défavorable. En effet, les SALA ne décideront pas de partir en mission, c'est bien l'homme qui prendra la décision d'y recourir et qui les paramètrera. Cette intervention est primordiale dans l'analyse du respect du principe de précaution car c'est l'homme qui déterminera la zone géographique de déploiement qui, en raison de son peuplement, de sa configuration, sera plus ou moins problématique (20). C'est également lui qui déterminera le temps de la mission (horaires de déploiement, temps de déploiement), qui jouera également un rôle dans

(19) Art. 57(3) du PA I.

(20) W. ВООТНВУ, *op. cit.*, pp. 56-57.

l'appréciation du respect du principe de précaution (21). C'est encore l'homme qui décidera des armes dont sera doté le SALA, qui décidera à partir de quelle probabilité de reconnaissance de la cible l'usage de la force sera autorisé. C'est finalement de l'homme que dépend le choix de recourir ou non au SALA en fonction des circonstances du moment.

Il faut ensuite souligner l'importance, dans l'analyse de la licéité des attaques de SALA au regard du principe de précaution, des informations à la disposition du système et le moment où celles-ci sont acquises : lors de la programmation ou lors de l'attaque. Selon le moment retenu, l'information ne sera pas la même et donc la qualification de l'attaque pourra varier. Jusqu'à présent, l'analyse de la proportionnalité et du principe de précaution s'appliquait au moment où l'attaque était décidée. Dès lors, un changement inattendu de circonstances ne pouvait pas *ipso facto* être retenu comme suffisant pour déclarer illicite l'attaque si, dans les mêmes circonstances et avec les mêmes informations, un commandant raisonnable avait pris une décision identique. Les SALA pourraient conduire à une évolution de cette interprétation puisque leurs capteurs leur permettront d'acquérir des informations en temps réel sur la cible (scénario 4). Cette capacité rejaillit sur l'interprétation du principe de précaution, puisque le moment où les précautions peuvent être prises est reculé aux quelques secondes qui précèdent l'attaque envisagée. Deux précisions doivent être apportées. Si le SALA décide « seul » du moment opportun pour employer la force contre la cible, il faudra, pour être en conformité avec le principe de précaution, que le SALA soit en capacité non seulement de prendre des informations sur la cible, mais également sur l'environnement de celle-ci. En effet, l'introduction des SALA sur le champ de bataille nécessite que soient apportées des réponses à deux questions. Seront-ils capables de nuancer leur réaction ? Cette question est importante car, si le ciblage se fait sans véritable discernement, la possibilité de tromper le système sera forte. Quelle sera, ensuite, leur réaction face à des situations non prévues, non programmées ? Ce questionnement est au cœur du problème car la mise en œuvre du SALA nécessite que soit connu le comportement du SALA en cas d'aléa (22).

Ces éléments conduisent à s'interroger sur l'adéquation des réactions des SALA au principe de précaution, qui est une obligation de moyens imposant aux belligérants de faire leur possible pour limiter les dommages. La programmation des SALA devra permettre de démontrer que le choix du SALA a été fait en éliminant les actions les plus dommageables.

Deux enseignements peuvent être retenus de cette dernière remarque. D'abord, l'enregistrement des calculs, actions, etc. des systèmes permettra de conserver les preuves du cheminement qui a mené à la décision,

(21) Pourrait se poser, par exemple, la question d'un déploiement de jour alors qu'un déploiement de nuit aurait causé moins de dommages.

(22) D. SAXON, *op. cit.*

facilitant la démonstration tant de la violation que du respect du DIH dans un cas d'espèce.

Ensuite, paradoxalement, les SALA pourraient avoir pour conséquence de renforcer le principe de précaution (23). En effet, l'accroissement de l'information disponible pourrait mener à un renforcement de l'obligation de faire tout ce qui est possible pour protéger les civils (24). Cette conclusion s'impose au regard de ce qui s'applique déjà pour les « drones ». L'utilisation de ces systèmes conduit à un certain renforcement de cette obligation de comportement. Ce renforcement repose sur plusieurs raisons : l'information en temps réel, l'autonomie de la machine et l'absence de vie en jeu du côté de l'attaquant. Chacune de ces raisons renforce le principe de précaution car elle implique la possibilité d'attendre avant de déclencher l'attaque. Une obligation visant à renoncer à utiliser les SALA dans certaines circonstances, d'en limiter le déploiement à certaines zones, etc. pourrait ainsi émerger (25).

En outre, quel que soit le cas de figure, il convient de se demander si l'article 57(2) (b) du PA I n'imposerait pas l'intégration de mécanismes de reprise en main. En vertu de cette obligation, les militaires recourant aux SALA devraient pouvoir mettre un terme à l'attaque projetée en raison des informations reçues du SALA, alors même que le dispositif n'aurait pas pris la décision de mettre fin à cette attaque. Il est vrai qu'une telle obligation laisse subsister l'homme dans le processus de décision. C'est d'ailleurs certainement un enseignement : les SALA pourraient n'être licites qu'à la condition qu'il y ait au moins un superviseur humain. Si ce point de vue est adopté, il n'y aura pas de véritable autonomie – dans le sens d'une prise de décision sans intervention humaine – de la machine. Cette interprétation implique également que le superviseur humain remplisse sa mission sans s'en remettre aveuglément à la machine ; ce risque est décuplé en cas de recours au mode *swarm*, *i. e.* la mise en œuvre d'une multitude de systèmes sous le contrôle ou l'autorité d'un seul opérateur. Dernière constatation, la supervision humaine avec reprise en main implique le présupposé selon lequel l'homme prend toujours de meilleures décisions que la machine. Dans le cas de figure d'un arrêt de l'attaque, cela ne pose pas de difficulté. En revanche, rien n'interdit de penser que l'homme pourrait souhaiter forcer la machine à agir, alors même que celle-ci avait pris la « décision » de reporter l'attaque. Par exemple, dans le scénario 1, l'homme pourrait « forcer » l'emploi de la force armée contre la cible alors même que le système aurait pris la décision de mettre un terme à l'action.

(23) Frederik ROSEN, « Extremely stealthy and incredibly close: drones, control and legal responsibility », *Journal of Conflict & Security Law*, vol. XIX, n°1, pp. 113–131.

(24) Art. 57(2) (a) i) du PA I.

(25) Jeffrey S. THURNHER, « Examining autonomous weapon systems from a law of armed conflict perspective », in Hitoshi NASU / Robert McLAUGHLIN (dir.), *New Technologies and the Law of Armed Conflict*, T.M.C. Asser Press, La Haye, 2014, pp. 213–228.

Cela illustre une question très délicate en matière de robotique militaire : le partage de l'autorité homme/machine, qui oblige à se demander, à un moment donné, quel agent (homme ou machine) détient le pouvoir décisionnel et le contrôle relatif à une action donnée (26). De ce qui précède peut être déduit que, finalement, l'autonomie conduit moins à la création d'une arme nouvelle qu'à la création d'un mode nouveau. Le partage de l'autorité entre l'homme et la machine pourrait varier selon les situations et l'interprétation de la situation stratégique et tactique, permettant ainsi de se conformer au principe de précaution, voire au principe de proportionnalité *stricto sensu*.

*Le principe de proportionnalité ou la nécessité d'implémenter une faculté de jugement au système*

Ce principe oblige à 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 à caractère civil ou une combinaison de ces pertes et dommages, qui seraient excessifs par rapport à l'avantage militaire concret et direct attendu (27). L'application de ce principe est importante puisque, d'une part, il interdit les dommages excessifs et que, d'autre part, il autorise l'action dès lors que les dommages causés aux civils ne seront pas excessifs par rapport à l'avantage militaire attendu, c'est-à-dire l'avantage précis, réel, attendu de l'action (28).

La question de la proportionnalité dans l'utilisation des SALA n'est pas entièrement nouvelle, néanmoins elle est quelque peu renouvelée. Elle n'est pas nouvelle dès lors que des logiciels sont déjà utilisés pour déterminer en amont les dommages d'une attaque projetée. Par conséquent, la détermination des dommages, au sens quantitatif, par les SALA ne devrait pas poser de difficultés dès lors que la technologie existe déjà. Toutefois, déterminer les dommages attendus ne suffit pas à rendre licite une attaque, encore faut-il que ces dommages ne soient pas excessifs par rapport à l'avantage militaire escompté. Le vrai problème est donc de savoir si le SALA pourra déterminer le caractère excessif (scénarios 2 et 4) ou non de ceux-ci, ce qui implique qu'il puisse déterminer l'avantage militaire. Or celui-ci est contextuel. Toute la difficulté réside, par conséquent, dans l'interprétation du terme « *excessif* » (29). Ce terme ne renvoie pas à une appréciation quantitative, mais implique un jugement (30). Or, si

(26) Florian GROS / Eric POMÈS / Catherine TESSIER, « L'autonomie' de la machine dans les systèmes homme-machine : évolution ou révolution du champ de bataille ? Aspects juridiques et éthiques », *Dynamiques internationales*, 2013.

(27) Art. 57(2) a) iii) du PA I.

(28) Art. 51(5) b) du PA I.

(29) Michael N. SCHMITT, « Military necessity and humanity in international humanitarian law : preserving the delicate balance », *Virginia Journal of International Law*, vol. L, n°4, 2010, pp. 795-839.

(30) Howard ADELMAN, *Intent : Jus In Bello Norms in Just War Theory. The Case of the War in Gaza in 2009*, Human rights & human welfare working papers, n°51, 2009.

les dommages civils peuvent être évalués assez facilement, l'appréciation de l'avantage militaire par les SALA est plus problématique (31). Quel est l'avantage de la destruction de l'école dans le scénario 2 par exemple ? Le principe de proportionnalité oblige à doter les SALA d'une faculté de jugement (32). A défaut, ils ne pourront pas « décider » seuls, par exemple, du caractère militaire d'un objectif (scénario 2). Pour que la machine puisse respecter le DIH, il faudrait qu'elle soit capable de mesurer l'équilibre entre l'avantage militaire et les dommages pour déterminer si, en l'espèce, ceux-ci seraient excessifs ; en d'autres termes, la machine devrait pouvoir s'interdire ou arrêter une attaque licite, en première analyse, car son résultat serait excessif. La crainte est évidemment la poursuite de cette attaque causant des dommages excessifs par rapport à l'avantage militaire concret et direct attendu en violation des articles 50(1) et 52(3) du PA I. Dans le scénario 4, le SALA aurait dû, ainsi, posséder cette capacité de jugement relatif afin de déterminer s'il pouvait mener l'attaque malgré la présence du camion.

La difficulté réside dans l'absence de méthode précise de détermination du caractère excessif. Or comment ce qui n'existe pas pourrait-il être implémenté aux SALA ? Une solution pourrait, cependant, passer par la programmation de valeurs, déterminant, pour un type d'objectif, ce qui peut être appréhendé comme un dommage excessif. Cette solution, qui fait fi de la détermination de l'avantage militaire, se fonderait en définitive sur les dommages acceptables. Par suite, ces valeurs devraient être restrictives ; ce qui n'enlèverait toutefois pas leur caractère subjectif. Cela renvoie à l'idée de l'absence de neutralité de la programmation des SALA. Pour pallier ce danger, l'établissement ou la rédaction d'une norme « constructeur » arrêtant pour tous les Etats le même standard pourrait être envisagé(e) (33). En effet, la programmation d'un logiciel se fait à partir d'une liste d'événements qui permet de déterminer les spécifications devant être codées et traduites en algorithmes. Il est alors possible d'imaginer qu'une norme constructeur puisse arrêter la liste des événements devant être pris en compte par les logiciels des SALA pour que ces derniers soient homologués et donc autorisés à être déployés.

\* \*  
\*

Les analyses qui précèdent montrent que le recours aux SALA pourrait être problématique au regard des principes du DIH, sans qu'aucune de ces difficultés ne soit, toutefois, insurmontable. En allant plus loin, on peut se demander s'il ne serait pas possible d'estimer illicite toute production de SALA qui, potentiellement, pourrait violer les droits de l'homme ?

(31) ENZO CANNIZZARO, « Contextualisation de la proportionnalité : *jus ad bellum* et *jus in bello* dans la guerre du Liban », *RICR*, vol. LXXXVIII, n°864, 2006, pp. 275-290.

(32) W. BOOTHBY, *op. cit.*

(33) Les Etats ont-ils intérêt à emprunter cette voie qui figera leur interprétation du principe ?

Telle est l'idée sous-jacente des différentes campagnes contre les « robots tueurs », notamment celle de Human Right Watch. Le point faible de ce raisonnement, malgré son intérêt, est de laisser croire que les SALA seraient, finalement, des assassins robotisés alors même que ce sont des êtres humains qui les dirigent par l'entremise des logiciels et de la programmation. En effet, les SALA ne sont pas des agents raisonnants, ils font ce pour quoi ils sont programmés.