

Ajouter des flèches moins létales dans le carquois utilisé pour les opérations aériennes de contre-insurrection

PAR LE COLONEL ERNIE HAENDSCHKE, USAF

Le conflit en Irak a permis au combattant d'améliorer, et dans certains cas de réécrire, de nombreuses tactiques, techniques et procédures de contre-insurrection (COIN), et a démontré quelques lacunes dans nos capacités de COIN. Dans cet article, j'explique l'une de ces lacunes concernant notre inventaire d'armement et la façon dont nous l'avons comblée pour doter les Aviateurs de deux armes supplémentaires destinées au soutien des opérations de COIN. Cette analyse traite tout autant de ce que nous avons ajouté à notre inventaire, que de la façon dont nous l'avons faite.

En milieu d'année 2007, le combattant a identifié que pendant les engagements "*troops-in-contact*" (troupes en contact avec l'ennemi) au cours de missions de type appui aérien rapproché (*Close Air Support - CAS*), un effet cinétique était nécessaire pour pouvoir engager les insurgés dans les zones urbaines tout en limitant au minimum le nombre de victimes non combattantes et en permettant des frappes à proximité d'objets ou de sites historiques ou d'une importance culturelle.¹ Les insurgés utilisent ces lieux comme des sanctuaires, invalidant l'option cinétique du CAS pour certaines zones cibles. Le retour d'expérience sur la façon dont les forces de coalition ont identifié et comblé cette lacune démontre l'importance de la participation des Aviateurs dans la planification et l'exécution des opérations terrestres aux niveaux stratégique, opérationnel et tactique. L'analyse renforce également la nécessité pour les Aviateurs de perpétuer leur tradition qui consiste à se montrer novateurs et agiles d'esprit alors que nous améliorons nos futures capacités de combat d'un bout à l'autre du spectre du conflit.

Opérations aériennes de contre-insurrection en Irak

Cela fait désormais 18 ans que l'*U.S. Air Force Air* est impliquée d'un bout à l'autre du spectre du conflit sur le théâtre des opérations irakien. Les campagnes de bombardements stratégiques de haute intensité tinrent une place primordiale au cours des premières semaines de l'opération "*Desert Storm*" et des premiers jours de la campagne "*shock and awe*" qui renversa Saddam Hussein. Au cours de cette période, l'*U.S. Air Force Air* passa également des années à patrouiller dans les cieux d'Irak faisant respecter les zones d'interdiction de vol, apportant de l'aide humanitaire, et occasionnellement, affichant ses capacités d'engagement de précision lorsqu'elle se retrouvait face à une intention hostile conformément aux règles d'engagement des opérations "*Southern Watch*" et "*Northern Watch*".

Tout au long de cette période, notre suprématie aérienne dans les cieux d'Irak est restée une constante. Depuis 1991, les troupes de l'armée américaine n'ont jamais eu à se demander si les aéronefs survolant l'Irak étaient familiers ou non. Nous ne pouvons pas considérer cela comme acquis, pas plus que nous ne devrions le négliger sous prétexte que nous contrôlons les éléments aériens grâce à toutes les opérations aériennes qui soutiennent actuellement le conflit en Irak. Les conflits à venir, et même les opérations de COIN à venir, pourraient ne pas nous accorder ce même luxe, nous devons donc rester prêts à combattre pour obtenir le contrôle des cieux et ainsi permettre une liberté d'action au sol. Aujourd'hui, en Irak, notre puissance

aérienne est à la fois massive et dominante – mais de différentes façons du fait de la nature du conflit.

Depuis notre invasion de l'Irak, en 2003, le conflit rentre plus dans la catégorie de la guerre irrégulière (*Irregular Warfare* – IW) que le Document doctrinal de l'armée de l'Air (*Air Force Doctrine Document* – AFDD) 2-3, *Irregular Warfare*, définit comme « une lutte violente entre des acteurs étatiques et non-étatiques pour la légitimité et l'influence sur les populations concernées. » L'IW privilégie les approches indirectes et asymétriques, bien qu'elle puisse utiliser la gamme complète des capacités militaires et autres afin d'éroder la puissance, l'influence et la volonté d'un adversaire ». ² Ce type de guerre a des caractéristiques uniques qui nécessitent une approche et des stratégies associées différentes de celles que nous avons apprises pour la guerre traditionnelle. L'IW est caractérisée en fonction des activités nécessaires pour la mener. L'insurrection et la COIN en sont les éléments centraux.

Traditionnellement, l'armée est peu encline à maintenir sa doctrine de l'IW – cela est particulièrement vrai depuis la fin de la guerre du Vietnam. Avant décembre 2006, cela faisait 20 ans que l'*U.S. Army* n'avait pas publié de manuel exclusivement dédié à la COIN. L'*U.S. Marines Corps* n'en n'avait pas publié depuis 25 ans. ³ Jusqu'en 2007, l'*U.S. Air Force* n'avait pas de directives ou de doctrine officielles pour l'IW sauf dans le domaine de la Défense interne à l'étranger (*Foreign Internal Defense* – FID). Nous avons relégué la doctrine de l'IW au dernier rang de nos priorités, voire même négligée, pour de nombreuses raisons, dont les suivantes :

- Nous n'avions pas été formés pour cela (c.-à-d., il ne s'agit pas du genre de conflit dans lequel l'armée souhaite combattre).
- Elle n'était pas centrée sur l'armée (c.-à-d., qu'elle implique une importante coordination inter-services et inter-agences).
- Il était difficile de justifier les acquisitions de matériels de haute technologie, onéreux, servant d'outils de base aux services (c.-à-d.,

que l'IW repose considérablement moins sur le matériel de haute technologie utilisé dans la conduite de la guerre traditionnelle).

- Elle est complexe et difficile à exécuter avec succès, donc certains individus préféraient l'ignorer. ⁴

Ces raisons démontrent que la vision des choses était plus axée sur les précédents conflits « force contre force », victorieux, situés dans la zone de confort de l'armée, plutôt que sur des conflits pas vraiment glorieux, brouillons, complexes, situés à l'extérieur de cette zone. Sur ce terrain là, l'armée américaine a obtenu des résultats mitigés en Asie du Sud-est, en Amérique latine et en Afrique. Cette politique de l'autruche fait désormais partie du passé.

Depuis fin 2003, le conflit en Irak a mis en avant ce type de guerre et a entraîné des actions définitives. L'*U.S. Army* et l'*U.S. Marines Corps* ont co-développé le Manuel de service en campagne (*Field Manual - FM*) 3-24 et la *Marine Corps Warfighting Publication* – MCWP, publication de l'*U.S. Marines Corps* sur la conduite de la guerre, 3-33.5, *Counterinsurgency*, en décembre 2006 ; et l'*U.S. Air Force* a, par la suite, publié l'AFDD 2-3 pour aider à déterminer la façon dont l'*U.S. Air Force* organise, forme, équipe et soutient ses forces pour ce type de guerre. Tout cela est bien et garantira que les futurs Aviateurs seront préparés aux problèmes associés aux opérations et aux activités liées à l'IW, y compris à la COIN, au soutien à la COIN, à l'anti-terrorisme, à l'influence et à la dissuasion, et au soutien à l'insurrection. ⁵

Actuellement, l'*U.S. Air Force* soutient les opérations de COIN, de la même façon qu'elle mène tout type de guerre, à travers 17 fonctions opérationnelles clés. ⁶ Par exemple, depuis la chute de Saddam et la cessation des « opérations de combat majeures », nous avons beaucoup utilisé les opérations « *counterland* » (opérations visant à soutenir les forces d'invasion et à lutter contre les forces du pays envahi) ; les opérations d'information ; l'appui au combat ; le commandement et contrôle ; le pont aérien ; le ravitaillement en vol ; les opérations spéciales ; le renseigne-

ment, la surveillance et la reconnaissance ; les opérations de récupération des troupes ; la navigation et le positionnement ; et les services météo. Cependant, du fait de la nature et des caractéristiques des opérations de COIN, certaines fonctions sont plus pertinentes que d'autres et prennent une place prépondérante. En effet, nous avons progressivement accru le nombre de sorties Renseignement, surveillance et reconnaissance (*Intelligence, Surveillance and Reconnaissance – ISR*) et de CAS en 2007. Par exemple, les missions d'ISR menées par des drones en Irak ont augmenté de presque un tiers dans les six premiers mois de 2007, conjointement avec le rassemblement des troupes.⁷ Le nombre de missions de CAS a également augmenté d'environ 30 à 40 pour cent au printemps 2007.⁸ De même, au cours de cette même période, nous avons accru le nombre de bombes larguées. Au cours des six premiers mois de cette année, les avions de l'*U.S. Army*, de l'*US Air Force* et de l'*US Navy* ont largué 437 bombes et missiles sur le théâtre des opérations irakien, soit plus de cinq fois plus que les 86 qui avaient été utilisés au cours de la même période en 2006, et trois fois plus que pendant la seconde moitié de 2006.⁹

Avec l'augmentation spectaculaire du nombre de drones et l'utilisation d'avions de chasse conventionnels équipés du dispositif récepteur vidéo télécommandé (*Remotely Operated Video Enhancement Receiver – ROVER*), le théâtre des opérations irakien est le témoin de l'évolution de nouvelles missions, actuellement nommées surveillance armée et ISR non traditionnel. Le dispositif ROVER permet aux commandants au sol et aux contrôleurs interarmées des attaques terminales (*Joint Terminal Attack Controllers – JTAC*) de voir des vidéos en temps réel du champ de bataille tel que le voient les aéronefs, apportant ainsi une perception de la situation sur le champ de bataille et une capacité de ciblage décisives.¹⁰ Les missions de CAS et de reconnaissance armée traditionnelles ont été complétées par la mission de surveillance armée.¹¹ Contrairement à la reconnaissance armée, la surveillance armée se caractérise par une surveillance continue et sur de lon-

gues périodes de temps – une sorte d'œil scrutant fixement le champ de bataille, associée à la capacité d'engager mortellement, lorsque et si cela est nécessaire. Même si le drone *MQ-1 Predator* est la star inconditionnelle pour ce genre de mission, il devra bientôt partager cet honneur avec le *MQ-9 Reaper*, son cousin, plus gros, plus rapide et plus létal. Des plateformes, différentes de celles connues, dédiées à l'ISR prennent en charge l'ISR non traditionnel – en Irak, il s'agit généralement d'avions de chasse conventionnels équipés du dispositif ROVER qui leur permet de partager leurs vidéos en plein écran avec les commandants au sol associés. En Irak, tous les escadrons de chasseurs étaient équipés du dispositif ROVER en automne 2007.¹² Pour les commandants au sol et leurs JTAC, cette capacité vidéo est le nouvel étalon-or pour la perception situationnelle nécessaire à la prise de décision. Il s'agit juste d'un exemple de la façon dont le conflit actuel en Irak réécrit les tactiques, techniques et procédures d'utilisation de la puissance aérienne au fur et à mesure que nous insérons de nouvelles technologies sur le théâtre des opérations irakien et que le conflit évolue.

Opérations aériennes cinétiques et contre-insurrection

Comme les récentes augmentations du nombre de missions de CAS le démontrent, même si la plupart des opérations de COIN privilégient les fonctions non cinétiques, les opérations cinétiques ont leur place, proportionnelle aux objectifs du commandant de la force interarmées. Certaines de ces missions ont été des frappes pré-planifiées, mais la plupart ont résulté d'affrontements de type "*troops-in-contact*" avec des insurgés ou de missions de surveillance armée au cours desquelles des insurgés ont été surpris en train d'installer des engins explosifs improvisés.

L'économie de force, un principe de guerre, est très appropriée dans le cadre d'une analyse sur les opérations cinétiques de COIN. Selon la dernière ébauche de l'AFDD 1, "*Air Force Basic Doctrine*", « l'économie de

force est définie comme étant l'utilisation et la distribution judicieuses des forces... Bien que ce principe suggère l'usage d'une force massive, dans un sens il recommande également d'éviter "l'extermination" inhérente à l'usage d'une force excessive. Cela est tout particulièrement vrai lorsqu'une force excessive peut détruire le gain et le maintien de la légitimité et du soutien pour une opération ». ¹³ Le FM 3-24/MCWP 3-33.5 aborde les éventuelles situations où une force massive serait nécessaire, comme dans le cadre de la destruction ou de l'intimidation d'un opposant ou de la sécurisation d'une population. Mais le commandant doit aussi utiliser des niveaux de force appropriés et mesurés. Cela suppose d'appliquer « la force avec précision afin qu'elle accomplisse la mission sans causer de pertes humaines, de souffrances inutiles, » ou de *dommages à la propriété physique*. ¹⁴ Pour les forces au sol, cela implique l'utilisation des procédures d'escalade de la force afin de réduire au minimum les éventuels pertes humaines et dommages collatéraux (*Collateral Damage – CD*). ¹⁵ Les planificateurs aériens, les équipages et les JTAC du centre multinational d'opérations aériennes et spatiales (*Combined Air and Space Operations Center – CAOC*) ont leurs propres procédures et un inventaire d'armement correspondant qu'ils peuvent utiliser pour réduire au minimum les éventuelles victimes non combattantes et la destruction de bâtiments civils et de propriétés personnelles. Dans les opérations de COIN, la réduction au minimum des dommages collatéraux devient d'autant plus importante au cours du processus consistant à essayer de gagner le cœur et l'esprit de la population. Chaque incident important de dommages collatéraux aura des implications énormes pour les opérations d'informations stratégiques des insurgés, du fait des retombées politiques associées.

Quelle est la quantité de force adéquate à utiliser pour être sûrs que nous n'aliénons pas la même population non combattante que nous essayons d'influencer ? En d'autres termes, comment réduisons-nous au minimum les dommages collatéraux, privant ainsi nos ennemis – les insurgés – de matériel pour leur

propre campagne médiatique, basée sur des opérations d'information, et destinée à influencer la population contre le gouvernement hôte et les contre-insurgés ? En Irak, les insurgés ont rapidement maîtrisé à la fois les canaux médiatiques publics et les terrains d'Internet – par exemple, leur utilisation d'une école en guise de site d'où lancer des roquettes pour inciter à une frappe de représailles tuant ou blessant les écoliers. Si une telle chose se produit, ils affichent les tués ou les blessés comme d'innocentes victimes ou encore inventent de toutes pièces les répercussions pour discréditer le gouvernement hôte et les contre-insurgés.

Pour déterminer la bonne quantité de force, il faut commencer par la loi du conflit armé, que l'Aviateur est tenu de respecter. Entre autres choses, la loi établit le cadre garantissant l'utilisation de moyens de guerre légaux. La nécessité militaire, un principe juridique de base de la loi du conflit armé, stipule que « les attaques doivent se limiter aux objectifs militaires ». Elle « permet l'application du seul degré de force régulée, pas autrement interdit par les lois de la guerre, nécessaire pour la soumission partielle ou complète de l'ennemi avec un minimum de pertes humaines, de temps et de ressources physiques ». ¹⁶ Le principe suivant, la proportionnalité, signifie que les opérations militaires doivent prendre en considération l'étendue des destructions civiles et les victimes probables qui en découleront et, dans une mesure cohérente avec les nécessités de la situation militaire, chercher à éviter ou à réduire au minimum le nombre de telles victimes et destructions. Les pertes civiles doivent être proportionnelles aux avantages militaires recherchés ». ¹⁷ Dans tous les cas, l'Aviateur ne doit pas intentionnellement attaquer des civils ou utiliser des armes susceptibles de causer des dommages collatéraux excessifs.

La question suivante à laquelle nous devons répondre, après avoir étudié la loi du conflit armé, traite précisément des effets désirés à travers l'usage de la force. Par *effet*, j'entends les résultats, les événements, ou les conséquences désirées suite à l'usage de la force. Il ne s'agit pas simplement des effets directs car

les effets de second et de troisième ordres de toute action menée sur le champ de bataille peuvent dépasser les effets directs. L'AFDD 1 stipule que les fonctions opérationnelles de l'*U.S. Air Force* sont tenues d'obtenir des effets spécifiques.¹⁸ Les effets tactiques du CAS peuvent également avoir des effets opérationnels et stratégiques importants, basés sur ce que j'appelle un multiplicateur d'effets des dommages collatéraux. Tout dommage collatéral entraînera ce que nous pourrions appeler un effet multiplicateur exponentiel, par lequel le nombre de victimes ou la quantité et l'importance de la propriété endommagée déterminent les effets négatifs opérationnels ou stratégiques de la frappe. Plus le nombre de victimes/pertes humaines civiles ou l'ampleur des dommages causés à des infrastructures civiles (eau, électricité, raffinerie de pétrole, transport, etc.) ou à des structures historiques/religieuses/culturelles sont importants, plus les dommages causés à l'effort de COIN sont importants puisque cela affecte de façon négative la population non combattante – les personnes mêmes que les contre-insurgés essayent d'influencer et de rallier.

Le manuel du Centre de doctrine de l'*U.S. Air Force* (*Air Force Doctrine Center Handout – AFDCH*) 10-01, *Air and Space Commander's Handbook for the JFACC [Joint Force Air Component Commander]* aborde les principes basés sur les effets, parmi lesquels trois sont tout particulièrement applicables aux activités de COIN. Le manuel recommande de tenir compte de « la gamme complète des résultats, événements et conséquences – non seulement des effets directs (physiques) mais également des effets indirects (y compris les effets psychologiques et parallèles à l'échelle du système) ». ¹⁹ Le deuxième principe stipule que nous devrions « chercher à affecter le comportement, au lieu de seulement causer un changement physique (même l'attrition est réellement destinée à briser ou à faire capituler les unités ennemies) ». ²⁰ Le troisième principe – très important, tout particulièrement dans les opérations de COIN – requiert que nous « déterminions de quelles façons mesurer tous les effets et objectifs désirés ». ²¹ Sans une mesure appropriée de l'efficacité, il

devient très difficile de déterminer si l'activité a produit l'effet désiré. ²² L'évaluation des dommages causés par une bataille ainsi que les rapports post-mission de l'équipage et du JTAC complètent la boucle de rétroaction, relative à la mesure de l'efficacité, que nous utilisons pour déterminer l'atteinte de l'effet désiré. Cette mesure devient encore plus importante pour les armes non cinétiques et à faible CD, conçues pour avoir un effet réduisant au minimum les dommages physiques et modifiant le comportement. Parmi les exemples de méthodes non cinétiques on retrouve les sorties de types démonstration de force (*Show of force – SOF*) ou démonstration de présence (*Show of Presence – SOP*). ²³ Les effets de ces types de sorties ne sont pas facilement quantifiables. Par exemple, nous avons utilisé les sorties de type SOF pendant les élections irakiennes pour influencer à la fois la population civile et les insurgés à travers une série d'opérations menées par les forces au sol et la puissance aérienne. ²⁴ Dans ce cas, nous n'avons aucun moyen de quantifier précisément l'augmentation du nombre de votants résultant de ces sorties, mais cela a permis aux Irakiens d'organiser une élection réussie avec seulement des perturbations mineures.

Pour que ces sorties soient efficaces, la population et les insurgés devaient savoir que les forces de coalition avaient à la fois la capacité et l'intention d'engager. Tout aussi important, la population et les insurgés devaient être vulnérables (c.-à-d., dominés en matière de puissance de feu et manquer de mesures défensives contre les avions). En outre, la population devait savoir que la puissance aérienne soutenait les forces au sol. Pour encourager la population à sortir et à aller voter, une présence visible des forces au sol mettait en avant les sorties de types SOP au cours desquelles les avions volaient à des altitudes moyennes à proximité des lieux de vote. Pour décourager les insurgés ou les extrémistes, les avions de chasse effectuaient des sorties de type SOF à proximité de zones de troubles suspectées, à de faibles altitudes, pour démontrer que les forces de coalition étaient résolues à intervenir en cas de problème.

Pour résumer, au cours des opérations de COIN, l'armée fait un numéro d'équilibre – essayant simultanément de rallier la population non combattante locale, le véritable centre de gravité de ce type de guerre, et de défaire les insurgés. Malheureusement ces deux actions se déroulent dans le même espace physique partagé par les deux groupes – tout particulièrement dans un environnement urbain. « Le but de la guerre est d'imposer sa volonté sur l'ennemi en détruisant sa volonté » (aussi connu sous le nom de coercition) « ou sa capacité à résister » (aussi connu sous le nom de renoncement).²⁵ Dans le cadre d'une contre-insurrection, lorsque les troupes sont au contact avec les insurgés, le but est exactement le même, mais au niveau tactique. Cependant, en même temps, les forces de coalition doivent empêcher les dommages collatéraux afin de ne pas aliéner ou perdre le soutien de la population non combattante. Au cours des opérations de COIN, les victimes non combattantes et la destruction d'objets civils peuvent revêtir une importance stratégique que les insurgés peuvent exploiter, en retardant pendant des mois la rédaction d'un rapport et en forgeant des relations de confiance avec la population résidente. Ce numéro d'équilibre rend les armes à faible dommages collatéraux très importantes dans une opération de COIN. En fait, le FM 3-24 / MCWP 3-33.5 met en avant un des paradoxes de la COIN en mettant en garde sur le fait que parfois plus on utilise la force et moins l'on est efficace.²⁶ Notre inventaire actuel des armes à faible dommages collatéraux ne reflète pas totalement ces réalités.

Inventaire actuel des armes à faible dommage collatéral

Pendant longtemps, nous avons cherché des façons d'accroître la létalité des armes larguées depuis les airs. Cette quête continue mais est, dans certains cas, associée à des efforts parallèles visant à réduire au minimum la létalité. Avec l'apparition du système mondial de positionnement et des capacités de précision associées, nous n'avons pas toujours

besoin d'accroître la létalité pour obtenir les effets d'armes désirés. L'inventaire actuel des armes larguées depuis les airs inclut en fait certaines de ces armes à faible dommages collatéraux que les avions de l'*U.S. Air Force*, de l'*U.S. Navy* et de l'*U.S. Marine Corps* peuvent larguer afin d'obtenir des effets adaptés avec précision.

L'*U.S. Air Force* possède des armes létales cinétiques qui ont prouvé leur efficacité au cours des opérations de COIN actuellement menées en Irak. Tout d'abord, la bombe guidée (*Guided Bombe Unit – GBU*)-39/B, bombe de petit diamètre (*Small Diameter Bomb – SDB*), a atteint sa capacité opérationnelle initiale sur le F-15E au cours de l'automne 2006.²⁷ Développée par Boeing, cette bombe a été qualifiée comme étant « la prochaine génération d'arme de frappe de précision à faible coût et à faible dommage collatéral, destinée à être utilisée par les avions de chasse, les bombardiers et [les drones] ». ²⁸ Munition guidée à portée étendue, pouvant être utilisée par tous les temps, jour et nuit, pesant 113 kilos, elle repose sur un système mondial de positionnement / système de navigation inertielle lui permettant de naviguer seule vers le point d'impact désiré.

Ensuite, nous avons utilisé des armes inertes au cours des opérations "*Southern Watch*" et "*Northern Watch*" pour frapper des cibles qui menaçaient nos avions chargés de faire respecter les zones d'interdiction de vol. La coalition a, en particulier, utilisé une munition GBU-12 inerte, de précision, à guidage laser, de 225 kilos, remplie de béton – pour détruire des cibles sélectionnées sans les effets de souffle d'une arme active.²⁹ La coalition les a utilisées contre les menaces qui se situaient à proximité d'écoles ou de structures civiles, afin de pouvoir détruire les sites radars sol-air actifs tout en limitant les dommages collatéraux. Nous avons également utilisé le missile air-sol, à la fois inerte et actif (*Air-to-Ground Missile – AGM*)-114 *Hellfire* – un missile de précision à guidage laser, de 45 kilos – pour réduire au minimum les effets de dommages collatéraux.³⁰ La version inerte peut pénétrer les cibles sans les effets de souffle associés à une ogive active. Un autre missile à faible CD

transporté par les avions de l'*U.S. Air Force* – l'*AGM-65 Maverick*, un missile guidé, tactique, air-sol – à une variante avec une ogive plus petite de 57 kilos, anti-blindage, à charge creuse, avec un mode de guidage électro-optique/télévision (*AGM-65A* ou *B*) ou par imagerie infrarouge (*AGM-65D*). En 2007, l'*U.S. Air Force* a commencé à utiliser l'*AGM-65E Maverick*, à guidage laser, qui se caractérise par une ogive plus lourde, de 136 kilos, pénétrante, explosive à fragmentation (auparavant exclusivement utilisé par les avions de l'*U.S. Navy* et de l'*U.S. Marine Corps*).³¹

L'*U.S. Navy* et l'*U.S. Marine Corps* ont présenté leur propre arme spécifique à faible dommages collatéraux en mai 2007 : la sous-munition (*Bomb Live Unit* – *BLU*)-126/*B*, bombe à faible dommage collatéral, identique à la *BLU-111/B* de 225 kilos, mais contenant environ 16 pour cent de masse explosive en moins et produisant un modèle de fragmentation et un rayon de souffle réduits.³² Cette arme utilise les mêmes kits de guidage de précision que la *BLU-111/B*, y compris ceux des bombes à guidage laser *Paveway II* (désignées *GBU-51/B*) et les kits de munitions interarmées d'attaque directe (*Joint Direct Attack Munition* – *JDAM*) (désignés *GBU-38 [v] 4/B*).

Est-il possible d'avoir une arme à dommage collatéral encore plus faible pour des ensembles de cibles spécifiques ? A l'avenir, une variante de la SDB sera disponible : la munition à létalité concentrée (*Focused Lethality Munition* – *FLM*), désormais en développement en vue de diminuer encore plus les dommages collatéraux, remplacera l'enveloppe en acier de la SDB par une enveloppe en fibre de carbone composite et sera remplie avec une nouvelle charge explosive en métal dense.³³ Cette charge « explosive multiphasée, à effet de souffle » est plus dense que celle de la SDB d'origine et apporte un effet de souffle légèrement supérieur, mais avec des dommages collatéraux réduits puisque l'enveloppe ne produit aucune fragmentation. Elle crée l'effet d'ensemble d'une arme générant uniquement un effet de souffle, mais avec une létalité réduite. Le programme de test en cours sur la munition à létalité concentrée démontrera que l'arme est aussi précise que la

SDB puis subira une évaluation de l'utilité militaire en trois phases.³⁵ Le bureau de programme fournira 50 armes résiduelles au Commandement central américain (*US Central Command* – *USCENTCOM*) pour cette évaluation, après l'achèvement de la démonstration technologique des capacités interarmées. Si l'*USCENTCOM* estime que les résultats de l'évaluation sont favorables, le plan actuel appelle à la production de 450 armes *FLM* supplémentaires au cours des quatre prochaines années.³⁶

Le problème du combattant

En 2007, le combattant avait besoin d'un effet cinétique compris entre les sorties non cinétiques de types *SOF* et *SOP* et l'arme occasionnant le moins de dommages collatéraux de notre inventaire. L'utilisation régulière des sorties non cinétiques de types *SOF* et *SOP* est efficace lorsque nous les employons de façon appropriée dans des rôles dissuasifs et préventifs. Cependant, nous avons besoin de quelque chose en plus lorsqu'elles ne produisaient pas les effets désirés au cours d'un engagement "*troops-in-contact*". Le combattant interarmées avait besoin d'une capacité lui permettant de menacer les insurgés directement dans l'environnement urbain. Au minimum, cette arme devrait avoir pour effet de contraindre les insurgés à abandonner leurs positions à couvert, de créer le chaos, et de permettre à nos troupes de gagner ou de reprendre l'initiative. Comparée aux armes à faible dommages collatéraux actuelles, cette arme à « effet de choc » devrait beaucoup plus réduire le modèle de fragmentation afin de réduire au minimum les dommages physiques et les victimes non combattantes.

Le combattant avait besoin de cette capacité très rapidement pour les opérations cruciales à venir – c'est-à-dire, une arme que nous pourrions rapidement introduire sur le théâtre, et déjà familière au personnel logistique qui la stockerait et transporterait, aux équipages qui l'utiliseraient, et au personnel de maintenance qui la construirait et la chargerait sur les avions. En d'autres termes, idéal-

lement, cette arme exigerait seulement un minimum de formation pour les Aviateurs concernés.

La solution

Le combattant de l'*U.S. Army*, ainsi que les Aviateurs du Corps multinational en Irak (MNC-I) ont identifié ce besoin. Ces Aviateurs – planificateurs aériens, JTAC, et officiers de liaison aériens – affectés au groupe expéditionnaire chargé des opérations d'appui aérien, se trouvent dans une position qui leur permet d'influencer et de conseiller directement le leadership des bataillons, brigades, divisions, et corps de l'*U.S. Army* sur la façon dont la puissance aérienne peut soutenir les manœuvres au sol. En même temps, ils fournissent des feedbacks au commandant de la composante aérienne et spatiale de la force multinationale et à son état-major sur les problèmes actuels et les opérations à venir.

Les membres d'état-major du CAOC et leurs homologues de l'*U.S. Army* et de l'*U.S. Air Force* au quartier général du MNC-I ont identifié ce problème au cours d'une des téléconférences vidéo permettant d'effectuer la synchronisation hebdomadaire. Ces aviateurs étaient également au courant des *GBU-12* inertes utilisées au cours des opérations "*Northern Watch*" et "*Southern Watch*", mentionnées précédemment. Désormais, la question était de savoir si nous pourrions utiliser les *JDAM GBU-38* d'une façon similaire pour conduire les insurgés à l'extérieur de leurs sanctuaires urbains au cours des engagements «*troops-in-contact*» avec les forces de coalition.

Le ministère de la Défense a développé un processus pour traiter précisément ce type de problème rencontré par les combattants du Commandement de combat (*Combatant Command* – COCOM). Dans le passé, la communauté d'acquisition fournissait les équipements et les services à un COCOM impliqué dans une opération en cours, en appliquant un processus très restrictif, maladroit et inefficace. Cela entraîna la création d'une cellule interarmées d'acquisition rapide (*Joint Rapid Acquisition Cell* – JRAC), au sein du Bureau du

secrétaire à la Défense, qui rapportait au secrétaire à la Défense par l'intermédiaire du contrôleur du sous-secrétaire à la Défense et du sous-secrétaire à la Défense pour l'acquisition, la technologie et la logistique. La JRAC suit, coordonne et facilite la réponse aux besoins opérationnels urgents du COCOM via le processus de besoin opérationnel interarmées urgent (*Joint Urgent Operational Need* – JUON).³⁷

Un JUON qui ne peut pas être satisfait par le processus d'une agence de service/de défense dans un délai approprié est transmis au COCOM pour certification et définition de la priorité. Le COCOM le rejette ou le certifie et en définit la priorité, et transmet simultanément le JUON certifié à l'état-major interarmées et à la JRAC. Avec une recommandation de l'état-major interarmées, la JRAC désigne ou rejette le JUON en tant que besoin immédiat de combattant dans les 14 jours suivants la soumission à la cellule.³⁸ La JRAC suit ce besoin et facilite sa réponse. Ce processus garantit que le besoin fait l'objet d'une attention opportune, qu'il passe par une vérification croisée entre tous les services afin de déterminer si une solution similaire est déjà disponible ou en cours d'étude, et confirme la disponibilité du financement pour l'année en cours.

Dans ce cas particulier, l'équipe interarmées a estimé qu'une approche sur deux fronts aiderait à résoudre le besoin dans les délais pour les opérations à venir. La Force multinationale en Irak (*Multi-National Force-Iraq* – MNF-I) a donc soumis un JUON à l'USCENTCOM. Simultanément, le commandant du MNC-I a envoyé un mémo personnel au Commandant de la composante aérienne et spatiale de la force multinationale – commandant de soutien occupant également le poste de commandant des Forces aériennes du Commandement central (*Central Command Air Forces* – CENTAF) – en demandant des armes inertes. L'usage antérieur de *GBU-12* inertes, avec leurs ogives en béton, contre des cibles nécessitant de faibles CD avait créé un précédent officieux et était devenu un facteur important permettant d'apaiser certaines inquiétudes à ce sujet. De plus, grâce aux télé-

conférences vidéo permettant d'effectuer la synchronisation hebdomadaire entre les planificateurs aériens du MNC-I, les officiers de liaison aériens, et l'état-major du CAOC, les participants savaient que les armes inertes étaient déjà sur le théâtre et qu'elles pourraient être rapidement fournies aux bases appropriées.

Examen pour l'utilisation des munitions interarmées d'attaque directe inertes

Au départ, pour étudier la faisabilité d'utiliser des *JDAM* inertes, il a été demandé au Bureau du *Seek Eagle* (bureau dont le rôle est d'améliorer les capacités de combat du combattant) et au bureau du programme interarmées des *JDAM* du Centre d'armement aérien, sur la base aérienne d'Eglin, en Floride, de faire des commentaires sur toutes les questions d'arrimage, de largage et de précision. Ils se sont montrés très utiles et ont identifié de nouveaux facteurs à prendre en compte pour l'utilisation de la *JDAM* inerte dans ce but précis. Leur principale inquiétude était que le processus de charge de l'ogive inerte produisait des propriétés de masse incohérentes et des poids différents par rapport à la version active correspondante, et donc susceptibles d'affecter la performance de la *JDAM*.³⁹ Heureusement, ils ont constaté que ces variations ne constituaient pas un facteur important pour la *JDAM GBU-38* de 225 kilos. On ne pouvait pas en dire autant pour la version *JDAM GBU-31* de 900 kilos, dont les variations sont telles qu'elles affectent énormément sa précision. De plus, ils ont confirmé que, comparée à la version active, ces ogives inertes en béton se fragmentent généralement peu, ce qui est un facteur très important lorsque l'on essaye de limiter les CD. Enfin, une précédente expérience menée avec des *GBU-12* inertes a démontré que les bombes inertes en béton avaient tendance à être déviées ou à ricocher à des angles d'impacts peu profonds – mais les *JDAM* permettent à l'opérateur de planifier des angles d'impacts élevés de telle sorte à réduire le risque au minimum.⁴⁰ Ces

informations préliminaires n'ont pas révélé de problèmes importants concernant l'arrimage, le largage ou la précision.

Les résultats

L'USCENTCOM a statué sur le JUON et a décidé que les CENTAF devraient l'examiner. En se basant sur les exigences spécifiques et les effets désirés, l'état-major des CENTAF a convenu que la *JDAM* inerte *GBU-38* répondrait aux besoins du JUON et aurait l'effet recherché par le combattant.

Les états-majors des CENTAF et de l'USCENTCOM travaillant sur le JUON ont également découvert que l'*U.S. Navy* prenait juste livraison de ses toutes premières *GBU-51/B* et *GBU-38 (V) 4/B* à faible CD sur le théâtre des opérations irakien. Cependant, aucun aéronef de l'*U.S. Air Force* n'avait été certifié pour porter et larguer ces armes. Dans un effort pour apporter plus de flexibilité au combattant interarmées lors des frappes menées sur des zones cibles nécessitant de faibles dommages collatéraux, le commandant des CENTAF a ordonné aux états-majors du CAOC et des CENTAF d'étudier la possibilité de certifier des avions de l'*U.S. Air Force*. Après des discussions d'état-major avec la *U.S. Navy* au sujet de la disponibilité de l'arme, et avec le bureau du *Seek Eagle* au sujet des certifications pour l'arrimage et le largage, le commandant des CENTAF a décidé de passer à l'analyse et à l'essai afin de certifier l'arrimage et le largage par les F-16 et les A-10 de l'*U.S. Air Force*. Les deux avions ont rapidement reçu les autorisations de vol pour transporter et utiliser les armes. Ainsi, le commandant au sol et ses JTAC auraient encore une autre option pour asséner les effets de ces armes particulières, à faible CD, en utilisant des avions de l'*U.S. Air Force*.

Le mémo personnel du commandant du MNC-I a également entraîné des actions immédiates. Le commandant de la composante aérienne et spatiale de la force multinationale a répondu positivement au mémo après avoir examiné la faisabilité et le caractère pertinent de la *JDAM* inerte. Cette muni-

tion avait un modèle de fragmentation minimum ; l'équipement était déjà présent sur le théâtre ; et le personnel logistique et maintenance, ainsi que les équipages, étaient tous familiers avec les procédures de transport, de maintenance, d'arrimage et de largage de l'arme puisque nous l'utilisons régulièrement pour les essais et les formations.

Les avions-cargos ont transporté les *JDAM GBU-38* inertes sur la base aérienne de Balad pour un arrimage immédiat afin que cette option soit disponible pour les JTAC. Le jour suivant, les avions de chasse F-16 volaient avec les *JDAM* inertes, et les JTAC recevaient les instructions relatives à la nouvelle arme qu'ils avaient à disposition. Ils avaient désormais un effet de choc à leur disposition pour le regain d'opérations de l'été 2007, lorsque les insurgés ont engagé leurs soldats dans l'environnement urbain propice aux dommages collatéraux, rendant inappropriés le *Hellfire*, le mitraillage, ou les options de SOF non cinétiques, du fait des problèmes liés au modèle de fragmentation ou à l'inefficacité.

Retour d'expérience (RETAX)

Le RETAX au cours de ce processus s'applique pour toutes les situations à venir au cours desquelles le combattant interarmées souhaitera ajouter un effet au répertoire de la puissance aérienne. Tout d'abord, plus vite nous pouvons identifier un besoin, mieux c'est. Cela permet aux processus de spécification de suivre leur cours, assurant ainsi l'évaluation de toutes les possibilités. Dans ce cas précis, le commandant de la force au sol avait besoin d'un effet pour les troupes au contact dans l'environnement urbain au cours des opérations à venir, donc l'opportunité est devenue une préoccupation primordiale. Ensuite, l'on devrait rapidement utiliser toutes les ressources disponibles pour déterminer quelles options potentielles sont intéressantes et quelles sont celles qui ne le sont pas, évitant ainsi de perdre du temps ou des ressources pour aboutir à des impasses. Les Aviateurs à l'origine de la demande ont fait leur travail pour accélérer le processus. En contactant les

bureaux du *Seek Eagle* et du Programme interarmées des *JDAM* tôt au cours du processus, ils ont gagné beaucoup de temps en s'assurant qu'il n'y avait pas d'éléments rédhibitoires avant d'envoyer le mémo personnel. Ensuite, le fait d'avoir des Aviateurs non seulement au niveau tactique, mais également aux niveaux opérationnel (division et MNC-I) et stratégique (MNF-I) garantissait que nous nous posions les bonnes questions quant aux effets désirés, permettant ainsi à la puissance aérienne de devenir plus compétente pour s'intégrer aux exigences particulières, et fluctuant dans le temps, de l'*U.S. Army*. Ces Aviateurs intégrés sont des intermédiaires pour les planificateurs et les leaders de l'*U.S. Army* ainsi que pour leurs JTAC sur les lignes de front. Cette structure organisationnelle garantit que la planification des opérations à venir peut utiliser les moyens appropriés pour atteindre les objectifs demandés par l'unité au sol tant au niveau de l'efficacité que de l'efficience. Un autre RETAX tiré est celui de ne rien supposer, peu importe combien les choses semblent évidentes. Il n'est pas intuitivement évident que les versions inerte et active de la *JDAM* ont des différences de propriétés de masse et de poids susceptibles d'affecter la précision, d'autant que nous utilisons régulièrement les armes inertes dans le cadre de nos sorties de formation.

De surcroît, il y a deux raisons très importantes de former les décideurs de l'*U.S. Army* et les JTAC compétents une fois que nous avons mis à disposition une nouvelle capacité – tout particulièrement dans un environnement de combat indécis. Tout d'abord, cette « gestion des attentes » garantit que les commandants sur place réalisent qu'ils ont une nouvelle arme qu'ils peuvent utiliser, et leur permet de savoir ce à quoi ils peuvent s'attendre quant aux effets. Ensuite, cela sensibilise le commandant au sol et les JTAC aux restrictions, ce qui prévient une mauvaise utilisation de la nouvelle capacité. Il est bien évident que nous ne voulons pas utiliser des ressources limitées contre des cibles à moins qu'elles ne produisent les résultats désirés.

Une autre leçon de valeur concernant l'expérimentation au combat a été tirée après que

la *GBU-38* inerte a été utilisée dans le cadre du soutien à l'opération "*Iraqi Freedom*". Le leadership du MNC-I voulait essayer d'utiliser les *JDAM* inertes contre les IED disposés le long des routes. En théorie, l'arme aurait fait exploser l'IED et n'aurait pas causé beaucoup d'autres dommages à la route, puisqu'elle n'avait pas d'ogive explosive. La route aurait pu être réparée rapidement et à un coût relativement faible, comparé aux réparations qui auraient été nécessaires après l'utilisation d'une ogive active. Puisque cela concernait un besoin très prioritaire visant à détruire les IED dispersés au bord des routes, l'*U.S. Air Force* a autorisé l'expérience en dépit du fait que l'analyse de la conception de l'arme démontrait que les chances de succès étaient infimes. Malheureusement, après un certain nombre d'essais ratés, nous avons arrêté l'expérimentation.

Malgré ce manque de succès, nous aurons de nombreuses autres occasions nécessitant une expérimentation au combat pour produire un effet spécifique contre une cible spécifique, tout particulièrement si les enjeux sont importants – par exemple, si nous devons essayer de trouver rapidement une façon de contrer une nouvelle tactique responsable de victimes au sein de la coalition, comme c'était le cas ici. Cependant, cette expérimentation devrait avoir lieu seulement après qu'un leadership compétent aurait pris une décision consciente, après avoir consulté un plan d'évaluation intégrant des mesures d'efficacité et des mécanismes de feedback, y compris des moyens pour documenter les conditions de l'essai avant et après sa réalisation. Sinon, les résultats s'avèreraient suspects, et les conclusions ne détermineraient rien de concluant. Utiliser des *JDAM* inertes sur des lieux où il est « suspecté » ou « historiquement connu » qu'il y a des IED, sans certitude de la présence d'un engin ou de son exacte localisation n'a aucune chance de mener à une expérimentation sur le terrain.

Notes

1. Pour une définition de *cinétique*, voir le Document doctrinal de l'*U.S. Air Force* (*Air Force Doctrine Document – AFDD*), *Targeting*, 8 juin 2006, 115 https://www.doctrine.af.mil/afdcprivateweb/AFDD_Page_HTML/Doctrine_Docs/afdd2-1-%209.pdf.

Conclusion

Pour que les opérations de COIN soient efficaces, il faut un nouvel examen de certaines des tactiques, techniques et procédures précédemment utilisées, et des types d'armes utilisés conjointement avec celles-ci. Avec l'aide des Aviateurs affectés au groupe expéditionnaire chargé des opérations d'appui aérien, les planificateurs de l'*U.S. Army* ont identifié la nécessité d'un effet compris entre les SOF non cinétiques et l'arme de notre inventaire provoquant le moins de dommages collatéraux. L'*U.S. Air Force* a rapidement comblé ce manque avec la *JDAM* inerte, la rendant immédiatement disponible pour le regain d'opérations de combat de l'été 2007. De plus, suite à cet effort, les avions de chasse F-16 et A-10 de l'*U.S. Air Force* ont été certifiés pour utiliser les *GBU-51/B* et *GBU-38 (v) 4/B*, à faibles CD, de l'*U.S. Navy*, jusqu'à ce que la nouvelle génération d'arme à faible CD, la FLM, soit disponible. La *JDAM* inerte et la bombe à faible dommage collatéral de l'*U.S. Navy* apportent toutes les deux une plus grande flexibilité aux combattants interarmées lorsqu'ils ont besoin d'obtenir les effets associés à une arme à faible dommages collatéraux. Ces armes permettront d'accéder à des cibles qui étaient auparavant restreintes par des limitations de dommages collatéraux et rendront la puissance aérienne plus efficace et létale au cours des opérations de COIN. Les Aviateurs qui combattent aujourd'hui en Irak et en Afghanistan font perdurer les belles traditions de vivacité d'esprit et d'innovation, garantissant que la puissance aérienne reste réceptive aux besoins du combattant interarmées d'un bout à l'autre du spectre du conflit, y compris dans le cadre des opérations de COIN. □

2. AFDD 2-3, *Irregular Warfare* (Guerre irrégulière), 1^e août 2007, 1, https://www.doctrine.af.mil/afdcprivateweb/AFDD_Page_HTML/Doctrine_Docs/afdd2-3.pdf.

3. *Field Manual—FM* 3-24 / *Marine Corps Warfighting Publication* – MCWP, 3-33.5, *Counterinsurgency*, décembre 2006, foreword, <http://www.fas.org/irp/doddir/army/fm3-24.pdf>.

4. Du fait de la nature du conflit, l'IW ne devrait jamais être centrée sur l'armée. Puisque nous essayons d'influencer une population hôte, et de soutenir le gouvernement constitutionnel ou d'accompagner une nouvelle forme d'organisation gouvernementale, tous les éléments de puissance nationale entrent en jeu, y compris certaines ou la totalité des actions suivantes : politiques, diplomatiques, économiques, informationnelles, paramilitaires et civiles.

5. AFDD 2-3, *Irregular Warfare*, 5.

6. L'AFDD 1, "*Air Force Basic Doctrine*", ébauche de la coordination en première ligne, version 3, 19 juin 2007, 37, liste les 17 opérations fonctionnelles comme étant l'attaque stratégique ; les opérations de supériorité aérienne, spatiale, terrestre, maritime ; les opérations d'information ; l'appui au combat ; le commandement et contrôle ; le pont aérien ; le ravitaillement en vol ; le pont spatial ; les opérations spéciales ; le renseignement ; la surveillance et la reconnaissance ; les opérations de récupération de troupes ; la navigation et le positionnement ; et les services météo.

7. Lolita C. Baldor, "*Military Branches Fight for Control of Drones*", *Oakland Tribune*, 6 juillet 2007, http://find.articles.com/p/articles/mi_qn4176/is_20070706/ai_n19359009.

8. Charles J. Hanley, "*U.S. Doubles Air Attacks in Iraq*", *Boston.com*, 5 juin 2007, http://www.boston.com/news/world/middleeast/articles/2007/06/05/us_doubles_air_attacks_in_iraq.

9. Charles J. Hanley, "*Air Force Quietly Building Iraq Presence*" ABC News, 14 juillet 2007, 1, <http://abcnews.go.com/International/wireStory?id=3378044>.

10. Sergent d'état-major Amanda Savannah, "*Battlefield Technology Key to Atlantic Strike V*", *Air Force Link*, 19 avril 2007, <http://www.af.mil/news/story.asp?id=123049599>. « ROVER peut recevoir des données vidéo et télémétriques des avions pilotés [et] des drones... pour afficher les [vidéos en plein écran] sur un ordinateur portable ou un moniteur de télévision. Le terminal récepteur peut recevoir la plupart des vidéos de Renseignement, Surveillance et Reconnaissance sur les bandes de fréquence C, L et KU ». Ibid.

11. *Joint Publication -JP* 1-02, *Department of Defense Dictionary of Military and Associated Terms*, 12 avril 2001 (telle qu'amendée le 17 octobre 2007), définit le terme *reconnaissance armée* comme étant « une mission dont l'objectif premier est de localiser et d'attaquer des cibles d'opportunité ; c.-à-d., matériels, troupes et infrastructures ennemis, sur des zones générales ou le long de routes de communication au sol assignées ; et non dans l'objectif d'attaquer des cibles spécifiques connues » (44).

12. Hanley, "*Air Force Quietly Building*" 3.

13. AFDD 1, "*Air Force Basic Doctrine*", 27–28.

14. FM 3-24 / MCWP 3-33.5, *Counterinsurgency*, 1-25. J'ai ajouté les dommages à la propriété physique puisque tous les dommages à la propriété personnelle des non combattants ont également un effet sur les efforts déployés pour persuader la population locale que tout est mis en œuvre pour réduire au minimum les CD.

15. Ibid. Selon la JP 1-02, *Department of Defense Dictionary*, un dommage collatéral est « une blessure ou un dommage involontaire ou accidentel causé sur des personnes ou des objets qui ne seraient pas des cibles militaires légales dans les circonstances alors en vigueur. Un tel dommage n'est pas illégal tant qu'il n'est pas excessif à la lumière de l'avantage militaire général prévu de l'attaque » (93).

16. Voir "*The Law of Armed Conflict*", <http://milcom.jag.af.mil/ch15/loac.doc>. Les objectifs militaires sont les « cibles qui par leur nature, localisation, objectif, ou utilisation, apportent une contribution efficace à l'action militaire et dont la destruction, capture, ou neutralisation, totale ou partielle... offre un net avantage militaire ». « Les cibles civiles sont des cibles telles que les lieux de culte, les écoles, les hôpitaux et les habitations. [Ces] cibles peuvent perdre leur statut protégé si elles sont utilisées pour apporter une contribution efficace à l'action militaire ». Ibid.

17. Ibid.

18. AFDD 1, "*Air Force Basic Doctrine*", 36.

19. *Air Force Doctrine Center Handout* 10-01, *Air and Space Commander's Handbook for the JFACC [Joint Force Air Component Commander ou Commandant de la composante aérienne de la force interarmées]*, 27 juin 2005, 67.

20. Ibid.

21. Ibid.

22. La JP 1-02, *Department of Defense Dictionary*, définit le terme « *mesure de l'efficacité* » comme étant « un critère utilisé pour évaluer les changements dans l'environnement comportemental, capacitaire, ou opérationnel du système, qui est lié à la mesure de l'atteinte d'un état final, d'un objectif, ou de la création d'un effet. Egalement appelée MOE » (335).

23. Les sorties de type SOF sont des passages à faible altitude ou des largages d'armes sèches qui peuvent ou non inclure l'utilisation de fusées éclairantes. Les sorties de type SOP sont utilisées pour le renforcement ou la conformation. Normalement nous utilisons les deux à des fins préventives, dans un rôle de dissuasion visant à modifier le comportement. Pour les non combattants, elles sont synonymes de sécurité ; pour les insurgés/extrémistes, elles représentent la vulnérabilité ou une forme d'intimidation.

24. Général de corps d'armée Robert J. Elder Jr., "*Effects-Based Operations: A Command Philosophy*", *Air and Space Power Journal* 21, n°1 (printemps 2007) : 14, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/apj/apj07/spr07/spr07.pdf>.

25. Colonel Phillip S. Meilinger, "*Air Strategy: Targeting for Effect*", *Aerospace Power Journal* 13, n°4 (Hiver 1999) : 56, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/apj/apj99/win99/meiling.pdf>.

26. FM 3-24 / MCWP 3-33.5, *Counterinsurgency*, 1-27.

27. Sergent Russell Wicke, "*ACC Declares Small Diameter Bomb Initially Operational*" *Air Force Link*, 5 octobre 2006, <http://www.af.mil/news/story.asp?id=123028580>.

28. Ibid.

29. Dr. Thomas R. Searle, "*Making Airpower Effective against Guerrillas*", *Air and Space Journal* 18, n°3 (automne 2004) : 19, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/apj/apj04/fal04/Fal04.pdf>. Les GBU-12 inertes avaient un succès

limité en ce qui concerne la réduction des CD au cours de "Northern Watch" car les bombes ricochaient et retombaient loin de leur cible visée.

30. Vago Muradian, "An Interview with Gen. T. Michael 'Buzz' Moseley", *Defense News*, 22 mai 2006, 1, <http://integrator.hanscom.af.mil/2006/May/05252006/05252006-08.htm>.

31. Jack Gillum, "Air Force Mulls Maverick", *Arizona Daily Star*, 22 août 2007, 1; et "AGM-65 Maverick Guided Missile", *United States Navy Fact File*, 28 août 2007, http://www.navy.mil/navydata/fact_display.asp?cid=2200&tid=500&ct=2.

32. La BLU-111/B pénétrante est une ogive munie d'une enveloppe en acier forgé avec enrobage thermique – une variante plus tolérante de la bombe MK-82, d'emploi général, de 225 kilos. Voir également "BLU-111/B", *GlobalSecurity.org*, <http://www.globalsecurity.org/military/systems/munitions/blu-111.htm>; "NAVAIR Delivers Low Collateral Damage Bomb", communiqué d'informations, 11 mai 2007, *Naval Air Warfare Center Weapons Division*, http://www.nawcwg.navy.mil/nawcwg/news/2007/200705_low_collateral_damage_bomb.htm; et le lieutenant colonel James Auclair, *Air Force Seek Eagle office*, à l'auteur, communication personnelle, 4 août 2007.

33. Sergent d'état-major Ryan Hansen, "Small Diameter Bomb Timeline Remains on Schedule", *Air Armament Center Public Affairs*, 22 mars 2006, <http://www.afmc.af.mil/news/story.asp?id=123017916>.

34. Commandant Heidi Cornell, surveillant de l'Élément du programme des armes à frappe de précision, à l'auteur, communication personnelle, 26 août 2007.

35. Commandant Heidi Cornell, surveillant de l'Élément du programme des armes à frappe de précision, à l'auteur, communication personnelle, 27 août 2007. L'évaluation de l'utilité militaire en trois phases consiste à des essais au sol (tir actif statique), à trois ateliers de travail sur la conception de l'arme, et à des essais actifs en vol.

36. Cornell, communication personnelle, 26 août 2007.

37. Pour plus de détails sur le processus JUON, voir l'Instruction du président du comité des chefs d'état-major interarmées (CJCSI) 3470.1, *Rapid Validation and Resourcing of Joint Urgent Operational Needs (JUON) in the Year of Execution*, 15 juillet 2005 (à cours à partir du 9 juillet 2007). Pour la JRAC, voir le bureau du sous-secrétaire à la Défense pour l'acquisition, la technologie et la logistique (*Office of the Under Secretary of Defense – OUSD*) (AT&L), briefing, sujet: Vue d'ensemble à destination du forum défense de la *Central Florida Chapter* de la NDIA (*National Defense Industrial Association*), 21 mars 2007. Un JUON est « un besoin opérationnel certifié et défini comme étant urgent par le COCOM, ne rentrant pas dans les processus militaires DOD 5000, nécessitant une solution *Doctrine, Organization, Training, Material, Leadership and Education Personnel, and Facilities – DOTMLPF* qui, si il n'est pas comblé, mettra gravement en danger les troupes et/ou constituera un risque majeur pour les opérations en cours ». OUSD (AT&L) briefing, diapositive 13.

38. CJCSI 3470.1, *Validation et mise à disposition rapides*, définit un *besoin immédiat du combattant* comme « un sous-ensemble des JUON... [ayant] une solution matérielle ou logistique devant être résolue en 120 jours ou moins ». (GL-1).

39. Dr. Louis R. Cerrato, 678^e escadron des systèmes d'armement/EN, bureau JDAM, à l'auteur, communication personnelle, 14 juin 2007. La méthode de charge de l'ogive produit le phénomène suivant. Les ogives actives sont chargées verticalement alors que les ogives inertes en ciment sont chargées horizontalement, ce qui entraîne des propriétés de masse différentes. D'autre part, le poids de l'ogive tend également à varier plus pour la version inerte, qui tend à être plus légère que son homologue active.

40. L'arme est projetée lorsqu'elle frappe le sol ou une cible et continue sa course à l'opposé de sa cible, de la même façon qu'une balle ricoche ou qu'une pierre rebondit sur l'eau.

Col Ernie Haendschke

L'auteur est professeur en études aérienne et spatiale à l'Université du Maryland et est diplômé de la *Fighter Weapons School* et de la *Test Pilot School*. Il était déployé à Bagdad, en Irak, en tant que directeur adjoint de l'organe de coordination de la composante aérienne

Visitez notre site web

http://www.au.af.mil/au/afri/aspj/apjinternational/aspj_f/Index_F.asp