



*Une rubrique qui comporte de courts articles qui traitent succinctement des questions importantes, passibles de poursuites. En peu de pages, ces articles énoncent l'origine d'un problème, discutent les considérations appropriées et décrivent les solutions potentielles. Ils sont souvent lus par les états-majors de commandement, les hauts fonctionnaires américains et par la communauté nationale en charge de la sécurité des Etats-Unis pour leurs synthèses des problèmes complexes et aident les décideurs à sélectionner des politiques de rechange et à prendre des décisions appropriées.*

# L'aviation a besoin de nouvelles lunettes

## Besoins en capteurs pour les opérations en milieu urbain

PAR LE LIEUTENANT COLONEL DAVID L. ROBIE, USAF

Il n'est plus possible de sous-estimer l'importance des opérations en milieu urbain. La situation actuelle en Irak montre bien que les soldats, marins et aviateurs des Etats-Unis doivent avoir les capacités et les outils pour opérer de façon efficace dans un milieu urbain. Par exemple, dans *Thunder Run: The Armored Strike to Capture Baghdad* (*Thunder Run : L'attaque de blindés pour capturer Bagdad*), (New York: *Atlantic Monthly Press*), 2004, David Zucchini rapporte les problèmes, les aventures et le succès final de la prise de Bagdad. Les autres expériences irakiennes comprennent la tentative d'éliminer la sédition à Fallujah vers la fin 2004, et plus récemment dans les provinces du nord de l'Irak en automne 2005. En dehors de l'Irak, les forces armées américaines ont participé à de nombreux conflits urbains, y compris ceux de Panama et du Kosovo ainsi qu'à l'échec cuisant de Mogadishu qui changea complètement la politique étrangère des Etats-Unis en Somalie. Ces exemples passés et présents donnent non seulement une indication claire de la nature critique des capacités en milieu urbain, mais annoncent aussi le rôle encore plus important des opérations urbaines dans les conflits futurs.

Le milieu urbain est devenu une responsabilité essentielle dans les conflits modernes du fait de changements importants provenant de trois

tendances actuelles : l'accumulation de la population dans des zones urbaines, l'influence croissante de ces zones et la face changeante du conflit. Le passage continu de la population d'un milieu rural à un milieu urbain a commencé avec la révolution industrielle et continue avec la population urbaine augmentant quatre fois plus rapidement que la population rurale. Ce mouvement de population crée un effet secondaire de concentration d'influence quand les zones urbaines deviennent des centres de gravité pour le pouvoir diplomatique, l'information, les affaires militaires (commandement) et économiques. Finalement, la fin de la guerre froide et le nouvel ordre mondial qui a émergé pendant la décennie passée ont pratiquement éliminé la possibilité de batailles de blindés lourds en terrain découvert. Les conflits futurs des Etats-Unis comprendront très probablement des conflits régionaux, des états en perte d'autorité, et des protagonistes qui ne sont pas des états. Insurgés, terroristes et petits états régionaux n'essaieront pas d'engager les Etats-Unis sur le champ de bataille car les forces américaines ont un avantage écrasant en détection, vitesse et puissance de feu. Ils choisiront plutôt un terrain urbain où ils essaieront d'éliminer les capacités asymétriques des Etats-Unis et de masser leurs efforts contre des cibles civiles « molles ». Ces trois facteurs font de la compréhension du terrain urbain une partie essentielle

des conflits futurs. Nous devons aujourd'hui considérer les opérations urbaines comme une compétence clé de toutes les branches des forces armées américaines.

## Toile de fond

Comprendre la complexité de l'environnement urbain – qui existe à différents niveaux – pose le plus grand problème à résoudre pour les combattants des guerres urbaines. Le terrain, physiquement complexe et extrêmement varié, comprend les canyons urbains des villes métropolitaines principales, les quartiers étroits des vieilles villes et l'expansion tentaculaire qui entoure les deux. La complexité physique est également multidimensionnelle en commençant par les toits, en passant par les nombreux étages et en finissant dans les caves, conduites et lignes de communication souterraines. Abritant des millions de personnes, chaque individu motivé par un mélange varié de croyances et de désirs, le milieu urbain est aussi psychologiquement complexe. Ces individus, influencés par leurs convictions personnelles, leur attachement à leur famille ou par les normes d'une subculture donnée, réagiront d'une façon unique aux événements. Comprendre ces motivations présente des difficultés importantes au combattant. Finalement, le milieu urbain est caractérisé par sa densité spatiale et temporelle. C'est-à-dire qu'un événement d'intérêt peut ne mettre en cause que dix personnes et ne durer que quelques minutes dans l'occupation prolongée d'une ville. La possibilité de discerner et de comprendre les événements importants et de réagir de façon appropriée représente une autre tâche de taille pour l'opérateur urbain. La combinaison de structure complexe, d'interaction humaine et de densité d'information amplifie combien il est important de comprendre ce milieu.

## Solution proposée

D'un côté, la capacité que possède l'aviation de tenir le terrain dominant, de fournir une vue d'ensemble, d'aller librement partout et de projeter une puissance de feu mas-

sive avec une précision sans précédent permet aux acteurs d'améliorer leur compréhension de la situation. D'un autre côté, l'aviation ne peut pas fournir de renseignements suffisamment précis, ne peut pas toujours opérer librement du fait de système antiaérien portable et ne peut pas toujours projeter une puissance de feu massive dans les quartiers étroits du terrain urbain. Bien que des améliorations importantes dans la technologie et dans les systèmes de capteurs ne puissent pas résoudre tous ces problèmes, ils fourniront au combattant des outils pour saisir la complexité de cet environnement. Pour promouvoir, financer et mettre sur le terrain ces capacités, le milieu de la recherche – mené par le laboratoire de recherche de l'armée de l'air (*Air Force Research Laboratory – AFRL*) doit changer fondamentalement l'orientation des programmes présents et futurs. Les recommandations suivantes aideront l'AFRL à fournir aux forces de la coalition les capacités dont elles ont besoin pour les opérations urbaines.

### *Penser Urbain*

Penser urbain permet aux chercheurs et aux ingénieurs de l'AFRL d'examiner leurs programmes du point de vue approprié et demande à chaque programme – recherche fondamentale, ingénierie, fabrication et développement – d'évaluer la contribution qu'il apporte à l'effort urbain. Les chercheurs ont besoin de développer des systèmes ayant une précision et une capacité suffisantes pour détecter les points d'intérêt et les observer d'une façon pratiquement continue ; les capteurs ne sont cependant pas les seuls éléments du penser urbain. Du fait de la complexité et de la nature à niveaux multiples de l'environnement urbain, les outils de présentation à trois dimensions comme vue en perspective, simili d'images, survol et données stratifiées avec capacité de fusion, sont indispensables pour faciliter la compréhension. Précision, persistance et perspective à trois dimensions feront en sorte que les participants urbains non seulement seront informés de la situation mais la comprendront aussi.

Pour encourager le thème de la pensée urbaine, l'AFRL devrait demander que tous les capteurs, ou systèmes, montrent ce dont ils sont capables en milieu urbain. Pour compléter cette évaluation, le laboratoire devrait aussi rendre disponible des mesures concises (comme résolution, portée, temps de transit, couverture, etc.) pour évaluer les programmes. Le développement de mesures standard facilitera le financement et l'évaluation des programmes proposés grâce à des mesures réalistes de comparaison. Des capacités urbaines naîtront de ce processus. Pour modifier une citation du film *Field of Dreams* (Champ de rêves) : « si nous le mesurons, il viendra ».

#### *Penser intégration*

Penser intégration rendra possible une solution en réseau au travers à la fois des plateformes de capteurs et des forces armées. Parce qu'aucun capteur ne peut produire une image complète pour des opérations en zone urbaine, il nous faut imaginer, concevoir et tester des systèmes de capteurs urbains ayant des capacités en réseau intrinsèques de combat. Ces capacités comprennent la transmission de données à temps par des liens de communication en format machine à machine et la fourniture d'outils pour accroître la fusion des données. Pour faciliter cette pensée, chaque système de capteurs doit devenir une partie de la solution totale, ce qui demande un financement supplémentaire pour tester et intégrer les données des nouveaux capteurs dans les images d'opérations actuelles. Les capteurs conçus et testés dans un environnement intégré donneront au combattant une compréhension et des données pouvant déclencher une action.

Il nous faut aussi intégrer les capteurs dans toutes les forces armées. L'aviation tient le terrain dominant, mais l'armée de terre fournit la perspective au sol, la marine offre une image maritime et les marines contrôlent le littoral. Chaque branche contribue ses capacités uniques et ses idées à la compréhension de la ville. Pour réaliser une intégration des branches, l'AFRL, sous les auspices du Bureau des opérations urbaines interarmées (*Joint*

*Urban Operations Office*), devrait créer un groupe de chercheurs composé de membres des laboratoires des diverses branches pour faciliter l'échange d'informations. Ce groupe d'experts aurait la tâche de coordonner les conférences annuelles et de promouvoir la collaboration entre les branches.

#### *Penser champ d'activité complet*

Penser sur tout le spectre d'un champ d'activité demandera aux laboratoires d'examiner la gamme d'informations et l'envergure du conflit. Du fait de la nature compliquée du milieu urbain, ainsi que de la densité des informations et du niveau d'obscurcissement et d'occlusion que l'on y rencontre, nous devons utiliser tous les moyens de détection (comme fréquence radio, hyper spectrale, panchromatique, infrarouges, sismique, acoustique et magnétique), combinés avec la fusion des données pour acquérir une compréhension complète de ce milieu. L'armée de l'air doit aussi examiner les systèmes hiérarchiques qui combinent les capacités de capteurs à haute altitude, à distance, compliqués et coûteux avec celles de capteurs réseautés plus petits et bon marché qui utilisent des gammes multiples.

En outre, les laboratoires doivent offrir des solutions applicables dans toute l'envergure du conflit. La plus grande partie du dernier conflit armé en Irak s'est terminé dans les trois premiers mois ; les opérations de sécurité et de stabilité continuent encore. L'armée de l'air doit continuer à apporter sa contribution dans la totalité du conflit, des grands combats à l'aide humanitaire. Une proposition concrète pour encourager cette pensée demanderait des programmes de tests pour étudier au moins trois scénarios : combat, opérations de sécurité et de stabilité et aide humanitaire. En prenant en considération les systèmes qui fonctionnent dans la gamme de l'information et la totalité du conflit les laboratoires peuvent fournir à nos soldats des capacités complètes pour les rôles multiples qu'ils doivent jouer.

#### *Penser en termes opérationnels*

Penser en termes opérationnels met l'accent sur l'importance de tester les systèmes de

façon complète, réaliste et en profondeur dans l'optique des dangers présents et futurs. En outre, la participation aux exercices combinés assurera l'intégration et l'échange d'informations tout en fournissant à l'AFRL une perspective opérationnelle importante.

Il nous faut évaluer les capacités totales dans un milieu urbain avec des tests réalistes qui utilisent la meilleure appréciation possible des données provenant du monde réel et les meilleures prévisions disponibles sur les conflits/adversaires futurs. Des tests plus réalistes donneront aux décisionnaires une vraie compréhension des possibilités du système proposé. En outre, l'armée de l'air doit participer le plus possible aux exercices d'entraî-

nement combinés urbains. En identifiant les déficiences lors de ces exercices, les participants peuvent combiner tactiques, techniques et procédures avec la technologie pour développer de nouvelles capacités.

## Conclusion

Nos besoins en capacités urbaines dans un milieu unique et difficile sont très réels. Les recommandations présentées ici fourniront une fondation structurelle à la promotion du développement de ces capacités pour ceux qui opèrent en milieu urbain. □

---

*« La guerre, ce n'est pas simplement un acte politique mais un véritable instrument politique, la poursuite d'un échange politique par d'autres moyens. Une guerre ne se différencie pas d'une autre que par les moyens utilisés. La guerre en général et ceux qui la conduisent en particulier peuvent exiger que la conception et l'orientation des politiques concordent avec ces moyens [ ... ]. L'objet politique est le but, la guerre est le moyen de l'atteindre ; il ne faut jamais choisir les moyens sans tenir compte de la fin. »*

Carl von Clausewitz