



Mini-mémoire

**L'effet d'« individuation » : comment les drones ont fait
basculer la guerre moderne ?**

Par le LCL Jon Wheeler

Armée de l'Air américaine

Résumé

Les capacités singulières des drones - longue autonomie en vol et capacité de retransmission vidéo en temps réel - sont vite devenues incontournables dans le contexte de la guerre asymétrique moderne. Ces capacités ont amélioré la vitesse et l'efficacité du processus de neutralisation, ou le « Kill Chain », et ont permis de fournir une réponse militaire au phénomène d'« individuation » dans la guerre. Toutefois, l'utilisation de la retransmission vidéo en temps réel offerte par les drones présente également des inconvénients résultant de la tendance d'individuation du commandement. Cette dernière a conduit à des violations systématiques du principe de « commandement centralisée, exécution décentralisée ». Il faut désormais prendre en compte ces évolutions pour établir un cadre réglementaire et doctrinal qui capitalise sur les avantages de la retransmission vidéo en temps réel et l'endurance du drone sans remettre en question l'exercice d'un commandement efficace.

Summary

The unique capabilities of prolonged over-flight and real-time retransmission of video by the drone have burst onto the scene and quickly become indispensable in the context of modern asymmetric warfare. These capacities have improved the speed and efficiency of the kill chain and have permitted the military to respond to the growing trend toward a more individuated responsibility for warfighters. In addition to raising questions applied to the laws of war, the use of video in real-time provided by drones has produced the practical effect of a tendency to personalize command and control. This personalization effect has led to systematic violations at multiple levels of command of the all-important US Air Force principle of: centralized control, decentralized execution. In order to capitalize on the benefits offered by these unique drone capabilities, it is necessary for military leaders to account for this tendency and establish a framework of rules and doctrine without compromising efficient and effective command and control.

Préambule

Présentation et définition du sujet

J'ai choisi le sujet de l'effet des drones sur le commandement en raison de mes expériences au quartier général de CENTCOM comme officier de la cellule de ciblage dynamique en 2008. Là, j'ai constaté les effets positifs et négatifs de l'utilisation de vidéo retransmis en temps réel. Comme plusieurs innovations technologiques, les capacités du drone ont été mises en œuvre avant d'avoir pleinement développé ses concepts d'utilisation aux niveaux stratégique, opératif et doctrinal.

Etat de la question

Tandis que certains auteurs ont déjà traité le sujet du drone, les effets sur le contrôle-commande sont rarement discutés. En ce qui concerne les drones, il existe déjà des nombreux ouvrages traitant des aspects de l'histoire du drone, des implications des drones sur la loi de la guerre, et des aspects clés de commandement. Mais ces trois aspects n'ont pas jusqu'à présent été étudiés conjointement. Ainsi, mon mémoire se concentre sur les effets de la retransmission vidéo en temps réel du drone sur la loi de la guerre et sur le commandement des opérations.

Méthode employée

La méthode a été d'associer la recherche dans des mémoires, des études historiques, des articles scientifiques à mes expériences. Puis j'ai appliqué des concepts juridiques découverts au travers de ces recherches académiques à ma connaissance professionnelle. J'ai déjà eu une compréhension des drones et des applications des drones en commandement de la guerre depuis les Etats-majors. Alors, d'abord j'ai augmenté ma compréhension de l'histoire des drones et les guerres dans lesquelles ils étaient employés. Puis, j'ai passé de nombreuses heures à chercher des articles spécifiques relatifs aux enjeux juridiques de commandement du drone. Enfin, j'ai étudié les concepts de « contrôle centralisé, exécution décentralisée » comme défini par les militaires américains.

Difficultés rencontrées

J'ai rencontré les plus grandes difficultés pour trouver des sources qui parlent spécifiquement de l'utilisation de la retransmission de vidéo en temps réel du drone dans les Etats-majors. De plus, j'ai rencontré des défis en obtenant à cause de la classification des sources américaines,

surtout les CIA, qui décrivent des opérations du drone. Alors, bien que les informatiques données étaient intéressantes, je ne les ai pas exploitées. La photo n'est donc pas complète.

L'effet d'« individuation » : comment les drones ont fait basculer la guerre moderne ?

L'utilisation de drones par les militaires américains dans le cadre d'opérations extérieures a ouvert de nouvelles perspectives sur les champs de bataille et pour le commandement des forces. Les capacités singulières des drones - longue autonomie en vol et capacité de retransmission vidéo en temps réel (FMV¹) - sont vite devenues incontournables dans le contexte de la guerre asymétrique moderne. Ces capacités ont amélioré la vitesse et l'efficacité du processus de neutralisation (Kill Chain) et ont permis de fournir une réponse militaire au phénomène d'« individuation » dans la guerre. Toutefois, l'utilisation de la retransmission vidéo en temps réel offerte par les drones présente également des inconvénients résultant de la tendance d'individuation du commandement. Cette dernière a conduit à des violations systématiques du principe de « commandement centralisée, exécution décentralisée ». Il faut désormais prendre en compte ces évolutions pour établir un cadre réglementaire et doctrinal qui capitalise sur les avantages de la retransmission vidéo en temps réel et l'endurance du drone sans remettre en question l'exercice d'un commandement efficace.

Pour s'atteler à ces sujets complexes, ce mémoire va suivre un plan qui présente les avantages, les inconvénients et quelques recommandations associés à une meilleure utilisation des drones par les états-majors. Tout d'abord, nous allons présenter l'histoire du développement des drones et de la vidéo retransmise en temps réel. Puis, nous examinerons comment les drones, tels que le MQ-1 « Predator » et le MQ-9 « Reaper », ont amélioré le processus de neutralisation ou la « chaîne de frappe » par une évaluation de chaque étape de ce cycle d'emploi aérien. Une fois ces caractéristiques mises en exergue, nous expliciterons le concept d'« individuation » dans le cadre d'une guerre asymétrique et contre des acteurs non-étatiques. Puis, nous expliquerons pourquoi les drones sont les meilleures armes actuellement en service dans ce type de guerre. Ensuite, nous évaluerons les répercussions négatives produites par l'« individuation » qui s'est traduite par l'intégration de la retransmission en temps réel au sein des centres interalliés des opérations aériennes (CAOC) et autres centres de commandement. En particulier, nous présenterons les cas spécifiques d'emploi de la retransmission vidéo en temps réel des drones au Kosovo, en Afghanistan et en Irak en nous concentrant sur le principe doctrinal de « contrôle centralisé et exécution décentralisée ». Enfin, nous décrirons un cadre possible pour l'utilisation des capacités de

¹ FMV : Full Motion Video

retransmission vidéo en temps réel comme outil pour fournir que Van Creveld appelle un « périscope dirigé »², et nous ferons état de quelques leçons tirées des deux premières décennies d'utilisation des drones et de la retransmission vidéo en temps réel à plusieurs niveaux de commandement.

L'histoire de la retransmission vidéo en temps réel par des drones relève de deux révolutions concomitantes : la révolution des drones d'une part, et la révolution numérique d'autre part. Le développement des drones s'est longtemps réalisé par le biais des programmes militaires qui ont utilisé des drones comme cibles aériennes, missiles de croisières, et outils de leurrage. Selon Richard Whittle, auteur de « *Predator : The Secret Origins of the Drone Revolution* », le programme américain de drones de moyenne altitude et longue endurance (MALE) s'appuie principalement sur les travaux d'un israélien, Abe Karem, qui a conceptualisé et perfectionné le design d'un drone capable de voler pendant plus d'une journée.³ Slogget confirme qu'Abe Karem's approche au développement d'un drone prototype a créé la base de laquelle le Predator et le Reaper ont évolué.⁴ Pour développer un drone MALE disposant d'une capacité de retransmission vidéo en temps réel, les pionniers des drones ont équipé ces appareils avec des capteurs de vidéo infra-rouge et optique leur autorisant la collecte de vidéo durant de plusieurs heures. Après plusieurs évolutions, le Predator a été mis en service au sein des armées américaines en 1995 pendant l'exercice « Roving Sands » au Nouveau-Mexique et en Arizona.⁵ Initialement utilisé comme appareil de reconnaissance, le Predator a ultérieurement été équipé d'un laser pour guider les pilotes et l'armement des chasseurs et des bombardiers. Il a été déployé en opérations extérieures (OPEX) pendant les guerres de Bosnie et Kosovo avec cette capacité. Enfin, la capacité à tirer des missiles a été ajoutée dans les années 2000, offrant au Predator la capacité de boucler le cycle de ciblage de manière autonome.

En plus de l'invention des drones en tant que telle, ces appareils ont bénéficié des avancées dans le domaine du numérique. En particulier, l'usage d'internet et la possibilité d'utiliser des moyens sécurisés pour transférer des données sous forme de flux continu ont été déterminants pour les missions de reconnaissance. Le site internet *AirForceTechnology.com* précise que les transmissions vidéo des drones reçues dans les stations de contrôle peuvent être distribués au renseignement déplacé ou directement aux utilisateurs à travers le monde

² VAN CREVELD, Martin, *Command in War*, 272

³ WHITTLE, Richard, *Predator : The Secret Origins of the Drone Revolution*, 15

⁴ SLOGGET Dave. *Drone Warfare: The Development of Unmanned Aerial Conflict*, 8

⁵ WHITTLE, 99

par un système global de transmission.⁶ Les autorités peuvent désormais diriger les opérateurs en temps réel en regardant les images retransmises tandis que l'opération est en train de se dérouler. Selon Whittle, c'est un sous-traitant au sein du « National Photographic Interpretation Center » du département de la défense américaine, dont le nom n'a pas été divulgué, qui a branché la vidéo dans le réseau secret américain en 1994.⁷ Grâce au type de connexion qu'il a développé, l'homme que Whittle appelle Werner a proposé un plan qui a été validé en vue de fournir un accès aux vidéos réalisées par les drones aux quartiers généraux, aux centres d'opérations et à certains bureaux de politiciens et de militaires de la structure de commandement des Etats-Unis et de l'OTAN. La première utilisation de la retransmission vidéo en temps réel s'est déroulée au-dessus de la Bosnie et la Serbie pendant l'opération « Allied Force » (Whittle, 105). Ainsi, à la fin des années 90, les forces armées américaines ont acquis un outil permettant de diffuser les images de ses capteurs à l'autre bout du monde en temps réel avec une capacité de survol un lieu désigné de plusieurs heures.

Le cycle du ciblage est décrit depuis longtemps dans la doctrine américaine. Le document qui établit cette doctrine interarmées est la *Joint Publication 3-60 : Joint Targeting Process*. Selon ce dernier, le cycle de ciblage soutient le processus interarmées de planification opérationnelle, le JOPP (Joint Operational Planning Processing), en assurant que le processus de ciblage soutient, avec des bonnes capacités d'adaptation, la réalisation des objectifs du commandement à mesure que de nouvelles cibles se présentent et que les plans changent⁸. L'armée de l'air a décliné les étapes de ce processus de neutralisation. Comme l'expose Hebert, les six étapes de ce processus sont résumées par l'acronyme « F2T2EA – find, fix, track, target, engage, assess »... en français : trouver, repérer, traquer, cibler, engager, évaluer.⁹ Pour chaque étape de ce processus itératif, les drones MALE et leur capacité de retransmission vidéo en temps réel offre de nombreuses perspectives, à la fois positives et négatives. Comme Hebert l'a écrit en 2003, le chef d'état-major de l'armée de l'air, le général John Jumper, a poursuivi l'optimisation du processus de neutralisation grâce à l'intégration des drones armés dans ce processus.¹⁰

La capacité de transmission vidéo en temps réel des drones apparaît utile dès la première étape du processus F2T2EA : trouver. Bien que les analystes d'images américains

⁶ <http://www.airforce-technology.com/projects/predator-uav>

⁷ Whittle, 94-96

⁸ *Joint Publication 3-60. Joint Targeting Process*, II-2

⁹ HEBERT, Adam J. "Compressing the Kill Chain" *Air Force Magazine*, 51

¹⁰ *Ibid*, 50

n'aient pas accueilli favorablement l'introduction de la transmission vidéo en temps réel, le métier d'analyste de renseignement a évolué grâce aux capacités de retransmission vidéo en temps réel, notamment avec le retour d'expérience des théâtres irakiens et afghans durant les années 2000. En ce qui concerne l'étape « trouver », le Predator et le Reaper se sont avérés déterminants, quand même ils sont limités en fonctionnant autonome. L'utilisation d'un officier ou d'un sous-officier dédié au renseignement pour chaque mission de patrouille de drone MALE montre le changement introduit par la transmission vidéo en temps réel. Les sous-officiers sont formés pour analyser les actions des individus observés afin de discriminer les simples citoyens des adversaires. Dans un environnement permissif au sein duquel les adversaires sont dissimulés parmi la population comme en Iraq et en Afghanistan, l'étape « trouver » n'est pas envisageable de manière autonome sans renseignement. Rothenberg décrit l'utilisation de « pattern of life » ou « mode de vie », en français, comme l'utilisation des observations répétées d'action hostile ou suspect pour identifier des cibles¹¹ (Rothenberg, 454). Normalement, il faut recevoir un renseignement comme la pointe d'origine d'une personne d'intérêt fourni par l'HUMINT, le SIGINT, ou d'autres sources pour commencer une recherche. Manquant de cette orientation, les détecteurs embarqués à bord des drones sont quasiment inutiles pour détecter des cibles à cause des limitations de couverture. Le Predator, par exemple, dispose de six champs de vision infra-rouge mais ils sont limités à 560 mm ou 3.15 degrés au maximum,¹² c'est-à-dire que l'appareil n'est pas optimisé pour chercher un grand espace lui-même. Il est optimisé pour réaliser de la surveillance de proximité, très focalisée. Selon Andrew Callam, « Avec une pénurie des sources de renseignement la capacité pour des drones d'identifier une cible est très limité ».¹³

En tant qu'outil pour « fixer », les drones sont très bien équipés et ils s'avèrent être de grands contributeurs à cette phase du processus de neutralisation, encore plus que pendant toutes les autres étapes. Selon l'Annexe de la publication interarmées JP 3-60, la phase « fixer » consiste à repérer une cible susceptible d'être engagée et à déterminer sa position et toute autre donnée utile avec une précision suffisante pour autoriser l'engagement¹⁴. L'autonomie des drones MALE, en particulier, permet à ces appareils de préciser la localisation des cibles à travers l'analyse des modes de vie par les officiers renseignement qui

¹¹ Rothenberg, Daniel, "Drones and the Emergence of Data-Driven Warfare" *Drone Wars: Transforming Conflict, Law and Policy*, 454

¹² www.airforceworld.com

¹³ Callam, Andrew "Drone Wars: Armed Unmanned Aerial Vehicles" *International Affairs Review*: Volume XVIII, No. 3

¹⁴ *Joint Publication 3-60. Joint Targeting Process*, II-2

déterminent avec précision les coordonnées des cibles. Quand la cible détectée se dévoile, les spécialistes du renseignement utilisent la vidéo en temps réel retransmise depuis les capteurs des drones pour confirmer son identité. De plus, pendant cette étape, l'opérateur des drones peut localiser la cible avec un niveau de précision qui lui permette d'attaquer en respectant les règles d'engagement. Il doit alors déterminer avec ponctualité la période de vulnérabilité de la cible pour la neutraliser. Le drone MALE réalise cette évaluation de manière particulièrement précise.

Conformément à la publication interarmées 3-60, la phase « traquer » survient lorsqu'une veille constante de la cible est établie. L'opérateur doit constamment mettre à jour et affiner la période de vulnérabilité. Les drones MALE sont, ici encore, parfaitement équipés pour réaliser cet objectif, grâce à leur autonomie et à l'utilisation de la transmission d'images en temps réel par les opérateurs. Au cours de cette étape, il est vital de maintenir un contact continu avec la cible, à défaut, il est nécessaire de recommencer l'étape « identifier ». L'autonomie et la capacité de transmission vidéo en temps réel des drones MALE sont très utiles car elles fournissent la possibilité à plusieurs opérateurs en parallèle, ainsi qu'aux états-majors d'exercer une surveillance continue de la cible. L'autre avantage que présente la transmission d'images en temps réel consiste à fournir aux analystes la possibilité de revoir la vidéo pour identifier postérieurement la cible et la traquer depuis son point d'origine afin de découvrir d'autres cibles éventuellement plus intéressantes. Cette technique s'appelle « chasser depuis le point d'origine ».¹⁵

La phase suivante « cibler » consiste à identifier, classifier, repérer, et donner une priorité aux cibles. Les opérateurs vérifient les limitations imposées par les lois de la guerre, s'assurent de minimiser les dommages collatéraux et de se conformer aux restrictions de la « Restricted Target List » et des « Fire Support Coordination Measures ». La transmission en temps réel fournie par les drones permet aux opérateurs, aux états-majors et aux hautes autorités d'évaluer immédiatement la légalité et la conformité des frappes avec ces limitations. En pratique, les états-majors, notamment le centre interarmées des opérations « Joint Operations Center » (JOC) de l'armée américaine et l'OTAN s'appuient sur des spécialistes du renseignement, des opérateurs et des conseillers juridiques (Legal Advisers « Legads ») qui évaluent en temps réel la situation pour interpréter la situation et aider les opérateurs et le commandement à prendre les bonnes décisions. Ainsi, l'ensemble du

¹⁵ *Joint Publication 3-60. Joint Targeting Process*

processus de validation peut être accompli à distance grâce à ces spécialistes. En outre, la retransmission d'images en temps réel offre la capacité au JOC et aux structures de commandement de vérifier que les opérateurs du cycle du ciblage respectent les règles d'engagement. L'évaluation des dommages collatéraux peut évoluer lorsque la cible est mobile et les analystes ont alors la capacité de réaliser une nouvelle évaluation. Cet atout fourni par les drones est essentiel dans les guerres asymétriques au cours desquelles un individu ou un groupe d'individus peut facilement se mêler à la population. Après avoir décidé que la cible est légitime, le processus avance au stade cinétique. L'ordre d'engagement est donné au pilote ou à l'opérateur de l'appareil désigné pour frapper.

La capacité du Predator et du Reaper à frapper en autonomie peut raccourcir la chaîne décisionnelle. À défaut, la retransmission en temps réel permet au contrôleur tactique de confirmer la cible. Lors d'un engagement, si des avions de chasse ou des bombardiers sont disponibles, le drone intervient en second pour réattaquer les potentielles cibles qui auraient survécu à l'attaque initiales.

Enfin, les caractéristiques particulières du drone améliorent l'évaluation des résultats des frappes cinétiques. Ce dernier c'est une partie de l'étape « évaluer » pendant le processus de neutralisation. En particulier, la capacité de longue autonomie en vol et le fait qu'il y a moins de risque puisqu'il n'y a pas de pilote à bord fournissent plus de capacité d'évaluer la cible après une frappe. Grâce à ce temps d'évaluation supplémentaire, quelque fois plusieurs heures en plus, le drone fait la retransmission de vidéo qui permet les analystes l'opportunité d'évaluer plus efficacement et dans une manière beaucoup plus profond qu'avec des avions pilotés. Ensuite, les responsables peuvent exploiter les informations communiquées par le drone pour recommander ou réaliser, si nécessaire, de nouvelles frappes. Cette amélioration de l'étape « évaluer » permette la réinitialisation des nouveaux processus de neutralisation fondé sur les réactions des frappes cinétiques.

Après avoir décrit le processus de neutralisation, nous allons aborder le changement majeur apporté par les drones. Il vient du fait que des opérateurs peuvent désormais identifier et suivre un individu ou un petit groupe pendant longtemps sans avoir à déployer préalablement des soldats sur le terrain. Nous pouvons ainsi observer un phénomène de « personnalisation » dans le choix de la cible en raison des caractéristiques uniques des drones. Ce phénomène est en train de générer un effet « d'individuation » dans l'application de la loi de la guerre. Dans cette section, nous définirons le concept d'individuation dans la

guerre, nous expliquerons pourquoi le drone est le meilleur outil pour répondre à cette notion d'individuation dans les conflits asymétriques contemporains et nous discuterons de la nécessité pour les militaires occidentaux d'appliquer une norme qui reste encore à consolider. Tout au long de cet éclairage, nous mettrons en exergue la manière dont les drones et leur capacité de retransmission vidéo en temps réel induisent des évolutions dans la loi de la guerre.

Nous utilisons le terme « individuation » pour décrire la transformation qui est en train d'advenir dans la loi de la guerre. Samuel Issacharoff précise que, « Tandis que les pratiques et la loi de la guerre traditionnelle définissent l'ennemi à travers des canevas clairement définis et des groupes explicitement identifiés, nous évoluons vers un monde où l'ennemi doit être défini par sa responsabilité personnelle avant de justifier l'utilisation de la force militaire». ¹⁶ La loi de la guerre communément acceptée reste la loi que les Etats ont établie au fur et à mesure des siècles, notamment à l'occasion des conventions de La Haye en 1907 et de Genève en 1950. Parmi les conceptions de la loi, le principe de détermination s'appuie sur deux composantes principales qui sont la responsabilité individuelle et la responsabilité pour les parties du conflit de distinguer militaires et civils lors de frappes. Dans une étude de la Croix Rouge Internationale sur la loi de la guerre commune, Jean-Marie Henckaerts énonce une exception : « les civils sont protégés à moins qu'ils n'agissent de manière directe dans les hostilités. » ¹⁷ Cette distinction devient de plus en plus importante à travers les guerres asymétriques actuelles et les militaires doivent établir ces distinctions au niveau des individus qu'ils ciblent. Le phénomène d'individuation a rendu confuse la distinction entre les actions de guerre et les actions juridiques et a ouvert un grand débat sur l'avenir de la loi de la guerre, notamment entre les états.

Jusqu'à présent, le drone se révèle être l'un des meilleurs moyens pour traiter les menaces individuelles qui ne s'identifient pas comme militaires. Il s'avère être un outil particulièrement performant grâce à son capacité à accéder à des lieux hostiles, son autonomie en vol et sa capacité à distinguer des cibles de manière précise. Un avantage clé du drone est qu'il peut être utilisé pour acquérir du renseignement et établir des vérifications sans risquer la vie de soldats. Dans le monde politique, cet atout est très attractif pour les dirigeants qui doivent répondre à un public de moins et moins disposé à apporter son soutien lorsque des

¹⁶ ISSACHAROFF, Samuel and Richard PILDES, "Drones and the Dilemma of Modern Warfare" *Transforming Conflict, Law and Policy*, 396

¹⁷ HENCKAERTS, Jean-Marie and Louise Doswald-Beck, *International Committee of the Red Cross: "Customary International Law" Volume 1: Rules*, 3

soldats meurent régulièrement. Pour étudier l'environnement dans le cadre d'une guerre asymétrique sans présence sur le terrain, il faut être capable d'évaluer le comportement d'une personne pendant longtemps en surveillant ses actions et ses relations. Comme nous l'avons décrit en détail dans la description du processus de neutralisation, la retransmission en temps réel par les drones a permis de développer le processus de ciblage à un point tel que les opérateurs peuvent identifier des cibles et les évaluer pendant des jours voire des semaines. Observer un « pattern of life » et déterminer la culpabilité et les intentions d'un individu résultent de longues heures d'attente et d'observation grâce aux drones. L'autonomie de vol du drone est la capacité critique qui permet aux militaires d'établir ce « pattern of life ». En plus de cette autonomie, la capacité des récepteurs offre la possibilité de vérifier l'identité d'un individu par certaines de ses caractéristiques. Par exemple, si le sujet d'intérêt marche en boitant, les récepteurs du drone sont assez précis pour qu'il puisse distinguer cette personne parmi d'autres. Grâce à ses capacités uniques, le drone est le meilleur outil disponible pour répondre à l'individuation de la loi de la guerre.

Une fois la problématique de la distinction et de l'identification des individus traitée, apparaît la question de ce qui doit être concrètement mis en œuvre après que la détermination ait été faite. En particulier, après déterminer une responsabilité individuelle, faut-il traiter l'individu à travers une procédure judiciaire ? Cette question se trouve au cœur du débat qui est en train de faire basculer la loi de la guerre. Comme Issacharoff l'explique, à partir du moment où les forces armées rapportent des faits judiciairement répréhensibles par le biais des drones, il surgit un conflit entre la justification de l'usage de la force et le besoin de traiter la menace avec le système judiciaire. Il précise que « dès que la force militaire est liée à un jugement d'individuation, il est facile de comprendre pourquoi certains demandent que ce ne soit pas l'armée mais le système judiciaire qui fasse le jugement ».¹⁸

Bien que cette question de l'éthique de la guerre existe, dans les situations de conflits armés actuelles au cours desquelles les drones sont utilisés, il n'existe pas souvent d'option pour traiter les problèmes par le biais du système juridique local ou international. L'application de la force militaire est perçue comme le seul moyen permettant de protéger leurs citoyens de la menace terroriste. Ils existent deux problèmes principaux qui empêchent l'application d'un système juridique pour traiter un suspect après identification. Tout d'abord, les militaires n'ont souvent ni les moyens, ni l'autorisation de capturer un individu qui serait préalablement placé dans une procédure juridique. En cas d'identification d'un

¹⁸ Issacharoff, 392

terroriste dans une espace inaccessible pour la force terrestre, les dirigeants doivent choisir entre laisser la menace ou la neutraliser pour protéger leurs concitoyens. Deuxièmement, il manque actuellement un système légitime par lequel un suspect terroriste pourrait être pris en charge. La grande interrogation concernant les détentions dans la prison de Guantanamo demeure la détermination du système juridique qui doit s'y appliquer. Après la capture de suspects, les dirigeants ont du choisir de les placer en détention sans possibilité de mener le processus de jugement jusqu'à son terme ou de les laisser partir et rester alors une menace contre leurs citoyens. Evidemment, pour traiter cette situation, le choix consistant à laisser la menace partir n'est pas acceptable et est contraire à la responsabilité suprême des chefs d'état à protéger leurs citoyens. Issacharoff précise qu'après avoir fait une détermination d'individuation, l'utilisation de la force devient une réponse préemptive pour protéger la population d'une menace susceptible d'agir contre elle.¹⁹ Les drones présentent une option pour traiter la menace directement.

Même si la retransmission vidéo en temps réel des drones offre des solutions pour résoudre la problématique d'individuation pendant la guerre, son introduction a aussi augmenté l'exigence pour plus d'individuation. Jack Goldsmith constate que les développements technologiques qui améliorent les capacités de décision des autorités militaires les restreignent concomitamment.²⁰ En effet, à partir du moment où il existe une plus grande précision dans le ciblage, les devoirs moral et politique afférents deviennent essentiels.²¹ La banalisation des capacités du drone dans les guerres modernes a augmenté les attentes à appliquer le principe de l'individuation dans la loi de la guerre d'aujourd'hui et elle a contribué à la mise en place de nouvelles contraintes. Par ailleurs, il a été présenté des possibilités pour mieux appliquer la proportionnalité qui, selon Blum, réclame que le militaire prenne « toutes les précautions » pour minimiser le mal.²² Ainsi, la mise en place de restrictions pour les militaires grandit proportionnellement à l'accroissement de la précision.

En résumé, les questions de l'application d'individuation au sein de la loi de la guerre font l'objet de débats en raison des capacités nouvelles offertes par les drones. L'utilisation de ces derniers est au cœur de questionnements, notamment concernant le cadre d'emploi légal.

¹⁹ Issacharoff, 394

²⁰ Goldsmith, Jack "Thoughts on the Latest Round of Johnson v. Koh", Legal Blog, 1

²¹ Ibid

²² Blum, Gabriella "The Dispensable Lives of Soldiers" Journal of Legal Analysis, Printemps 2010, Volume 2, No 1

Les drones et les systèmes de transmission vidéo associés ont permis d'améliorer la chaîne de commandement et de répondre aux besoins des guerres nouvelles. Pourtant, l'utilisation des drones armés soulève certaines questions. Nous n'entrerons pas ici dans le débat sur les frappes de drones, qui font l'objet de nombreux articles de presse et universitaires, mais nous aborderons les problèmes opérationnels posés par ce nouveau système d'arme.

Le premier problème concerne la transmission des vidéos en temps réel. Son utilisation doit être encadrée afin d'éviter que les décideurs militaires effectuent, à partir des états-majors, du micro-mangement dans la conduite des opérations. Dans l'armée de l'air américaine, la doctrine habituelle est : « contrôle centralisé, exécution décentralisée ». Elle est maintenant remise en question par la mise à disposition des politiques et des états-majors opératifs de la FMV. Le Lt Col Kometer écrit ainsi : « la puissance aérienne doit être suffisamment réactive et souple d'emploi pour s'adapter aux conditions du combat mais elle doit également être précise et encadrée pour éviter des incidents qui pourraient déjouer toute la stratégie mise en place. »²³ Les drones présentent l'avantage de favoriser cet équilibre à condition qu'ils soient employés de manière appropriée par les décideurs. L'utilisation de la transmission vidéo en temps réel pendant les guerres du Kosovo, d'Irak, et d'Afghanistan a montré que la conduite des opérations peut être fragilisée si les images sont transmises simultanément à plusieurs niveaux de commandements.

A la fin des années 90, pendant la guerre aérienne au Kosovo, les relations entre le Général Wesley Clark, commandant suprême des alliés et le Général Michael Short, commandant de la composante aérienne, ont été difficiles suite à l'emploi du tout nouveau drone « Predator ». C'est, en effet, au cours de cette guerre que, pour la première fois, les vidéos du champ de bataille ont pu être transmises, en temps réel, au CAOC, à EUCOMM et au quartier général SHAPE. Elles étaient également disponibles, en direct, dans le bureau et au domicile du Général Clark.²⁴ Cette guerre, très limitée, ne comprenait pas d'opérations au sol. Cette spécificité a conduit le Général Clark à focaliser son attention sur l'évaluation et la conduite des opérations aériennes. Son souhait d'être informé, en permanence, des opérations sur le terrain l'a conduit à prendre des décisions qui relevaient du niveau tactique. Whittle a ainsi rapporté l'exemple d'une opération au cours de laquelle Clark a appelé Short pour exiger

²³ KOMETER, Michael W. « Command in Air War: Centralized Control of Combat Air Power » 277

²⁴ Whittle, 131

une frappe aérienne sur des chars qu'il venait d'identifier sur les images transmises en direct dans son bureau.²⁵

Cet exemple met en évidence la tendance naturelle du commandement au le micro-management, ceci afin de réduire l'incertitude. Il entraîne plusieurs conséquences négatives du point de vue opérationnel. En premier lieu, le suivi des transmissions vidéo en temps réel est une activité chronophage. Le Général Short raconte ainsi qu'il se souvient avoir pensé : « est-ce que Clark n'a pas des choses plus importantes à faire ? Est qu'il n'y a pas un président, un premier ministre ou quelqu'un d'autre avec qui il devrait parler? ». ²⁶ La FMV peut donc conduire le chef militaire à mal gérer son temps mais il peut également laisser entendre à ses subordonnées qu'ils n'ont pas les compétences nécessaires pour gérer la situation sur le terrain, entraînant ainsi leur déresponsabilisation.

En plus de cet exemple spécifique de l'opération ALLIED FORCE, les dirigeants américains ont également subi les conséquences d'une mauvaise utilisation de la FMV au cours de missions conduites lors de la guerre en Afghanistan. La principale a été la confusion des responsabilités entre les différents niveaux de commandement. Elle a également été présente lorsque les drones Predator ont commencé à être utilisés pour tirer des missiles AGM-114 « Hellfire », notamment pendant une opération contre le Mollah Omar, chef Taliban. Le Général Tommy Franks, commandant le CENTCOM, a pris la direction, à partir du siège de Floride, des frappes aériennes de Predator, opéré par une équipe qui se trouvait au siège de la CIA en Virginie. Après avoir été identifié dans un convoi, le Mollah Omar a été pisté par un drone jusqu'à une mosquée. Selon les notes du CENTCOM cités par Whittle, le Général Franks, pour inciter les participants à fuir, a dirigé une frappe contre un camion situé à côté du bâtiment, sans en informer le CAOC. Après avoir obtenu la permission du secrétaire d'état à la défense, Franks a également ordonné la destruction, par deux F-18, d'un autre bâtiment. Juste après, selon Franks, le « Chairman of the Joint Chiefs of Staff » a appelé afin d'informer le commandant du CENTCOM que le Chef d'état-major de l'armée de l'air, le Général John Jumper, était déjà au courant après avoir vu les dirigeants Talibans quitter le bâtiment en regardant sa diffusion de FMV.²⁷

Cet exemple met en évidence deux conséquences de la mauvaise utilisation de la transmission vidéo en temps réel. La première est la tendance du chef à prendre le pas sur les

²⁵ Whittle, 132

²⁶ Ibid

²⁷ FRANKS, Tommy, *American Soldier*, 294

opérateurs de drones ou le commandement de la composante. Dans l'exemple évoqué précédemment, le Général Franks a fait un choix tactique sans en parler avec le commandant de la composante aérienne en raison de sa perception de la situation donnée par la vidéo en temps réel. Même si le JFC a la responsabilité de l'attaque, il a rarement l'expertise pour choisir la tactique la mieux adaptée à la situation considérée. D'autre part, en assurant le contrôle tactique, il limite la liberté d'action de sa composante. Même si chaque situation est unique, Martin van Creveld considère, dans son ouvrage *Command in War*,²⁸ que les commandements militaires les plus victorieux sont ceux qui ont évité de contrôler directement leurs composantes.²⁸ De plus, la réaction du Général Wald, commandant de la composante aérienne, montre clairement la méfiance qui s'est établie suite au contournement, par son chef, de son autorité. Après l'ordre inattendu de frapper la voiture, donné par le Général Franks, il a immédiatement demandé au Chef des Opérations de CENTOM : « si vous étiez moi, qu'est-ce que vous penseriez ? Puis il a répondu lui-même....Qui fait quoi ? ».²⁹

La deuxième conséquence est la tendance à influencer simultanément plusieurs niveaux de commandement en contradiction avec la chaîne établie pour les opérations. Le Général Franks affirme ainsi dans ses mémoires : « au combat, il faut une seule chaîne de commandement ».³⁰ Dans l'exemple cité, les acteurs étaient nombreux, le CENTCOM, le Pentagone, la Maison Blanche, la CIA, etc. La participation du chef d'état-major de l'armée de l'air était tout à fait inappropriée puisque, dans le système américain, les ordres sont transmis directement du secrétaire d'état à la défense au « Combatent Commands » et enfin aux forces qui se trouvent sur le terrain. Le Général Jumper qui suivait l'opération grâce à la transmission en temps réel n'a pas su résister à l'envie de donner son avis. De la même manière, les décideurs de la CIA et les personnels qui ont opéré le drone ont influencé les opérations, chacun avec leurs propres motivations. D'une manière générale, plus les systèmes de commandement sont complexes et plus le risque d'interférences est important.

Dans *Command in War*, Van Creveld écrit que c'est la gestion de l'incertitude, consubstantielle au commandement, qui pose problème.³¹ L'utilisation de la vidéo en temps réel fournit alors l'illusion de la certitude en masquant la complexité de la situation réelle sur le terrain. Pour le contrôle tactique des composantes, le drone offre une vraie opportunité mais il est indispensable de contrôler la diffusion de l'information.

²⁸ Van Creveld, 270

²⁹ Whittle, 260

³⁰ Franks, 294

³¹ Van Creveld, 268

Une frappe aérienne, menée dans le centre diplomatique de Kaboul en 2001, illustre également le danger du micro-management consécutif à l'utilisation de la transmission vidéo en temps réel. Pendant la première semaine de son commandement du CAOC, le Général Michael T. Moseley a dirigé une frappe aérienne tactique contre une maison située dans le quartier de Wazir Akbar Kahn. Il s'est alors totalement substitué à un contrôleur tactique de phase terminale. Selon Whittle, il a même ordonné que des avions de chasse frappent une deuxième fois la cible.³²

L'auteur a témoigné que ce type de situation s'est reproduit pendant la guerre en Iraq et plus tard en Afghanistan, le siège de CENTCOM se comportant comme un membre de la cellule de ciblage. Parfois, la sensibilité de la situation exigeait que le contrôle tactique soit assuré par le commandement afin de ne pas entraver l'effort stratégique. En revanche, dans beaucoup de cas, le niveau stratégique a pris le contrôle tactique des opérations tout simplement parce qu'il en avait la possibilité. L'auteur a également confirmé que les cas de micro-management augmentaient en fonction de la complexité des structures de commandement. Par exemple, si l'on compare la structure militaire intégrée de l'OTAN mise en place en 2011 en Afghanistan et celle des Etats-Unis, il apparaît que chaque niveau de commandement auquel l'accès à la FMV est donné, peut être une source potentielle d'interférences.³³ La complexité des structures peut conduire à la complexité de la chaîne d'ouverture du feu avec comme risque possible la paralysie de l'action sur le terrain. En effet, les Etats-majors ont une vision parcellaire de ce qui se passe sur le théâtre et ils peuvent entrer en conflit avec les autres niveaux de commandement. Or, leurs moyens limités conduisent les Etats à travailler en coalition, ce qui conduit inévitablement à une complexification des structures. D'abord, les nouvelles formes de guerre rendent difficile l'interprétation du droit des conflits armés. Dans le cas des menaces asymétriques, les acteurs non étatiques ne sont pas pris en compte par le droit international ce qui conduit à des règles d'engagement complexes. Les Etats souhaitent donc souvent conserver l'autorité d'approbation des frappes. Ensuite, les structures sont rendues encore plus complexes afin de satisfaire les exigences politiques de certains pays. Ainsi, certains pays décident de conserver les décisions d'emploi de leurs forces et mettent en place des « caveats ». L'exigence de centralisation du commandement ne peut pas alors être satisfaite.

³² Whittle, 286

³³ Globalsecurity.org

Malgré tous les inconvénients qui viennent d'être exposés, l'utilisation de la transmission vidéo en temps réel offre pourtant de nombreuses opportunités. En premier lieu, l'enregistrement des données peut conduire les commandeurs et les opérateurs à être plus vertueux. Ainsi, dans son article « Comment le fait d'être regardé te change », Jason Goldman cite une étude très connue, datant de 1976, dans laquelle des chercheurs ont établi que la présence d'un miroir, en créant un sentiment de surveillance au sein d'un groupe d'enfants, entraîne une modification de leur comportement.³⁴ Pendant l'expérience, les adultes imposent aux enfants de ne prendre qu'un seul bonbon dans le bol présent dans la pièce. Après le départ des adultes, un échantillon d'enfants était en présence d'un miroir et l'autre pas. D'une façon générale, les enfants en présence d'un miroir, se sont limités à un seul bonbon. A l'inverse, les enfants laissés sans miroir en général ont pris plusieurs bonbons. C'est raisonnable que les résultats de ce phénomène, qui peut être observé dans les médias sociaux, appliquent aux opérateurs de drones qui savent que les images de leur travail peuvent être diffusées dans le monde entier. Dans ce cadre, il est probable que les forces armées suivent scrupuleusement les directives du commandement s'interdisent toutes transgressions du droit des conflits armés.

En marge des aspects opérationnels, la FMV pourrait contribuer à l'amélioration du commandement grâce au concept de « télescope bien dirigé ». D'après les conclusions présentées dans son œuvre majeure *Command in War*, Martin Van Creveld les supérieurs devraient équilibrer entre montrant confiance au niveau inférieur et examinant les résultats dans une manière très spécifique. Il décrit le télescope bien dirigé comme un système dans lequel le niveau supérieur utilise les systèmes informatiques et les rapports des commandements subordonnés pour examiner un échantillon du processus en question. Le but est d'obtenir des données qui ont « un impact immédiat » et qui ont « du sens ».³⁵ Le concept est que c'est au niveau supérieur de creuser en profondeur afin d'éviter que le niveau inférieur soit dans l'obligation de produire de nombreux rapports aux mieux inutiles au pire consommateur de ressources humaines. Selon Kometer, le concept du télescope dirigé est applicable dans le cadre de la doctrine « commandement centralisé, exécution décentralisée ».³⁶ Il recommande, en outre, aux dirigeants, d'associer à l'homme de la

³⁴ Goldman, Jack "Thoughts on the Latest Round of Johnson v. Koh", Harvard Law Blogue

³⁵ Van Creveld, 272

³⁶ Kometer, 277

technologie pour réaliser ces tâches.³⁷ Les caractéristiques du drone en font un outil approprié pour cette fonction.

Pour utiliser le drone et la transmission de vidéo en temps réel, les états-majors doivent établir une procédure précise et parfaitement intégrée dans la doctrine. Tout d'abord, l'accent doit être mis sur les ordres et les directives du commandement avant l'utilisation du drone. La mise en place d'une communication efficace est un préalable à l'utilisation du drone comme périscope dirigé. Le commandement doit donc émettre ses directives de manière claire à travers des ordres du type « Joint Coordination Order ». Il doit également produire son interprétation de la loi des conflits armés à travers les règles d'engagement et les ordres de mission du type « FRAGO ». Après l'émission des ordres, il est nécessaire d'en vérifier la bonne compréhension et donc de mettre en place un « périscope dirigé » afin de scruter des missions spécifiques de manière très profonde. A priori, le staff du commandant devrait combiner les transmissions de vidéos en temps réel avec celles sauvegardées afin de mettre en évidence les évolutions dans la mission.

Il est important de préciser que cette revue n'est nécessaire que pour des missions particulières. En effet, l'autonomie du drone associée à la FMV permet de suivre précisément des caractéristiques de la mission qui n'était pas accessible auparavant. D'autres données peuvent être utilisées par l'état-major afin d'affiner la compréhension de l'exécution de la mission sur le terrain. Van Creveld précise ainsi que le système de commandement est nettement plus efficace quand c'est l'état-major qui recherche, du haut vers le bas, l'information dont il a besoin et au moment où il le souhaite.³⁸ Le drone combiné à la vidéo en donne les moyens. Grâce aux leçons tirées de l'expérience, le chef est en mesure d'améliorer son commandement au travers de nouveaux ordres, de mises à jour des règles d'engagement, et d'éclaircissements sur ses intentions. L'information obtenue permet également au chef d'évaluer les niveaux de commandement sur lesquels il a autorité, d'identifier des actions correctrices et d'évaluer les performances de ses subordonnées.

Les drones ont contribué de manière considérable à changer la nature de la guerre. Ils ont amélioré l'efficacité de la chaîne d'ouverture du feu et de la transmission d'informations. Ce nouveau système d'armes s'est également révélé capable de satisfaire, au moins en partie, les exigences, toujours plus restrictives, du droit de la guerre. Dans le même temps, il a contribué

³⁷ Kometer, 277

³⁸ Van Creveld, 272

à une augmentation des attentes des armées en ce qui concerne l'application des principes de distinction, proportionnalité et nécessité militaire y compris dans le cadre de la lutte contre le terrorisme. Mais, la possibilité d'identifier, grâce à la transmission en temps réel, des responsabilités individuelles chez les combattants soulèvent de très nombreuses questions sur l'avenir du droit des conflits armés. Cependant, la mise en place de la FMV dans les états-majors américains a entraîné, de leur part, une tendance au micro-management et à une trop grande implication au niveau tactique. En effet, la FMV donne, aux chefs et aux politiciens qui conduisent les guerres, l'illusion de la certitude. Pour tirer parti, au maximum, des capacités des drones et de la FMV, les dirigeants doivent les utiliser comme un moyen de suivre la manière dont est employée la force, de manière très profonde mais limitée en champ. Ils doivent les utiliser pour vérifier que les actions de leurs forces agissent dans le cadre du droit des conflits armés et en respectant les règles d'engagement. L'emploi de la FMV à partir des drones est un défi pour la doctrine du commandement. Pourtant, en tirant les leçons de sa courte histoire, il est possible de changer en profondeur et d'améliorer les interactions entre les différents niveaux de commandement. Finalement, même si les drones sont désormais essentiels pour les guerres du présent comme celles du futur, un long chemin reste à parcourir pour les intégrer parfaitement à la conduite des opérations.

- **Références bibliographiques :**

- BERGEN, Peter and Jennifer Rowland, “Decade of the Drone: Analyzing Drone Attacks, Casualties and Policies” *Transforming Conflict, Law and Policy*, London: Cambridge University Press, 2015. 22 pages.
- FRANKS, Tommy, *American Soldier*, New York: Harper Collins Publisher, 2004.
- HENCKAERTS, Jean-Marie and Louise Doswald-Beck, *International Committee of the Red Cross: “Customary International Law” Volume I: Rules*, Oxford Press, 2005. 622 pages.
- ISSACHAROFF, Samuel and Richard PILDES, “Drones and the Dilemma of Modern Warfare” *Transforming Conflict, Law and Policy*, London: Cambridge University Press, 2015. 30 pages.
- *Joint Publication 3-60. Joint Targeting Process*. U.S. Department of Defense, 2007.
- KAAG, John and Sarah Kreps, *Drone Warfare*, Polity Press, 2014.
- ROTHENBERG, Daniel, “Drones and the Emergence of Data-Driven Warfare” *Drone Wars: Transforming Conflict, Law and Policy*, London: Cambridge University Press, 2015. 22 pages
- SLOGGET Dave. *Drone Warfare: The Development of Unmanned Aerial Conflict*, New York: Skyhorse Publishing, 2014.
- VAN CREVELD, Martin, *Command in War*, Harvard University Press, 1985. 339 pages.
- WHITTLE, Richard, *Predator : The Secret Origins of the Drone Revolution*, Henry Holt and Company, 2014. 340 pages.
- WOODWARD, Robert, *Bush at War*, New York: Simon and Shuster, 2002.
- *Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 aout 1949 relatif à la protection des victimes de conflits armés non-internationaux (Protocole II)*, 7 décembre 1978, Titre IV.

- **Articles scientifiques :**

- Blum, Gabriella “The Dispensable Lives of Soldiers” *Journal of Legal Analysis*, Printemps 2010, Volume 2, No 1. Avril 2010.
- Callam, Andrew “Drone Wars: Armed Unmanned Aerial Vehicles” *International Affairs Review: The Elliot School of International Affairs at George Washington University*, Volume XVIII, No. 3. Decembre 2010.
- Sifton, John, “A Brief History of Drones”, *The Nation*, 7 Fevrier 2012.

- Kreps, Sarah and John Kaag, “The Use of Unmanned Aerial Vehicles in Contemporary Conflict: A Legal and Ethical Analysis”, *Polity*, n°44, avril 2012.
- **Articles de presse contemporaine des faits étudiés :**
 - HEBERT, Adam J. “Compressing the Kill Chain” *Air Force Magazine*, March 2003.
 - SHORT, Michael C., Discourse au AFA National Symposium, 25 Fev 2000.
- **Thèses et travaux universitaires :**
 - KOMETER, Michael W. « Command in Air War: Centralized Control of Combat Air Power » *Air University*, Air War College, Maxwell AFB, AL 2010. 335 pages.
 - Goldsmith, Jack “Thoughts on the Latest Round of Johnson v. Koh”, Harvard Law Blogue, 16 Sep 2011.
- **Internet :**
 - Air Force Technology.com <http://www.airforce-technology.com/projects/predator-uav>.
 - Air Force World.com, <http://airforceworld.com/heli/eng/predator.htm>
 - Global Security.org, http://globalsecurity.org/military/ops/oef_orbat_1103.htm
 - Goldman, Jason G. “How being watched changes you – without you knowing” www.bbc.com/future/story/20140209-being-watched-why-that's-good 10 Février 2014
 - Ricks, Thomas E. “Anals of command and control (IV): Untangling the structure in Afghanistan”, www.foreignpolicy.com 21 Mars 2012