

Commandement et contrôle du Predator

Une perspective italienne

PAR LE COLONEL LUDOVICO CHIANESE, ARMÉE DE L'AIR ITALIENNE

Résumé de l'éditeur : L'auteur, officier de l'armée de l'air italienne, compare les opérations menées avec les véhicules aériens sans pilote (UAV) Predator italiens en Irak à la doctrine et au mode d'opération passés et présents appliqués aux Predator américains. Après un bref aperçu de la signification de la doctrine ainsi que du commandement et contrôle, le colonel Chianese analyse les problèmes qu'il a rencontrés au cours des opérations et recommande des voies d'amélioration de la vision et de la politique stratégiques qui inspirent les opérations des UAV italiens.



La victoire sourit à ceux qui anticipent les changements affectant la nature de la guerre, pas à ceux qui attendent pour s'adapter que ces changements se soient produits.

—Giulio Douhet

C'est à l'occasion de l'opération *Iraqi Freedom* que l'armée de l'air italienne employa sa flotte de Predator neufs en soutien des opérations de combat. Le Predator, un véhicule aérien sans pilote (UAV) à moyenne altitude de fabrication américaine

utilisé pour la surveillance et la reconnaissance, a un rayon d'action maximum de 400 milles nautiques et peut voler à des altitudes allant jusqu'à 25 000 pieds. Il a une vitesse de croisière de 70 nœuds et peut rôder pendant des heures au-dessus des objectifs.¹ Bien que

les opérations menées par les Predator italiens aient généralement été considérées comme réussies, il reste à résoudre certains problèmes afin de maximiser leur rendement et leur efficacité. La nature de la guerre aérienne connaît actuellement des changements auxquels l'armée de l'air italienne doit s'adapter. Lors des opérations menées par les Predator de cette arme en Irak, la plupart des problèmes rencontrés avaient leur origine dans la structure de commandement et contrôle (C2), reflétant des lacunes dans la doctrine stratégique, une application incomplète des principes doctrinaux fondamentaux et un niveau inadapté de commandement opérationnel.

Dans cet article, l'auteur compare sa connaissance des opérations menées par les Predator italiens – acquise grâce à son expérience en tant que commandant de la composante aérienne italienne de décembre 2005 à avril 2006 à Tallil, en Irak – à la doctrine d'emploi ainsi qu'aux opérations passées et présentes des Predator américains. Après un bref aperçu de la signification de la doctrine et du C2, l'article présente l'opération *Antica Babilonia* et décrit la structure C2 utilisée pour les Predator italiens, faisant ressortir les principaux problèmes rencontrés lors des opérations et proposant quelques recommandations finales pour stimuler, élaborer et intégrer une vision et une politique stratégiques inspirant l'utilisation des UAV italiens lors de futures missions expéditionnaires et nationales.

La signification de la doctrine

Le mot doctrine a différentes connotations. Pour beaucoup, il rappelle une analyse aussi élevée qu'obscurément menée par des théoriciens et des universitaires, dont le personnel militaire moyen qui s'efforce de mener des opérations au niveau de l'unité ne peut tirer grand parti. L'*U.S. Air Force* le fait très bien ressortir dans son manuel de doctrine de base, nous avertissant de ne pas nous satisfaire des méthodes empiriques si souvent utilisées lors des opérations.² Nous devons au contraire saisir la masse de connaissances accumulées, en incorporant délibérément et officiellement à la

doctrine, qui consiste en principes fondamentaux qu'appliquent les forces armées pour déterminer les actions par lesquelles elles soutiennent les objectifs nationaux et, aux niveaux opérationnel et tactique, les intentions du chef militaire.³ Dans l'idéal, toutes les opérations principales sont basées sur un plan de campagne qui reflète les principes et dogmes doctrinaux dérivés de la « masse de connaissances accumulées » mentionnée ci-dessus.

Dans certains cas, cependant, l'armée de l'Air italienne n'a pas suivi ces recommandations presque évidentes, menant certaines opérations militaires sans stratégie doctrinale précise ni directive stratégique – ou simplement sans appliquer complètement les principes fondamentaux et dogmes doctrinaux appropriés. En guise de justification de cette situation, l'historien Frank Futrell suggère que les aviateurs, qui n'ont pas la réputation d'être des écrivains particulièrement prolifiques, ont « développé une tradition orale plutôt qu'écrite. »⁴ En outre, certains au sein du commandement estiment que l'« adhésion aux dogmes a détruit plus d'armées et causé plus de défaites que n'importe quel autre facteur dans la guerre. »⁵ En fait, une mauvaise doctrine restreint trop la créativité et, si elle « n'est pas élaborée correctement, en particulier si on laisse s'insinuer un esprit de clocher, la doctrine conduira à des solutions moins qu'optimales. »⁶ Dans le cas des opérations menées par les Predator italiens en Irak, aucune doctrine stratégique n'existait pour les UAV en général ni pour les Predator en particulier. Bien que les deux premières raisons aient pu jouer un certain rôle, la principale raison de l'absence d'une telle orientation était le manque d'expérience avec ce moyen particulier et l'insuffisance de temps pour élaborer une doctrine saine et opportune.

Même si les UAV ne sont plus considérés comme une innovation technique aux États-Unis, où la recherche et le développement liés à ces appareils sont particulièrement avancés, ils représentent un bond en avant significatif pour l'armée de l'air italienne. Une armée de l'air ne peut toutefois se contenter d'une technologie avancée pour obtenir une capacité efficace. Après avoir

acquis la technologie du Predator « prête à utiliser », l'arme aérienne de l'Italie la mit rapidement en service en Irak avant d'élaborer une stratégie ou une doctrine d'emploi. Comme on pouvait s'y attendre, sa force de Predator en subit les conséquences, tira de nombreux enseignements précieux et devrait tirer profit de cette expérience.

Commandement et contrôle de la puissance aérienne : fondements doctrinaux

Dans le domaine de la doctrine, le C2 a toujours été considéré comme un point important pour les forces armées et le commandement. Élément vital et intégrant du combat, il exige une planification et une exécution soigneuses pour être efficace. A l'aube de l'histoire de l'aviation italienne, le célèbre théoricien Giulio Douhet écrivit que « la guerre aérienne est la vraie guerre de mouvement, dans laquelle une intuition prompte, une prise de décision plus prompte et une exécution encore plus prompte sont nécessaires. C'est le type de guerre dont l'issue repose essentiellement sur le chef militaire. »⁷ Il est de fait que les Italiens ont appris en Irak ce dont les Américains avaient fait l'expérience en Serbie sept ans plus tôt seulement, comme l'observa le rapport sur la guerre aérienne au-dessus de la Serbie :

Dans la guerre aérienne au-dessus de la Serbie, le commandement et contrôle fonctionna bien au niveau tactique. Par exemple, le choix rapide pour les avions d'attaque de nouveaux objectifs détectés par le véhicule aérien sans pilote Predator s'avéra novateur et connu un succès certain. Aux niveaux opérationnel et stratégique, toutefois, les chefs de l'armée de l'air des Etats-Unis observèrent à plusieurs reprises deux problèmes dominants. Le premier était celui du chevauchement et de la confusion des structures de commandement et contrôle et des procédures de coordination. Le principe de l'unité du commandement doit être renforcé à l'avenir dans la formation, la doctrine et les opérations.⁸

L'armée de l'air italienne rencontra des problèmes étonnamment similaires en Irak. Cette

arme aurait pu mieux exploiter les enseignements tirés par les Américains de l'emploi des Predator pour compenser son inexpérience avec ce moyen, en particulier en termes d'architecture C2, dans la mesure où les forces américaines utilisent des UAV en général et des Predator en particulier depuis 1995.⁹

A un niveau encore plus haut, chaque chef militaire devrait pouvoir appliquer universellement les principes et les dogmes de C2, dans la mesure où ils sont considérés comme bien connus. L'unité du commandement, par exemple, « garantit la concentration de l'effort pour atteindre chaque objectif sous le commandement d'un même chef responsable. »¹⁰ La simplicité demande d'« éviter toute complexité inutile dans l'organisation, la préparation, la planification et l'exécution des opérations militaires. »¹¹ On doit également donner la priorité à la puissance aérospatiale, garantissant ainsi que la demande de forces aériennes et spatiales ne submergera pas les chefs de l'armée de l'air lors de futurs conflits.¹² Ces principes abstraits exigent toutefois la capacité opérationnelle de les mettre en pratique. Le général Ronald R. Fogleman, ancien chef d'état-major de l'*U.S. Air Force* déclara un jour qu'« un chef militaire qui ne dispose pas des moyens C2 appropriés ne commande rien d'autre qu'un bureau. »¹³ Un C2 efficace ne devient possible qu'en consacrant des ressources considérables à l'équipement, à la formation et à l'entraînement des opérateurs C2 ; la doctrine de l'*U.S. Air Force* demande donc aux commandants de « garantir que leur personnel est parfaitement compétent pour utiliser les systèmes C2 désignés lorsqu'il remplit ses missions en temps de guerre. »¹⁴

Antica Babilonia : Les débuts de l'Italie dans les opérations d'UAV

La participation de l'Italie aux forces multinationales en Irak commença le 15 avril 2003 lorsque Franco Frattini, ministre des Affaires étrangères, prit la parole devant le Parlement pour annoncer l'intention du gouvernement de soutenir la coalition militaire en Irak. Un mois

plus tard approximativement, le ministre de la Défense Antonio Martino ordonna aux forces armées de planifier le déploiement d'un contingent national dans le cadre de l'application de la résolution 1483 du Conseil de Sécurité des Nations Unies. L'opération militaire qui en résulta, connue sous le nom d'*Antica Babilonia*, commença le 15 juillet 2003, mettant en œuvre un groupe de forces interarmées italien s'articulant autour d'une brigade d'infanterie.¹⁵

L'opération *Iraqi Freedom* venait juste alors de mettre fin à la phase principale du combat et avait entamé les opérations de sécurité, de transition vers la stabilité et de reconstruction.¹⁶ Le groupe 7 de forces interarmées multinationales basé à Bagdad était composé de deux divisions multinationales sous commandement américain opérant dans le nord et le nord-ouest de l'Irak, d'une troisième sous commandement polonais opérant au centre-sud du pays et d'une quatrième sous commandement britannique opérant dans le

sud-est du pays. Au 15 mai 2004, les forces de la coalition s'étaient organisées en deux commandements, la force multinationale en Irak, comme commandement opérationnel et le corps multinationale en Irak comme commandement tactique, dans lequel la participation de l'Italie était décrite par une directive opérationnelle nationale.¹⁷ Pour *Antica Babilonia*, trois officiers généraux italiens occupaient des positions clés au quartier général de Bagdad.¹⁸ Un secteur au sein de la division multinationale sous commandement britannique était attribué comme zone de responsabilité (*Area Of Responsibility - AOR*) au groupe de forces interarmées italien, commandé par un quatrième général italien.¹⁹

Malheureusement, la fin de la phase principale du combat ne signifia pas le retour de la paix en Irak. Le contingent italien de 3000 hommes, basé à An-Nasirya, la capitale de la province de Dhi Qar, était confronté à un violent conflit opposant les forces coalisées sous

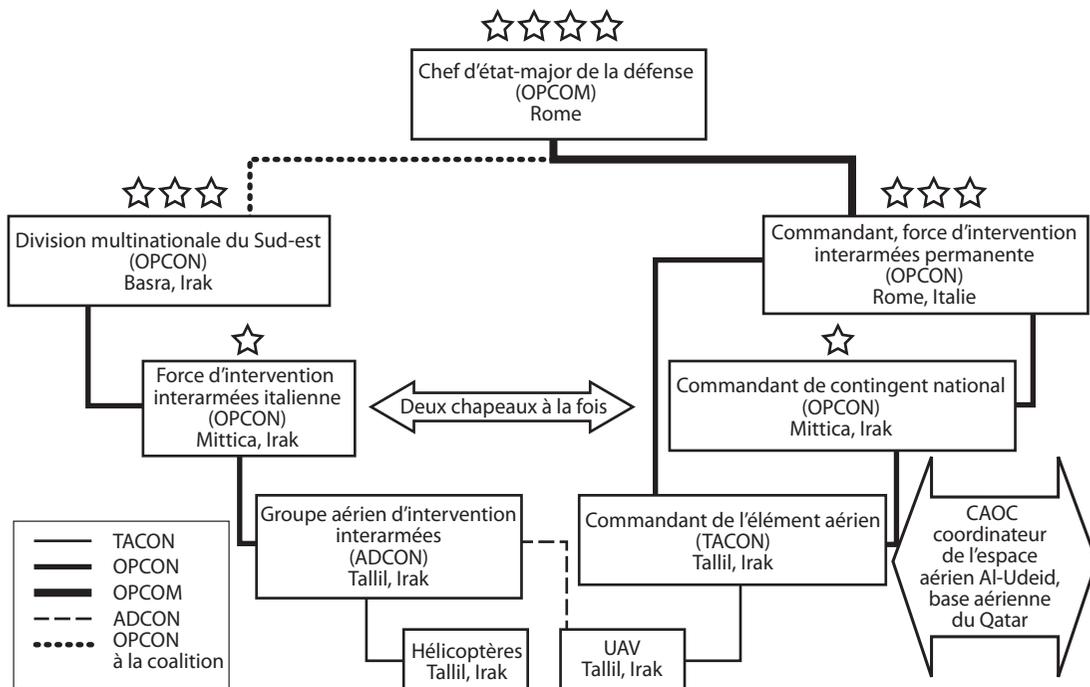


Figure 1. Commandement et contrôle UAV et hélicoptères à *Antica Babilonia*. Adapté de *Direttiva Operativa COI-O-153-R (Roma: Comando Operativo di Vertice Interforze, avril 2005.*

commandement américain aux insurgés.²⁰ *Antica Babilonia* se focalisa essentiellement sur les opérations de stabilisation, les réformes des secteurs de sécurité, l'entraînement et les mesures d'édification d'une nation.²¹ Les forces et moyens déployés furent ajustés en fonction des changements de la menace. Les forces terrestres étaient appuyées par un groupe opérationnel aérien interarmées de deux escadrons d'hélicoptères et, à partir de janvier 2005, par un escadron d'UAV équipé de Predator RQ-1 pour les missions de surveillance et de reconnaissance.²²

Architecture de commandement et contrôle des Predator : Un puzzle compliqué

L'observation ci-après, qui se trouve dans un document interarmées américain consacré aux opérations multinationales, s'appliquait certainement à *Antica Babilonia* : « Aucune structure de commandement ne répond seule aux besoins de chaque commandement multinational mais un absolu reste constant ; les considérations politiques influenceront fortement la forme finale que prendra la structure de commandement. »²³ L'Italie n'a toutefois pas toujours gardé à l'esprit le principe de simplicité lorsqu'elle établit le système C2 des Predator. Elle opta en fait pour un modèle permettant l'utilisation de ses forces par la coalition mais garantissant également un contrôle national, en particulier dans le cas des moyens d'une importance vitale. S'inspirant de l'expérience acquise au sein de l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN), l'Italie utilisa la doctrine de cette dernière pour définir ses rapports de commandement. Par exemple, le *Capo di Stato Maggiore della Difesa* (chef de l'état-major de défense) italien assure le commandement opérationnel (*Operational Command-OPCOM*), le plus haut niveau de commandement dans la hiérarchie militaire, comparable au commandement des forces combattantes dans les forces armées américaines. Ses fonctions sont semblables à celles du président de l'instance collégiale des chefs d'état-major aux États-Unis, bien qu'en Italie cet officier ait autorité sur les chefs des différentes armes. Le chef de

l'état-major de défense à Rome conservait le commandement opérationnel des forces italiennes déployées en Irak. Les rapports de commandement étaient les suivants :

- Contrôle tactique (*Tactical Control – TACON*) : « la conduite en détail et, généralement, locale ainsi que le contrôle des mouvements ou manœuvres nécessaires pour accomplir les missions ou tâches assignées. »²⁴
- Contrôle opérationnel (*Operational Control – OPCON*) : « autorité déléguée à un chef militaire de diriger les forces qui lui sont attribuées de façon à ce qu'il puisse accomplir des missions ou tâches particulières qui sont généralement limitées en termes de fonction, de durée ou de lieu ; de déployer les unités concernées et de conserver ou assigner le contrôle tactique de ces unités. Il n'inclut pas l'autorité d'assigner un emploi distinct des composantes des unités concernées. Il n'inclut pas non plus de lui-même le contrôle administratif ou logistique. »²⁵
- OPCOM : « autorité accordée à un chef militaire d'assigner des missions ou tâches à ses subordonnés, de déployer des unités, de changer l'affectation des forces et de conserver ou déléguer le contrôle opérationnel et/ou tactique comme il le juge nécessaire... Il n'inclut pas de responsabilité administrative. »²⁶
- Contrôle administratif (*Administrative Control – ADCON*) : « conduite ou exercice de l'autorité sur des groupements subordonnés ou autres en termes d'administration et de soutien, y compris l'organisation des forces de l'arme, le contrôle des ressources et du matériel, la gestion du personnel, la logistique des unités, l'entraînement individuel et au niveau des unités, la préparation, la mobilisation, la démobilisation, la discipline et d'autres aspects exclus des missions opérationnelles des groupements subordonnés ou autres. »²⁷

L'OPCON de la plupart des forces italiennes fut toutefois transféré au commandant britannique de la division multinationale sud-est basée à Bassorah. Les Predator représentaient une exception significative à ces rapports de commandement en ce que le *Comandante del Comando Operativo di Vertice Interforze* (COI) ou chef du groupe de forces interarmées permanent conservait l'OPCON de ces UAV en tant que moyens purement nationaux, mis à la disposition de la coalition sur une base de surdisponibilité. Le COI et son état-major planifient, préparent et dirigent les opérations et exercices militaires interarmées pour le compte du chef de l'état-major de défense. Le COI ne déploie pas depuis son bureau de Rome mais peut déployer un groupe de forces interarmées sur un théâtre d'opérations en conservant l'OPCON des moyens mis en œuvre.²⁸

Dans le cadre de l'opération *Antica Babilonia*, le chef du groupe de forces interarmées permanent conservait l'OPCON des Predator, mais pas celui des hélicoptères, pour toutes les missions au sein de l'AOR, en l'exerçant par l'intermédiaire du chef du contingent national, qui commandait également le groupe de forces interarmées italien de la coalition et représentait l'unité du commandement du contingent italien en portant deux casquettes. Même si la même personne occupe ces positions (commandant du contingent national et du groupe de forces interarmées italien), le reste de cet article utilise les termes en les distinguant l'un de l'autre pour faire apparaître la hiérarchie de commandement (nationale uniquement pour le chef du contingent national, dans le cadre de la coalition pour le groupe de forces interarmées italien) qu'il examine.

Par contre, les missions effectuées à la demande d'autres agences nationales italiennes et de la coalition, si elles ne l'étaient pas en soutien direct du contingent italien, exigeaient un accord direct au cas par cas du chef du groupe de forces interarmées permanent, qui exerçait directement l'OPCON des opérations des Predator. Le commandant de la composante aérienne, chef d'un élément de commandement aérien avancé agissant à

la fois comme autorité d'attribution des tâches pour l'escadron de Predator et agent de coordination avec le centre multinational d'opérations aériennes (*Combined Air Operations Center* - CAOC) de l'opération *Iraqi Freedom* à Al Udeid, au Qatar, exerçait le TACON des UAV.²⁹ Bien que les hélicoptères et les UAV fassent partie du même groupe opérationnel aérien interarmées du groupe de forces interarmées italien, les premiers étaient soumis au TACON du commandant du groupe opérationnel aérien interarmées mais les seconds l'étaient à celui du commandant de la composante aérienne.³⁰ Le commandant du groupe opérationnel aérien interarmées exerçait également l'ADCON du personnel UAV.

Pour récapituler, le chef de l'état-major de défense italien attribuait les missions et les tâches (au titre de son autorité d'OPCOM) à un subordonné différent – le COI ou le chef du groupe de forces interarmées permanent – afin de déployer un groupe de forces interarmées en Irak. Le chef du groupe de forces interarmées permanent déléguait ensuite l'OPCON au commandant du groupe de forces interarmées, sauf pour les Predator. La Figure 1 illustre les rapports par l'intermédiaire d'un officier portant deux casquettes entre le groupe de forces interarmées italien, qui figure dans la partie gauche du schéma (représentant la hiérarchie de commandement de la coalition), et le commandant du contingent national, qui figure dans la partie droite du schéma (représentant la hiérarchie de commandement italienne). La doctrine de l'armée l'*U.S. Air Force* appelle à la prudence lorsqu'on demande à des chefs militaires de « porter plusieurs casquettes » dans la mesure où cela pourrait les empêcher de concentrer leur attention sur le niveau d'opérations correct au moment où ils doivent le faire. Par contre, le fait de ne pas demander à un chef militaire de porter plusieurs casquettes risque d'affecter négativement l'unité de l'effort, ce qui, comme nous le verrons plus loin, se produisit dans le cas des activités des Predator italiens au niveau tactique.

Unité du commandement et unité de l'effort

L'unité du commandement est un principe de la guerre.³¹ Comme indiqué plus haut, de tels concepts ne sont pas toujours pris en considération, comme ce fut le cas pour l'emploi des Predator italiens en Irak. La Figure 1 montre que l'escadron de Predator avait deux voies hiérarchiques distinctes : des rapports avec le chef du groupe opérationnel aérien interarmées (ADCON) et d'autres avec le commandant de la composante aérienne (TACON). Bien qu'ayant un seul commandant au niveau opérationnel – le commandant du contingent national/commandant du groupe de forces interarmées italien – la double voie hiérarchique signifiait en pratique qu'il y avait deux commandants tactiques différents pour le même escadron d'UAV. Ce point apparemment mineur se révéla être l'une des sources principales de problèmes de C2.

La logique qui sous-tendait cette structure à l'origine impliquait sans doute de placer tous les moyens aériens sous l'autorité d'un même commandant (le chef du groupe opérationnel aérien interarmées). Toutefois, lorsque les Predator furent « branchés » dans ce qui était un escadron combiné d'hélicoptères en 2005, le quartier général de Rome exigea une voie hiérarchique purement nationale et présenta le commandant de la composante aérienne.³² Alors que ce dernier exerçait le TACON des Predator, le chef du groupe opérationnel aérien interarmées était responsable de leur gestion et de leur soutien. Ce montage causa de nombreuses frictions.

Les rapports trimestriels officiels transmis en 2005 par les commandants de la composante aérienne italienne à leurs supérieurs faisaient continuellement la preuve de la confusion, des rivalités et du chevauchement d'autorité entre officiers nommés commandants de composante aérienne et chefs de groupe opérationnel aérien interarmées.³³ Le personnel affecté à l'escadron d'UAV renvoyaient fréquemment ses problèmes au commandant de la composante aérienne ou au chef de groupe opérationnel aérien interarmées, sans vraiment savoir qui était responsable de quoi. La directive opérationnelle natio-

nale était insuffisamment détaillée pour distinguer entre l'autorité du chef du groupe opérationnel aérien interarmées et le commandant de la composante aérienne. Aux termes de cette directive, il incombait au chef du groupe opérationnel aérien interarmées d'assurer le soutien quotidien du personnel et d'envoyer des rapports de rendement pour chaque aviateur italien déployé à Tallil, en Irak, à l'exception du commandant de la composante aérienne. Il disposait d'un état-major complet, sur lequel il pouvait compter pour garantir la mise à exécution de ses décisions.

Par contre, même si le commandant de la composante aérienne ne pouvait s'appuyer directement que sur un seul officier et un adjudant, il exerçait une autorité totale sur les missions des Predator et le commandement tactique du personnel qui y participait, depuis la planification jusqu'à l'exécution. L'autorité du commandant de la composante aérienne, typiquement de nature fonctionnelle, était souvent mal comprise par certains opérateurs et parfois par les deux commandants eux-mêmes, en particulier pour des activités qui se chevauchaient et faisaient intervenir des tâches aussi bien de soutien qu'opérationnelles telles que la gestion de la cellule d'exploitation du renseignement, la distribution des produits de renseignement photographique et la gestion du personnel technique. Cela ralentissait les processus de prise de décision et le personnel semblait généralement désorienté et parfois même réticent à parler des problèmes. Par exemple, en mai 2006, lorsqu'un UAV s'écrasa par suite d'une défaillance, il n'existait aucun plan détaillé particulier pour sa récupération d'urgence.³⁴ Bien que des analystes aient prêté le problème lors des mois précédents en dépit d'un effort intensif d'établissement de plans et procédures, l'absence d'une décision quant au titulaire du pouvoir d'autorisation empêcha un accord sur un plan définitif.³⁵

Du fait que le chef du groupe opérationnel aérien interarmées et le commandant de la composante aérienne étaient intégrés à des hiérarchies de commandement distinctes, l'unité d'effort exigeait des relations de travail étroites et un sens partagé de la mission. Les

deux officiers finirent par s'engager à se réunir quotidiennement à Tallil pour résoudre les problèmes liés au C2 des UAV mais cela ne peut être considéré comme une solution permanente. Une compétition pour les ressources, une méconnaissance du potentiel des appareils et des priorités de missions concurrentes pourraient détruire l'arrangement même le plus cordial.

On ne doit pas laisser l'efficacité du C2 de moyens aériens précieux au hasard. Le document doctrinal 1 de l'*U.S. Air Force (Air Force Doctrine Document – AFDD)*, la doctrine de base de l'armée de l'air (*Air Force Basic Doctrine*), déclare que l'« unité du commandement garantit la concentration de l'effort pour tous les objectifs placés sous la responsabilité d'un même commandant. Ce principe insiste sur le fait que tous les efforts doivent être orientés et coordonnés pour atteindre un objectif commun. »³⁶ L'AFDD 1 prescrit également un contrôle centralisé et une exécution décentralisée pour assurer un effort concentré.³⁷ Lors de la deuxième guerre mondiale, les alliés tirèrent des enseignements de leurs erreurs et adaptèrent leur doctrine en conséquence :

En tant que commandant suprême allié en Europe, le général Eisenhower invoqua une nouvelle doctrine en insistant sur la nomination d'un commandant des forces aériennes unique qui lui serait directement subordonné. La campagne des alliés en Afrique du Nord pendant la deuxième guerre mondiale commença par une répartition de la puissance aérienne entre les divers commandants... Les limites de cette solution devinrent rapidement apparentes, en particulier lors de la bataille de la passe de Kasserine. Lors de la conférence tenue à Casablanca en 1943, Roosevelt et Churchill approuvèrent une nouvelle structure du commandement qui centralisait le contrôle sous la responsabilité d'un aviateur. Ce nouveau concept s'insinua rapidement dans la doctrine de l'armée de terre : « Le contrôle de la puissance aérienne disponible doit être centralisé et le commandement être exercé par l'intermédiaire du commandant des forces aériennes si on veut exploiter totalement cette souplesse intrinsèque et la capacité à frapper un coup décisif. »³⁸

L'exemple ci-dessus tire ses enseignements de l'un des plus importants conflits de l'histoire, alors que l'action aérienne italienne menée en Irak s'appuya sur un nombre relativement limité d'hélicoptères et de Predator (10 et 4 respectivement). L'unité du commandement, l'unité d'effort et la simplicité constituent des principes fondamentaux de la guerre que l'on doit appliquer dans tout l'éventail des opérations militaires et à tous les niveaux de la guerre.³⁹ L'emploi des Predator italiens n'aurait pas dû constituer une exception à cette doctrine de base.

Conséquences d'un contrôle opérationnel mal placé

L'OPCON des Predator italiens lors de l'opération *Antica Babilonia* entraîna plusieurs problèmes, tels qu'un emploi inadapté à leurs capacités et à leurs caractéristiques, un ralentissement de la prise de décisions et une confusion en termes de détermination de la priorité des divers objectifs.⁴⁰ Une simple « greffe » sur le groupe de forces interarmées existant faisait clairement apparaître une absence d'innovation opérationnelle. Par exemple, il arrivait que le quartier général du groupe de forces interarmées demande un soutien d'UAV pratiquement sans préavis pour répondre aux besoins tactiques immédiats des forces terrestres, comme si les Predator représentaient un moyen de défense aérienne toujours prêt à décoller immédiatement. Cette façon de faire était le résultat probable de la familiarité du groupe de forces interarmées italien avec le Pointer, un petit UAV portable à basse altitude et faible rayon d'action. Toutefois, à la différence d'un Pointer, un Predator exige au moins une heure de vérifications au sol, ce qui signifie que, lorsqu'il atteint la zone d'opérations, il arrive trop tard pour satisfaire les besoins immédiats de renseignement des forces terrestres. Cette procédure causa initialement des problèmes considérables avec le CAOC d'Al Udeid parce que, alors qu'il n'était pas nécessaire d'inclure les hélicoptères italiens dans la séquence d'attribution des tâches aériennes établie par le CAOC, il n'en était pas de même pour les Predator. Ceux-ci, qui volent généralement à des

altitudes plus élevées que les hélicoptères, exigent une régulation de la circulation aérienne. Le non respect des instructions du contrôle de l'espace aérien et des procédures de circulation aérienne accroît considérablement le risque de collision avec d'autres appareils volant dans le même bloc d'altitude.

Dans la mesure où le CAOC ne disposait d'aucun officier de liaison italien, il n'y avait personne pour se faire le champion de la mission des Predator et l'absence de canaux d'information et de coordination permettant la prise de décisions opportunes se faisait fréquemment sentir. L'auteur fut le témoin à plusieurs reprises de missions de Predator qui se révélèrent inefficaces parce qu'il ne pouvait obtenir une régulation de la circulation aérienne dans des zones encombrées telles que Bagdad ni des changements de dernière minute de l'ordre d'attribution des tâches aériennes. Il arrivait parfois que des vols soient annulés à la dernière minute, ce qui se traduisait par la frustration et un gaspillage des efforts aussi bien pour le personnel chargé de l'emploi des Predator que pour les services chargés de l'attribution des tâches à Rome.

Lorsqu'il devint possible de retransmettre les images transmises par satellite et que le chef du groupe permanent de force interarmées à Rome commença à recevoir les photos prises par les Predator, les besoins stratégiques prirent rapidement le pas sur les besoins tactiques et l'architecture C2 sembla encore plus inadaptée qu'auparavant. Lorsque, par exemple, d'autres commandements – tels que le britannique à Bassorah ou les services de renseignement à Rome – attribuaient des missions stratégique particulières, il n'existait que de vagues critères de priorité pour gérer les missions attribuées au niveau tactique. Cette situation obligeait le commandant de la composante aérienne à demander à Rome une clarification et des autorisations au cas par cas, une tâche rendue encore plus difficile par des capacités limitées de communications sécurisées.

Dans la mesure où les Predator avaient à l'origine été « greffés » comme moyen tactique organique sur les forces du commandant du groupe interarmées déployé, aucun mécanisme spécial n'était en place aux plus hauts

échelons du commandement pour résoudre les problèmes opérationnels immédiats. Aucun centre d'opérations permanent bien visible ou ayant pouvoir de décision sur les missions des UAV n'existait à Rome, qui était la source de nombreuses missions stratégiques des Predator. On devait traiter les habilitations nécessaires pendant les heures de bureau, coordonner couramment son action avec celles de différents services et – dans la mesure où personne n'était officiellement responsable – obtenir des autorisations aux plus hauts niveaux. Cela entraînait la confusion, la frustration à tous les échelons du commandement, un ralentissement de la prise de décisions et un ordre de priorité incertain des missions. En outre, certains chefs du groupe de forces interarmées italien considéraient les Predator comme une ressource limitée devant contribuer à l'accomplissement de la mission du contingent italien en Irak, malgré les dépenses considérables à engager pour louer la bande passante de satellite nécessaire pour exécuter les missions stratégiques attribuées par Rome.⁴¹ Ces exemples démontrent la raison pour laquelle nous devons regarder notre doctrine et notre C2 improvisé sous un jour nouveau, en particulier l'idée selon laquelle les UAV doivent rester sous l'autorité d'un commandant de composante terrestre déployé sur le théâtre d'opérations.

En termes de doctrine, les Américains n'ont jamais attribué l'OPCON de Predator à un chef militaire déployé sur un théâtre d'opérations. Le choix opéré par les Italiens pourrait se révéler dangereux à cause de la forte tentation de contrôler ces appareils au niveau tactique, qui empêcherait un emploi optimum, voire même interromprait l'innovation opérationnelle. On pourrait en particulier conclure que les Predator coûtent trop cher si on ne les utilise que pour surveiller ce qui se passe de l'autre côté de la colline – un rôle pour lequel les Pointer et d'autres types d'UAV sont spécialement conçus. Une mauvaise connaissance des caractéristiques et des missions des Predator pourrait compromettre les rôles potentiels des UAV dans les forces armées italiennes dans la mesure où leur rapport coût-performances pourrait sembler insuffisant.

Dans un proche avenir, la technologie offrira aux Italiens de meilleures chances de transmettre les photos prises par des Predator à un quartier général stratégique en Italie ou à un CAOC en tout point du monde. Les UAV peuvent avoir un rôle d'attaque et leurs vols devront être intégrés à un effort aérien plus complexe et robuste – probablement au niveau d'un CAOC. On les connaîtra et les emploiera comme plus qu'un moyen tactique mais les relations et le potentiel actuel du C2 italien ne sont pas à la hauteur de la tâche. Apprendre comment commander et contrôler des UAV à distance demande du temps et des ressources – l'improvisation n'est pas une option.

Contrôle opérationnel : Un examen des alternatives

En fin de compte, on élabore des principes doctrinaux à partir d'une expérience ancrée dans la réalité.⁴² En Irak, le chef du groupe de forces interarmées permanent choisit de déléguer l'OPCON des UAV au commandant du contingent national, qui, en termes pratiques, servait comme commandant de la composante terrestre déployée dans l'AOR (le personnel de l'armée de l'air ne représentait que trois pour cent du total de la force italienne).⁴³ Cette façon de procéder – attribution de l'OPCON des moyens aériens au commandant du groupe de forces interarmées déployé – a été utilisée dans toutes les opérations expéditionnaires interarmées menées dans le passé par les Italiens et le commandant du groupes de forces interarmées est généralement un officier de l'armée de terre. Par contre, depuis 1995, les Américains n'ont jamais attribué l'OPCON des Predator au commandant d'une composante terrestre déployée et nous devrions nous rappeler que les forces américaines ont accumulé plus de dix ans d'expérience opérationnelle avec les UAV.

Le premier déploiement de Predator en Europe eut lieu lors de l'opération *Nomad Vigil* menée en avril 1995 en soutien du groupe de forces interarmées *Provide Promise*, basé à Gjader, en Albanie. Le quartier général de ce groupe assura l'attribution des tâches par l'intermédiaire du centre de renseignement pour

les opérations interarmées de la région sud implanté à Naples, en Italie. Le CAOC de l'OTAN implanté à Vicenza, en Italie, assura la coordination aérospatiale nécessaire.⁴⁴ Le deuxième déploiement en Europe eut lieu en mars 1996 à l'occasion de l'opération *Nomad Endeavor* en soutien de l'opération *Joint Endeavor*, avec des Predator basés à Taszar, en Hongrie. L'attribution des tâches fut assurée par un élément avancé du commandement des forces américaines en Europe par l'intermédiaire de la cellule américaine de renseignement implantée à Vicenza, en Italie. L'OPCON des Predator restait assuré par le commandement des forces en Europe et le TACON par le CAOC de l'OTAN.⁴⁵

On trouve la même architecture en 1999 lors de l'opération *Allied Force* au Kosovo, où les Etats-Unis utilisèrent pour la première fois des Predator dans un rôle de choix des objectifs et des moyens de traitement.⁴⁶ Avant cette opération, les Predator pouvaient transmettre des photos destinées au choix des objectifs et des moyens de traitement à leurs opérateurs au sol dans le cadre du réseau de collecte de renseignement. Lors des opérations au Kosovo, les Américains inventèrent de nouveaux procédés d'exploitation des sources de données des Predator grâce à une technologie et à des méthodes d'analyse sophistiquées. Cela permit d'examiner les photos transmises par les Predator en temps réel et les analystes pouvaient fournir immédiatement aux pilotes la position des cibles mouvantes serbes. En Afghanistan et en Irak, l'attribution des tâches fut assurée par le CAOC du *US Central Command* implanté à Al Udeid, alors que l'analyse des images était centralisée aux Etats-Unis, où des opérateurs contrôlaient les missions des Predator à distance et recevaient les images via des communications par satellites.⁴⁷ Par conséquent, les éléments avancés de commandement aérien n'exerçaient que le TACON – qui se limitait au lancement, à la récupération et à l'entretien des appareils ; les Américains ne délèguèrent l'OPCON au commandant d'une composante terrestre déployée dans l'AOR, comme les Italiens l'ont fait en Irak, pour aucune de ces missions.

Cela ne veut pas dire anticiper les actions des planificateurs militaires italiens dans la mesure où cette option était la seule à leur disposition au début des opérations. En fait, tant que les Predator n'ont pas atteint leur potentiel opérationnel maximum, on ne pouvait retransmettre leurs photos que dans les limites du théâtre d'opérations ; l'attribution de l'OPCON à tout élément en dehors du théâtre aurait par conséquent détruit l'utilité de la mise à disposition des images presque en temps réel. Il est pourtant surprenant que même l'acquisition du potentiel maximum le 17 février 2006 ne changea rien à la structure C2, ce qui soulève la question « Pourquoi ? »⁴⁸

Une possible explication est le fait que l'armée de l'air italienne a principalement déployé des hélicoptères lors des opérations interarmées ou multinationales menées par le passé.⁴⁹ Généralement considérés comme un moyen organique des unités terrestres conformément à la doctrine de l'armée de terre italienne, les hélicoptères sont toujours restés sous l'OPCON du chef de la force opérationnelle déployée dans la mesure où ils remplissaient mieux des rôles tactiques plutôt que stratégiques. Au fil des ans, cela a renforcé un état d'esprit doctrinal pour lequel si on avait à déployer des forces terrestres, tout moyen aérien (généralement des hélicoptères) seraient placés sous l'autorité du commandant d'une composante terrestre, qui commandait également le groupe de forces interarmées. Ainsi, lorsque des Predator furent déployés pour la première fois en Irak, une absence d'expérience opérationnelle et de doctrine d'emploi des Predator conduisit les planificateurs à présumer qu'ils pourraient être gérés comme des hélicoptères ; c'est la raison pour laquelle le commandant de la force opérationnelle déployée exerçait l'OPCON de ces appareils. Une autre explication plausible de ce choix est que le groupe de forces interarmées italien comprenait déjà un régiment de reconnaissance, de surveillance et d'acquisition d'objectifs de l'armée de terre équipé d'UAV Pointer.⁵⁰ Les rôles similaires joués par les Predator et les Pointers peuvent avoir conduit à l'idée qu'on pourrait gérer leur C2 de la même façon.

Recommandations

Si on se fonde sur les points examinés jusqu'ici, quelle solution représenterait l'architecture C2 la mieux adaptée aux Predator italiens lors de futures opérations expéditionnaires ? L'armée de l'air italienne devrait d'abord revoir sa doctrine aérienne dans une perspective expéditionnaire et exprimer une vision stratégique pour les opérations d'UAV à court et moyen termes. Elle devrait incorporer le potentiel et les missions actuels et futurs des UAV pour soutenir la force interarmées grâce à la reconnaissance, à la surveillance et peut-être à l'acquisition d'objectifs presque en temps réel, ainsi qu'une doctrine de C2 communément acceptée.⁵¹ Les unités d'UAV devraient en outre soutenir une seule hiérarchie de commandement.⁵² L'expérience italienne en Irak a confirmé ce que la doctrine américaine avait déjà reconnu en 1993 : lorsque des « unités d'UAV se voient confier le soutien de plusieurs commandements... simultanément, leur efficacité peut se dégrader. »⁵³

La doctrine UAV devrait en deuxième lieu insister sur la nomination d'un seul commandant de composante aérienne au lieu de deux afin d'apporter une unité du commandement et une simplicité améliorées. Les unités aériennes déployées, en général un groupe opérationnel aérien interarmées, devraient rester subordonnées à un même commandant déployé exerçant le commandement tactique de tous les moyens aériens et recevoir un seul ordre d'attribution des tâches aériennes du centre d'opérations aériennes et spatiales (AOC) italien, du CAOC de l'OTAN ou de celui de la coalition, suivant la nature du conflit.

La doctrine devrait en troisième lieu décrire les rôles de l'AOC national et établir le fondement d'une détermination des moyens et des ressources dont il doit disposer.⁵⁴ L'*U.S. Air Force* a consacré des efforts considérables à l'établissement de ses AOC comme « système d'armes » destiné au soutien des opérations interarmées et dans le cadre d'une coalition.⁵⁵ Par exemple, elle attribua un contrat de 589 millions de dollars à Lockheed Martin Corporation pour servir d'intégrateur du système d'armes AOC, en faisant évoluer les centres

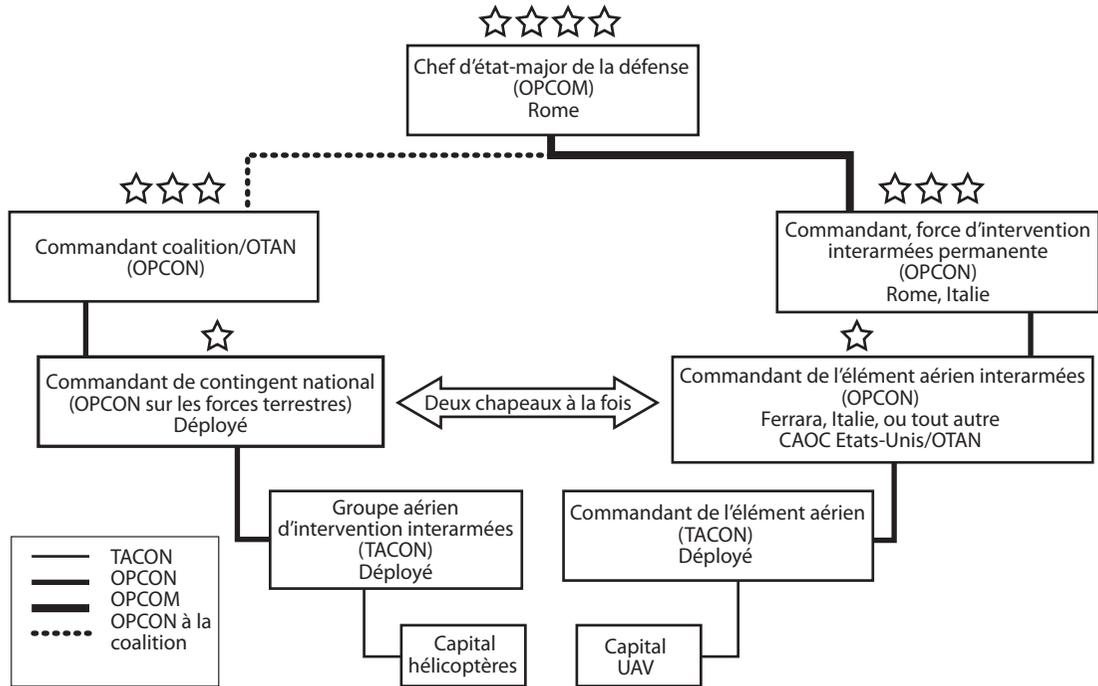


Figure 2. Structure C2 nationale suggérée pour de futures déploiements d'UAV.

de C2 pour qu'ils soutiennent les opérations réseau centrées interarmées et dans le cadre d'une coalition dans le monde entier.⁵⁶ Même si l'armée de l'air italienne peut ne pas avoir besoin d'aller aussi loin ni disposer des ressources lui permettant de le faire, elle doit déterminer soigneusement le rôle de l'AOC dans le C2 de ses UAV, les moyens devant lui permettre de jouer un rôle dans l'amélioration de l'intégration des opérations d'UAV et les ressources qu'elle consacra à la résolution du problème. La Figure 2 illustre un exemple de plan de base pour de futures architectures C2 dans des opérations expéditionnaires qui suppose une connectivité totale avec les UAV déployés : 1) un seul aviateur portant deux casquettes pour commander aussi bien les hélicoptères (ou autres moyens aériens) que les Predator (unité du commandement et simplicité) et 2) OPCOM des Predator attribué au commandant de la composante aérienne de force interarmées de

l'armée de l'air italienne en Italie et exercé par l'intermédiaire de l'AOC.

L'attribution exclusive de l'OPCON des UAV au commandant de la composante aérienne de la force interarmées garantira que les forces aériennes seront commandées par un aviateur. La particularité des moyens aériens en général et des Predator en particulier impose un personnel formé spécialement et une expérience regroupée du C2 du domaine aérien – qu'un aviateur est le mieux placé pour assurer. L'AFDD 1 le déclare clairement : « L'axiome suivant lequel les aviateurs travaillent pour d'autres aviateurs et l'aviateur le plus gradé travaille pour le commandant de la force interarmées... préserve le principe de l'unité du commandement tout en incarnant également celui de simplicité. »⁵⁷ Au fur à mesure que les Predator et les futurs UAV se rapprochent de la vision originelle de Douhet, en devenant un moyen décisif dans une « vraie guerre de mouvement », ils exigeront effective-

ment une « intuition prompte » et une « décision plus prompte ». Il s'ensuit alors que nous devons attribuer le commandement et le contrôle au commandant de la composante aérienne de la force interarmées.

Conclusion

Antica Babilonia fut la première opération militaire avec UAV Predator pour les forces armées italiennes. La tendance générale que l'on rencontre dans l'aviation militaire étant aux systèmes sans pilote, nous devons être prêts. L'armée de l'air italienne, en particulier, doit veiller à ce que sa technologie d'aviation sans pilote soit associée à une doctrine saine et opportune – à commencer par les principes fondamentaux du C2.

S'ils sont appliqués à bon escient sans trop borner ni restreindre la créativité, les princi-

pes et dogmes fondamentaux tels que l'unité du commandement, celle de l'effort, la simplicité, la priorité, le commandement des aviateurs par d'autres aviateurs et les niveaux appropriés de C2 représenteront un bon point de départ pour élaborer la future doctrine d'emploi des UAV. Dans le cas particulier des Predator, nous ne devrions pas limiter les enseignements tirés à l'expérience nationale italienne. Nous devons au contraire incorporer d'autres perspectives précieuses, telles que celles des Américains, dans la mesure où cela fait plus de dix ans qu'ils exploitent le même système dans le monde entier. Notre progression exigera non seulement un investissement en technologie mais également un investissement intellectuel. Nous enorgueillissant d'être les héritiers de Douhet, nous ne pouvons moralement nous permettre d'ignorer ses préceptes. Pour l'armée de l'air italienne, il est temps de changer. **Maintenant.** □

Notes

1. Wikipedia: *The Free Encyclopedia*, s.v., "MQ-1 Predator," http://en.wikipedia.org/wiki/RQ-1_Predator (consultée le 8 février 2007).

2. *Air Force Doctrine Document (AFDD) 1, Air Force Basic Doctrine* (doctrine de base de l'U.S. Air Force), 17 novembre 2003, 1.

3. Ibid., 3.

4. Cité dans ibid., 2.

5. J. F. C. Fuller cité dans ibid., 4.

6. Ibid.

7. Cité dans l'AFDD 2-8, *Command and Control* (commandement et contrôle), 16 février 2001, 1. (Ce document a été remplacé par une nouvelle version le 1er juin 2007.)

8. Cité dans ibid., 13.

9. "RQ-1 Predator MAE UAV, MQ-9A Predator B", *GlobalSecurity.org*, 20 octobre 2006, <http://www.globalsecurity.org/intell/systems/predator.htm>.

10. AFDD 1, *Air Force Basic Doctrine*, 20.

11. Ibid., 26.

12. Ibid., 32.

13. Cité dans AFDD 2-8, *Command and Control*, 43.

14. Ibid.

15. Ministero della Difesa, "Comando Operativo di Vertice Interforze (COI), Cosa è", 2003, <http://www.difesa.it/SMD/COI/cosa-è.htm>.

16. Le 1^{er} mai 2003, depuis le pont du porte-avions USS Abraham Lincoln, le président George W. Bush déclara la fin des principales opérations de combat. « Le

président Bush annonce la fin des principales opérations de combat en Irak », La Maison Blanche, 1^{er} mai 2003, <http://www.whitehouse.gov/news/releases/2003/05/20030501-15.html>.

17. "Multi-National Force-Iraq" (force multinationale-Irak), SourceWatch, 2 septembre 2006, http://www.sourcewatch.org/index.php?title=Multi-National_Force-Iraq. La directive opérationnelle nationale (*Direttiva Operativa Nazionale in Italiano*) est la directive militaire qui décrit la mission attribuée et les rapports de C2 entre les unités. *Direttiva Operativa Nazionale COI-O-153-R* (Roma: Comando Operativo di Vertice Interforze, avril 2005).

18. Les trois généraux occupaient les postes suivants : chef, opérations de la coalition (*force multinationale-Irak*), commandant adjoint / ITSNR (corps multinational-Irak) et commandant adjoint (division multinationale-sud-est). *Direttiva Operativa Nazionale COI-OPR-153-R*. (diffusion restreinte) Les informations extraites sont sans classification.

19. Un général de brigade italien était toujours nommé commandant adjoint de la division multinationale-sud-est. *Direttiva Operativa Nazionale COI-OPR-153-R*. (diffusion restreinte) Les informations extraites sont sans classification.

20. Wikipedia: *L'enciclopedia libera*, s.v., "Guerra in Iraq" (la guerre en Irak) (voir "Il coinvolgimento italiano"), http://it.wikipedia.org/wiki/Guerra_in_Iraq#Il_coinvolgimento_italiano (consultée le 5 février 2007).

21. Direttiva Operativa Nazionale COI-OPR-153-R. (diffusion restreinte) Les informations extraites sont sans classification.

22. Ibid.

23. Publication interarmées (*Joint Publication - JP*) 3-16, *Multinational Operations* (opérations multinationales), 7 mars 2007, II-5.

24. Agence de normalisation de l'OTAN (*NATO Standardization Agency*), AAP-6 (2007), *NATO Glossary of Terms and Definitions* (glossaire OTAN de termes et définitions, anglais et français), 2-T-2, <http://www.nato.int/docu/stanag/aap006/aap6.htm>.

25. Ibid., 2-O-3.

26. Ibid.

27. AFDD 1, *Air Force Basic Doctrine*, 93. Les forces armées italiennes se réfèrent à l'ADCON comme comando gerarchico – typique d'un commandant d'unité aérienne expéditionnaire. Cette autorité inclut normalement le commandement tactique des unités opérationnelles ; le cas du Predator était donc exceptionnel.

28. Ministero della Difesa, "*Comando Operativo*".

29. Pour cette opération, le terme commandant de la composante aérienne identifie le commandant de la composante UAV (uniquement). Son autorité n'affectait pas les hélicoptères, qui restaient soumis à une autorité distincte (le commandant du groupe opérationnel aérien). L'auteur fut commandant de la composante UAV de décembre 2005 à mai 2006. *Direttiva Operativa Nazionale COI-O-153-R*.

30. Le groupe opérationnel aérien interarmées (*Reparto Operativo Autonomo* en italien) se composait d'un escadron d'hélicoptères de l'armée de l'air pour la recherche et le sauvetage au combat et d'un escadron à double rôle (attaque et mobilité) de l'armée de terre. Ibid.

31. AFDD 1, *Air Force Basic Doctrine*, 20.

32. Le groupe opérationnel aérien interarmées se composait de deux escadrons de l'armée de l'air (un équipé d'hélicoptères de recherche et sauvetage et l'autre de Predator pour les missions de renseignement, de surveillance et de reconnaissance) et d'un escadron de l'armée de terre (équipé d'hélicoptères d'attaque).

33. Le commandant de la composante aérienne faisait un rapport quotidien et trimestriel au *Comando Operativo Forze Aeree* (COFA) italien, basé à Poggio Renatico (Ferrare), en Italie. Le COFA, qui était sous l'autorité du commandant de la composante aérienne de la force interarmées, n'exerçait qu'une autorité de support logistique sur les Predator. Il recevait néanmoins des rapports trimestriels du commandant de la composante aérienne et de celui du groupe opérationnel aérien interarmées en tant que commandement de la force aérienne.

34. L'accident du Predator fut officiellement annoncé au commandant de la composante aérienne de la force interarmées en Italie en mai 2006 au COFA lors d'une

réunion d'information au cours de laquelle le commandant de la composante aérienne présentait un compte-rendu de la mission. Cette information apparut également dans le rapport trimestriel sur l'opération *Antica Babilonia* mais ses détails restent classifiés. On peut trouver des informations générales sur Internet dans la presse internationale spécialisée. Voir "*Italian Predator Crashes in Iraq*" (**Un Predator italien s'écrase en Irak**), *Air-Attack.com*, 18 mai 2006, http://www.air-attack.com/news/news_article/1617/Italian-Predator-Crashes-in-Iraq.html.

35. L'auteur participa à des réunions d'information sur les comptes-rendus de mission et à la préparation des procédures de récupération des Predator lors de l'opération *Antica Babilonia*.

36. AFDD 1, *Air Force Basic Doctrine*, 20.

37. Ibid., 29.

38. AFDD 2-8, *Command and Control*, 5.

39. JP 3-0, *Joint Operations* (opérations interarmées), 17 septembre 2006, II-1.

40. "*Operazione Antica Babilonia*", rapport trimestriel du commandant de la composante aérienne (*Poggio Renatico: Comando Operativo Forze Aeree*, mai 2006).

41. Ibid.

42. AFDD 1, *Air Force Basic Doctrine*, 7.

43. *Direttiva Operativa Nazionale COI-O-153-R* (Roma: *Comando Operativo di Vertice Interforze*, avril 2005).

44. "*RQ-1 Predator MAE UAV, MQ-9A Predator B*".

45. Ibid.

46. Déclaration du général John P. Jumper, commandant, forces aériennes américaines en Europe, 106^e Congrès, 1^e session, 26 octobre 1999, <http://house.gov/hasc/testimony/106thcongress/99-10-26jumper.htm>.

47. Si on se base sur l'expérience acquise par l'auteur en matière d'attribution quotidienne des tâches aux UAV à Tallil, toutes les missions des Predator devaient être coordonnées avec le CAOC des forces aériennes du *US Central Command* à Al Udeid, au Qatar, qui disséminait l'ordre d'attribution des tâches aériennes une fois que la régulation appropriée de la circulation aérienne était assurée.

48. "*Operazione Antica Babilonia*".

49. Depuis la deuxième guerre mondiale, les acronyms tactiques italiens n'ont participé à des opérations de combat interarmées et multinationales que dans deux cas, les opérations *Desert Storm* (17 janvier 1991), première mission de combat depuis la deuxième guerre mondiale et *Allied Force* en 1999. "*L'Aeronautica Militare Oggi: La Guerra del Golfo*", *Aeronautica Militare*, 9 septembre 2002, <http://www.aeronautica.difesa.it/SitoAM/Default.asp?idsez=21&idarg=25&idente=1394>; and Wikipedia: *L'enciclopedia libera*, s.v., "*Operazione Allied Force*" (voir "*La partecipazione italiana*"), http://it.wikipedia.org/wiki/Operazione_Allied_Force#La_partecipazione_italiana.

50. *Direttiva Operativa Nazionale COI-O-153-R*.

51. Contrairement au Predator américain, la version actuellement en service du Predator de l'armée de l'air italienne n'offre pas la fonction de désignation d'objectif.

52. JP 3-55.1, *Doctrine for Reconnaissance, Surveillance, Target Acquisition and Support for Joint Operations* (Doctrine de reconnaissance, surveillance, acquisition d'objectif et soutien pour les opérations interarmées), 14 avril 1993. Même si cette publication est aujourd'hui dépassée, elle souligne quelques éléments essentiels et dogmes qui restent importants, tels que ceux mentionnés au chapitre 2, "Employment" (emploi). Voir http://www.fas.org/irp/doddir/dod/jp3-55_1/3-55_1c2.htm.

53. Ibid.

54. L'AOC italien est actuellement incorporé à un commandement important – le COFA (voir la note 33), implanté à côté du CAOC 5 de l'OTAN à Poggio Renatico, en Italie. Cela signifie que l'intégration de la fonction C2 nationale et de celle de l'OTAN pourrait également être renforcée à l'occasion de futures opérations

d'UAV de la coalition si le commandant de la composante aérienne de la force interarmées de l'OTAN et son AOC exercent l'OPCON.

55. Ce centre d'opérations aériennes et spatiales – système d'armes, AN/USQ-163 Falconer, par exemple, est le principal élément du système américain de contrôle aérien sur le théâtre d'opérations. Le coût de ce programme en 2004 était 26.982 millions de dollars. Voir divers documents sans classification sur le centre d'opérations aériennes et spatiales – système d'armes, février 2005, <http://www.dtic.mil/descriptivesum/Y2006/AirForce/0207410F.pdf>.

56. John McHale, "ESC Awards \$589 Million AOC Weapon-System Integrator Contract" (L'ESC attribue un contrat d'intégration de système d'armes pour AOC de 589 millions de dollars), *Military and Aerospace Electronics*, octobre 2006, http://mae.pennnet.com/articles/article_display.cfm?article_id=275862.

57. AFDD 1, *Air Force Basic Doctrine*, x.

Abréviations et acronymes

ADCON	<i>Administrative Control</i> (Contrôle administratif)
AFDD	<i>Air Force Doctrine Document</i> (Document doctrinal de l'U.S. Air Force)
AOR	<i>Area Of Responsibility</i> (Zone de responsabilité)
C2	<i>Command and Control</i> (commandement et contrôle)
CAOC	<i>Combined Air Operations Center</i> (Centre multinational d'opérations aériennes)
OPCOM	<i>Operational Command</i> (Commandement opérationnel)
OPCON	<i>Operational Control</i> (Contrôle opérationnel)
TACON	<i>Tactical Control</i> (Contrôle tactique)
UAV	<i>Unmanned Aerial Vehicle</i> (véhicule aérien sans pilote)