

Cahier du retex

LES FANTÔMES FURIEUX DE FALLOUJAH

OPÉRATION AL-FAJR/PHANTOM FURY
(JUILLET-NOVEMBRE 2004)



CDEF Centre de Doctrine
d'Emploi des Forces
DREX Division Recherche
et Retour d'Expérience



Les cahiers du retex sont accessibles sur le site intranet du CDEF dans
la rubrique «retex»

www.cdef.terre.defense.gouv.fr

LES FANTÔMES FURIEUX DE FALLOUJAH

OPÉRATION AL-FAJR/PHANTOM FURY
(JUILLET-NOVEMBRE 2004)



MINISTÈRE DE LA DÉFENSE



CENTRE DE DOCTRINE
D'EMPLOI DES FORCES

DIVISION RECHERCHE ET
RETOUR D'EXPERIENCE

PARIS, LE 11 AVRIL 2006

N° 500 166/DEF/CDEF/DREX/B.RENS

Au mois de novembre 2004, les forces armées américaines s'emparent du bastion rebelle de Falloujah, à 50 kilomètres de Bagdad, après avoir livré le combat le plus difficile mené par une armée occidentale depuis 30 ans, conséquence de la nécessité de détruire un adversaire fanatisé incrusté dans un milieu urbain. Cette situation apparaît désormais comme le plus redoutable «égalisateur de puissance» dans les conflits dissymétriques ou asymétriques modernes. Elle représente donc, vraisemblablement, la difficulté principale pour nos forces à horizon visible.

Cette seconde et très dure bataille de Falloujah s'achève pourtant par un succès tactique incontestable pour les Américains, là où placées dans des conditions très similaires à Grozny en 1995, les forces russes n'avaient pas réussi.

A l'heure où l'armée de terre s'engage résolument dans la mise en place simultanée d'une doctrine d'engagement en milieu urbain et de la structure d'apprentissage correspondante, il semble utile de dresser le bilan de ce qui apparaît comme l'état de l'art en la matière. C'est l'objet de ce cahier du RETEX.





SOMMAIRE

| | |
|-----------------------|----------|
| SYNTHÈSE | 7 |
|-----------------------|----------|

| | |
|----------------------------|-----------|
| AVERTISSEMENT | 13 |
|----------------------------|-----------|

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| CONTEXTE DE L'OPÉRATION | 17 |
|--------------------------------------|-----------|

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| REPÈRES CHRONOLOGIQUES | 21 |
|-------------------------------------|-----------|

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| BILAN DES ENSEIGNEMENTS | 25 |
|--------------------------------------|-----------|

| | |
|--|-----------|
| 1. DOCTRINE D'EMPLOI DES FORCES | 27 |
| 2. MATÉRIELS ET ÉQUIPEMENTS | 35 |
| 3. FORMATION | 40 |

| | |
|--|-----------|
| CHAPITRE 1 : ENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX | 45 |
|--|-----------|

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCTION | 47 |
| 1. LE RETOUR DE L'ART DU SIÈGE | 48 |
| <i>11. Les leçons d'avril</i> | <i>48</i> |
| <i>12. Le feu du ciel</i> | <i>52</i> |
| <i>13. La concentration des moyens</i> | <i>53</i> |
| 2. LA DÉCAPITATION DE L'HYDRE | 55 |
| <i>21. Les coups d'ouverture</i> | <i>56</i> |

| | |
|---|-----------|
| 22. Raids urbains | 57 |
| 23. Les réponses des rebelles | 59 |
| 24. Bloc par bloc | 61 |
| 3. WIHAM | 67 |
| 31. Plus d'eau pour les poissons | 68 |
| 32. Une cité modèle | 68 |
| 33. Le champ de bataille symbolique | 70 |
| CONCLUSION | 74 |

CHAPITRE 2 : ÉTUDE PAR FONCTIONS OPÉRATIONNELLES 75

| | |
|---|------------|
| 1. COMMANDEMENT | 77 |
| 2. SYSTÈMES D'INFORMATION ET DE COMMANDEMENT | 79 |
| 3. RENSEIGNEMENT | 81 |
| 4. LOGISTIQUE | 83 |
| 5. CONTACT | 87 |
| 6. COMBAT INDIRECT | 100 |

ANNEXES 109

| | |
|--|------------|
| ANNEXE 1 : CARTES DE LA ZONE | 111 |
| ANNEXE 2 : ORGANIGRAMME DE LA FORCE | 112 |
| ANNEXE 3 : GLOSSAIRE | 113 |
| ANNEXE 4 : SOURCES | 117 |

SYNTHÈSE



CLASSICISME ET INNOVATIONS

« La plus grosse surprise à Falloujah restera que, même dans une armée de haute technologie, tout dépend au bout du compte de quatre ou cinq hommes qui entrent dans une maison pour la nettoyer. »
Major Milburn, USMC

La seconde bataille de Falloujah, au deuxième semestre 2004, est le plus long et le plus difficile combat d'une armée occidentale depuis la chute de Saddam Hussein. C'est aussi la bataille urbaine la plus violente livrée par les troupes américaines depuis Hué en 1968. Tout cela, et le fait qu'il s'agisse d'une victoire incontestable, justifient une étude approfondie.

En premier lieu, il faut considérer la somme d'efforts considérables qu'il a fallu à l'armée la plus puissante du monde pour s'emparer d'un carré de 5 km sur 5 tenu par l'équivalent d'une petite brigade légère sans équipements modernes. A l'asymétrie de la puissance de feu, les rebelles ont opposé l'asymétrie psychologique procurée par le fanatisme et l'utilisation de toutes les possibilités de camouflage dans l'espace urbain mais aussi dans le temps. La notion de manœuvre rapide fondée sur l'initiative et résumée par le slogan « *see first, understand first, act first, finish decisively*¹ » se trouve ainsi mise en échec par un adversaire qui ne possède pas la même référence de temps et se souvient qu'il a fallu 88 années pour reprendre Jérusalem aux Croisés.

Pour vaincre un adversaire très motivé, incrusté dans une ville, une armée occidentale moderne et donc numériquement limitée doit **revenir à une manœuvre complexe faite de ruses, d'usage dosée de la force dans le temps et l'espace, de lutte sur la zone des soutiens** (au sens très large, de la logistique aux opinions publiques), **d'actions sur la population locale**, toutes choses qui nous éloignent de la guerre d'attrition industrielle et nous ramènent par de nombreux aspects à la guerre de l'« Époque classique » (XVII^{ème} et XVIII^{ème} siècles). **Le Maréchal Foch cède la place au Maréchal de Saxe.**

La bataille n'est alors plus que l'aboutissement de la combinaison de « lignes d'opérations » dont la convergence oblige le plus « faible » à accepter l'affrontement direct, soit parce qu'il ne peut plus l'éviter, soit, au contraire, parce qu'il le recherche en espérant des gains psychologiques et politiques. Dans le cas de Falloujah, il n'y a bataille que parce qu'une partie de la guérilla a décidé de rester et combattre dans la ville. L'affrontement direct, ou « cinétique » pour reprendre un terme américain, ne marque d'ailleurs pas forcément la fin de l'opération, loin s'en faut.

Falloujah marque avant tout **le retour de l'art du siège**, avec, et cela est nouveau, l'utilisation croissante de moyens aériens pour remplir des fonctions de renseignement et de « modelage » du terrain. Les objectifs de ce siège sont multiples : décapitation de la guérilla, pression sur les autorités politiques locales, affaiblissement de la résistance armée, tromperie sur l'axe de l'offensive terrestre et pression sur la population. A un niveau tactique, on trouve ainsi réunis la plupart des doctrines modernes d'emploi de l'arme aérienne, du bombardement de terreur à l'élimination physique des dirigeants adverses.

¹ « Voir, comprendre et agir en premier, terminer de manière décisive ».

Il faut noter l'effort consenti par les Américains pour **contraindre la population à fuir la zone des combats** et priver ainsi la résistance de sa meilleure protection. Pour reprendre l'analogie avec la guerre classique, cet exode provoqué, suivi de la destruction d'une grande partie de la ville et notamment ses réseaux vitaux n'est pas sans rappeler la stratégie indirecte de Turenne dans le Palatinat (1674). **Cette action ne peut cependant se justifier que si elle s'accompagne d'une aide massive à la population déplacée**, à la fois par obligation morale et par souci d'efficacité à long terme. Cela n'a pas été complètement le cas à Falloujah du fait d'une coopération insuffisante entre des forces américaines pour qui les actions civilo-militaires ne sont pas encore complètement entrées dans les mœurs et une armée irakienne, mise en avant à cette occasion, qui n'avait aucune expérience dans ce domaine.

Au terme de plusieurs mois de siège, les moyens nécessaires pour l'assaut sont réunis en quelques jours et lancés sur la ville dans une conquête rapide combinant **actions de diversion, raids blindés, écrasements par le feu, progressions linéaires ou méthodiques. Les forces américaines viennent à bout**, en une semaine, **d'une guérilla dispersée** en multiples cellules autonomes et démontrent ainsi qu'au terme d'une campagne complexe, **une armée moderne peut vaincre un adversaire solidement retranché dans une ville, avec des pertes dix à vingt fois inférieures aux siennes.**

La conquête ne représente cependant qu'une phase très brève dans une campagne qui doit se prolonger encore pendant des mois en aval pour obtenir des résultats définitifs. Il s'agit donc d'abord de **nettoyer complètement la ville de toute résistance résiduelle** et pour cela d'en fouiller un à un les 50 000 bâtiments. La haute-technologie cède alors le pas à un affrontement d'homme à homme peu différent des combats d'Aix-la-Chapelle en 1944. Face à un adversaire fanatisé et donc capable de combattre de manière très décentralisée, cette phase particulièrement est aussi exigeante qu'inéluctable. Les hommes qui accumulent ainsi les semaines de combat rapproché, de jour comme de nuit, doivent faire preuve d'une **grande endurance physique et morale**, ce qui ne s'obtient que par un entraînement difficile, adapté et un équipement adéquat.

La ville ainsi « libérée » peut alors recueillir une population que l'on contrôlera étroitement afin d'éviter tout retour insidieux de la guérilla. La 1^{ère} division de Marines s'est ainsi engagée dans la **gestion directe d'une ville et le fichage de ses habitants**, selon des méthodes ressemblant au quadrillage d'Alger en 1957. Ce contrôle est la suite logique de la recherche de l'éradication complète de l'ennemi dans une zone donnée. Il n'est pas sûr cependant que cette population, déjà passablement hostile à la Coalition depuis le début de l'occupation, évolue favorablement au retour d'un exode difficile et devant le spectacle de sa ville ravagée.

Selon la doctrine américaine, rien ne remplace la victoire dans ce bref affrontement direct et pour y parvenir face à un adversaire solidement retranché, rien ne remplace un rapport de forces écrasant. L'établissement de celui-ci demande cependant des délais. Il ne s'agit d'ailleurs pas simplement de réunir des moyens matériels, mais de disposer des compétences pour les utiliser au mieux et là, il n'y a guère de place pour l'improvisation. Les unités de l'*US Army* et, plus encore, des Marines récoltent dans cette bataille les fruits d'un effort d'instruction poussé et réaliste en matière de combat urbain ou de gestion des feux. Rien non plus dans les modes d'action utilisés qui n'ait été expérimenté dans les camps de manœuvre au États-Unis.

Cet effort préalable à l'engagement s'est accompagné, sur place, de **l'obligation d'évoluer en permanence et à grande vitesse**. L'agilité tactique, qui repose en amont sur un réseau RETEX cohérent et en aval sur une capacité à transformer ses méthodes et ses équipements en quelques jours, est clairement devenue une condition *sine qua non* de la réussite dans les opérations asymétriques les plus dures.

Au niveau de l'emploi des armes, tant au plan des équipements que des méthodes, il semble que la priorité soit désormais à l'antipersonnel et à l'antistructure plutôt qu'à l'antichar. Les missiles antichars, peu utiles et dangereux², ont été ainsi retirés des VCI Bradley alors que les équipages réclament une nouvelle mitrailleuse. Nul besoin pour cela de révolution technique, sauf peut-être avec l'emploi des robots aériens ou terrestres, mais de multiples évolutions. Plus guerre ingénieuse que guerre d'ingénieurs, le combat urbain moderne demande surtout, pour l'instant, des adaptations. Les munitions, par exemple, ont moins besoin de porter loin que d'être précises et avec des capacités de pénétration parfaitement dosées. Obus à billes, roquettes thermobariques ont ainsi fait leur preuve, au même titre que les anciennes armes en calibre 7,62 mm.

Clairement, dans ce contexte urbain **rien ne se fait d'efficace sans coopération et ce jusqu'à l'échelon le plus bas**. Le lieutenant engagé dans un combat urbain doit être un chef interarmes, alors que son supérieur immédiat doit être capable de gérer des moyens aériens (drones, hélicoptères, chasseurs-bombardiers). La numérisation aidera le capitaine mais il faut sans doute réfléchir à une organisation nouvelle du commandement à son échelon. Au niveau le plus bas, c'est l'organisation des petites cellules tactiques qui doit être pensée de manière à s'adapter aux besoins du combat urbain. C'est peut-être à ce niveau que les ressources sont les plus importantes.

La victoire de Falloujah, obtenue avec un différentiel de pertes de 71 morts contre 1000, ne doit rien au hasard³.



² Ils constituaient la cible privilégiée des tireurs RPG-7.

³ Le Corps des Marines construit en Californie un immense camp d'entraînement au combat urbain comprenant, entre autres, une ville de 1500 bâtiments (avec aéroport, port, bidonville, autoroute urbaine, etc.). Il a entrepris de constituer une base de données, avec plans en trois dimensions, de toutes les villes où il est susceptible d'intervenir.

AVERTISSEMENT





© www.widerstandreport.sedunia.org

Tirer des enseignements d'une opération étrangère est toujours un exercice délicat puisqu'il s'agit non seulement de s'extraire du caractère particulier de l'opération elle-même mais aussi de prendre du recul vis-à-vis d'une armée aux structures, aux méthodes et aux moyens très différents des nôtres.

Dans le cas de la bataille de Falloujah, la difficulté est également méthodologique dans la mesure où, par la force des choses, les seules sources disponibles sont ouvertes. Contrairement à l'étude d'une

opération française, ce cahier du RETEX ne s'est donc pas construit sur la base de rapports de fin de mission, structurés et exhaustifs, mais sur une collection de faits et d'idées issus de canaux multiples.

Le premier de ces canaux est constitué par le réseau des officiers de liaison aux Etats-Unis. Le second en importance est formé par les revues militaires américaines comme *Armor*, la *Military review* ou la *Marine Corps gazette*. La liberté de ton qui y règne et le caractère pragmatique des officiers américains en font une source très riche. La troisième source est Internet.

La masse de données ainsi récoltée souffre généralement d'un certain manque d'objectivité et surtout, son caractère hétérogène rend difficile toute description exhaustive. Ces insuffisances sont néanmoins compensées par la richesse des informations que suscitent des combats qui dépassent en ampleur tout ce que les forces françaises ont pu connaître depuis des décennies.

Dans l'attente de l'ouverture d'un « Forum du RETEX » sur la base de données RETEX (GED RETEX) du CDEF, les réactions peuvent être transmises aux points de contact suivants :

- LCL ZBIENEN (chef du Bureau Enseignements du CDEF/DREX) :
randal.zbienen@cdef.terre.defense.gouv.fr
- LCL GOYA (rédacteur Asie-Moyen Orient) :
michel.goya@cdef.terre.defense.gouv.fr
- LCL MICHON (chef du Bureau Exploitation du CDEF / DREX) :
laurent.michon@cdef.terre.defense.gouv.fr

CONTEXTE DE L'OPÉRATION



Au printemps 2004, le processus théorique de stabilisation décrivant une violence décroissante de la phase initiale de haute intensité jusqu'à la normalisation finale, semblait peu ou prou s'appliquer en Irak. A l'offensive de mars-avril 2003, avait succédé une période de troubles, certes inattendus mais qui semblaient maîtrisés après le succès de la Coalition dans la « bataille du Ramadan » de la fin 2003. Le transfert d'autorité de la Coalition à un gouvernement provisoire irakien en juin 2004 et la création des premiers bataillons réguliers irakiens apparaissaient alors comme les signes tangibles d'une certaine normalisation et le prélude au retrait progressif des troupes américaines.

En réalité, un autre processus caché était en cours, celui, un peu oublié depuis la mort de Mao Tsé Toung, de la montée en puissance d'une guérilla passant par « sauts quantiques » du harcèlement à la guerre classique pour s'achever par un soulèvement général.

Le croisement de ces évolutions contraires s'est produit en avril 2004 à Falloujah, ville moyenne à 56 km à l'Ouest de Bagdad⁴. Le 31 mars, quatre employés civils de la société de sécurité Blackwater y sont assassinés et atrocement mutilés. Les images des corps brûlés horrifient l'Amérique et évoquent irrésistiblement celles qui avaient succédées au fiasco de Mogadiscio en octobre 1993. Elles imposent une action de représailles. Celle-ci a lieu dans la nuit du 5 au 6 avril, sous la forme d'un raid de bouclage des Marines mais qui, au lieu des habituels petits groupes furtifs, se heurte à une résistance organisée. Autre déconvenue, les deux bataillons de la nouvelle armée irakienne, mise en avant à cette occasion, se désagrègent au premier contact sérieux.

La 1^{ère} division de Marines doit donc s'impliquer dans **un siège qui prend au dépourvu commandement et gouvernement américains** et les enserre dans une contradiction. Les souffrances des habitants de la ville et les images des combats font l'objet d'un emballement médiatique qui déchaîne les passions en Irak et dans le monde arabe, tout en refroidissant peu à peu l'ardeur vengeresse de l'opinion publique américaine et de son gouvernement⁵. En même temps, la présence de la population et la faiblesse des effectifs déployés obligent à une action assez lente et méthodique. Au bout de deux semaines, l'administration Bush recule devant la perspective d'un « bain de sang » et privilégie une solution négociée, reportant l'effort militaire sur la rébellion de l'Armée du Mahdi, en zone chiite.

Le 30 avril, la responsabilité du contrôle de la ville est confiée à une brigade irakienne dite « de Falloujah » créée pour la circonstance et comprenant à sa tête plusieurs anciens officiers de haut rang de l'armée de Saddam Hussein. Les rebelles acceptent de déposer les armes et de laisser entrer cette unité dans la ville, en échange du départ des Marines. Cette solution est un pis-aller dont l'illusion perdure assez hypocritement jusqu'au mois d'août. A cette date, la plupart des membres des trois bataillons de la « brigade de Falloujah » ont déserté ou rejoint la rébellion. Lorsque ses derniers fidèles, dont un commandant de bataillon, sont torturés et assassinés, le gouvernement Allaoui dissout officiellement la brigade, reconnaissant ainsi la mainmise de la rébellion sur cette ville.

Après le symbole de « Falloujah-la-martyre » résistant à l'occupant américain, première victoire historique de l'Irak sur l'armée américaine, **la ville devient alors le premier territoire « libéré » d'Irak** et base principale de la rébellion. Les représentants de l'administration locale sont décapités ou font allégeance au Conseil des moudjahidin ou *Shoura* qui comprend une branche militaire, dirigée par

⁴ Le 29 avril 2003, Falloujah avait connu le premier incident grave de la période de stabilisation lorsque les parachutistes américains avaient tiré sur une foule en colère, tuant 13 civils et en blessant 75 autres.

⁵ Voir sur l'ensemble de l'opération l'analyse du colonel (CR) Boré, « Regard sur une opération américaine de maîtrise de la violence (opération « *Vigilant resolve* »), Cahier du RETEX mai 2004.

l'électricien Omar Hadid et une branche politico-religieuse, sous l'autorité morale du cheik salafiste Abdallah Janabi (ref. 14). Parmi les groupes rebelles, qui règnent plus sur la ville qu'ils ne l'administrent, on trouve le groupe *Tandhim al-Qaeda* du Jordanien Abou Moussab al-Zarquaoui.

Le danger mahdiste, qui polarise l'attention du gouvernement irakien et les moyens de la force multinationale d'avril à août 2004, donne à la guérilla sunnite une grande liberté d'action qui lui permet, à partir de la base de Falloujah, de s'établir solidement dans les autres cités de la région (Samarra, Ramadi, Tikrit, entre autres) et à Bagdad. Un réseau de bastions hostiles menace directement les routes logistiques et les bases américaines tout en sapant la légitimité du gouvernement intérimaire irakien, mis en place le 28 juin (ref. 14).

Pour les gouvernements américain et irakien, les échéances électorales de novembre 2004 aux Etats-Unis imposent d'agir mais sans prendre de risque majeur. Celles de janvier 2005 en Irak (élections de l'assemblée constituante) constituent une obligation de réussite. **L'objectif politique** des opérations envisagées est d'étendre la carte des provinces contrôlées par le gouvernement, afin de permettre les élections de janvier. Pour cela, **l'objectif militaire** est de détruire ou au moins de désorganiser suffisamment les bases de la guérilla pour réduire de manière très significative les attaques anti-américaines, puis de permettre la relève par des troupes irakiennes gouvernementales. **Les centres de gravité sont donc les miliciens insurgés eux-mêmes, qu'il faut détruire, et les pouvoirs locaux, souvent religieux, qu'il faut pousser à coopérer.**

Au **niveau opératif**, après avoir espéré se placer en retrait à l'occasion du transfert d'autorité du 28 juin, les forces américaines doivent reprendre les « choses en main ». Les moyens sont cependant insuffisants pour tenter une reprise simultanée de tous les bastions. Il faut donc agir en partant du plus « facile » (Latifiya, Samarra, etc...), pour éviter le risque politique d'un échec et aguerrir les troupes irakiennes, pour terminer par le plus difficile.

Au **niveau tactique**, après les opérations désastreuses de contre-guérilla du premier été et celles de la fin 2003, plus efficaces mais sans lendemain, les forces multinationales s'efforcent d'obtenir plus d'effets dans la durée. Les divisions engagées, les quatre « *first* »⁶, mettent au point des **opérations de « 3^{ème} type »** au sein desquelles les actions « cinétiques », c'est-à-dire violentes, ne sont qu'une partie d'un système englobant aussi les domaines de l'information opérationnelle, des actions civilo-militaires ou de la sécurité. **Ces opérations, particulièrement complexes, demandent des délais et une étroite coordination avec de nombreux acteurs**, souvent civils, pour développer sur plusieurs « lignes d'opération » parallèles, les phases de combat, de stabilisation et de reconstruction. La plus complexe de ces opérations a lieu à Falloujah.

⁶ 1^{ère} division blindée, 1^{ère} division d'infanterie, 1^{ère} division de cavalerie, 1^{ère} division de Marines.

REPÈRES CHRONOLOGIQUES



DU SIÈGE D'AVRIL 2004 AUX ÉLECTIONS DE JANVIER 2005

31 mars 2004 : meurtre et mutilation de quatre employés américains de la société Blackwater sur un pont de Falloujah.

4 avril : tentative d'arrestation de l'ayatollah Moqtada al-Sadr. Coup de force de l'Armée du Mahdi dans la zone chiïte.

Nuit du 5 au 6 avril : début de l'opération *Vigilant Resolve* autour de Falloujah.

30 avril : la responsabilité des opérations est transférée à la Brigade de Falloujah. Fin de la première bataille de Falloujah.

28 juin : transfert d'autorité de la Coalition au gouvernement irakien provisoire.

1^{er} juillet : début du siège aérien.

14 octobre : début du bouclage terrestre complet de Falloujah.

30 octobre : relève d'un bataillon de Marines par un bataillon britannique à l'ouest de Bagdad.

2 novembre : élection présidentielle américaine.

Nuit du 7 au 8 novembre: prise de l'hôpital général et des ponts sur l'Euphrate à l'est de Falloujah.

Nuit du 8 au 9 novembre : début de l'offensive générale.

10 novembre : offensive rebelle dans la ville de Mossoul.

11 novembre : prise du quartier de Jolan. La ligne FRAN au centre de la ville est atteinte.

12 novembre : un convoi du Croissant rouge est refoulé à l'entrée de la ville.

15 novembre : la ligne JENNA au sud de la ville est atteinte. Falloujah est conquise.

16 novembre- 23 décembre : nettoyage de la ville.

23 décembre : réouverture de Falloujah à la population civile.

30 janvier 2005 : élections de l'assemblée constitutionnelle.

BILAN DES ENSEIGNEMENTS



■ ■ ■ DOCTRINE D'EMPLOI DES FORCES

ENSEIGNEMENT GÉNÉRAUX

Enseignement 1.1 (PAGE 53)

La notion d' « élément surprenant », de ruse, de tromperie est systématique dans la méthode de planification israélienne et souvent présente chez les Anglo-saxons. Elle mériterait d'être davantage prise en compte dans nos méthodes de raisonnement et de conception des ordres.

Enseignement 1.2 (PAGE 49)

Les sociétés militaires privées ont la capacité d'influer considérablement sur les événements et donc sur la conduite des opérations. Si de tels organismes doivent coexister avec les forces, ils doivent être étroitement contrôlés.

Enseignement 1.3 (PAGE 49)

Les souffrances médiatisées d'une population civile mêlée à un combat urbain influencent les opinions publiques dans un sens défavorable aux assaillants. La conquête de la ville doit donc être rapide sous peine d'être désavouée. Face à un adversaire faible, la rapidité est de mise (Bagdad, 2003) mais face à un adversaire résolu et tenant solidement la ville, il apparaît nécessaire de disposer d'abord d'un rapport de forces écrasant.

Enseignement 1.4 (PAGE 50)

La création d'un rapport de forces très favorable demande souvent des délais. A l'issue de la conquête, le contrôle total de la ville et de sa population demande aussi du temps. La prise d'une localité importante par une force occidentale se déroulera donc plutôt selon un tryptique « préparation longue-conquête rapide-occupation longue », à l'image, à échelle réduite, des conflits récents (les deux guerres du Golfe, Kosovo).

Enseignement 1.5 (PAGE 50)

La nécessité d'une longue préparation avant la conquête d'une ville a plusieurs effets négatifs dont celui de rendre plus difficile la surprise.

Enseignement 1.6 (PAGE 56)

Les hôpitaux sont des points-clés médiatiques du champ de bataille urbain. Il peut donc être utile de s'en emparer ou de les neutraliser sans dommages collatéraux (avec des armes à létalité réduite par exemple) en préalable de l'attaque principale.

Enseignement 1.7 (PAGE 57)

La conquête d'une tête de pont urbaine, peut s'effectuer avantageusement de nuit, en profitant au maximum, pour cette phase délicate, de la supériorité optronique amie et de la moindre efficacité des tirs ennemis.

Enseignement 1.8 (PAGE 59)

Face à un adversaire faiblement doté en armement antichars moderne, les unités fortement blindées ont toute leur place dans un combat urbain. Leur haut niveau de protection, combiné à de puissants appuis, les prédispose à une « entrée en premier » et à des missions de pénétration en profondeur. Les concepts américains de raids de va-et-vient, de saisie de point-clef (*urban penetration*) ou de conquête de corridors (*urban thrust*) semblent validés dans ce contexte.

Enseignement 1.9 (PAGE 59)

La pénétration en profondeur sur un corridor étroit et la conquête méthodique par lignes successives sont deux modes d'action qui se renforcent mutuellement.

Enseignement 1.10 (PAGE 61)

Le fanatisme crée une catégorie particulière de combattant, endurant (souvent sous l'emprise de drogues) et peu soucieux du droit de la guerre. Cela ouvre l'éventail des modes d'action ennemis et implique pour nos forces une grande vigilance.

Enseignement 1.11 (PAGE 65)

L'adversaire du soldat occidental est presque toujours à mi-chemin entre le civil et le militaire. Les règles juridiques en cours sont mal adaptées à cet adversaire. Elles posent de nombreuses zones d'ombre sur le statut de prisonnier. Une réflexion sur cette question doit être menée.

Enseignement 1.12 (PAGE 77)

L'échelon S/GTIA numérisé peut être un échelon de coordination interarmées. Dans ce cadre, le rôle de l'officier adjoint semble être beaucoup plus tactique que logistique. Il peut permettre au commandant d'unité de tirer pleinement parti des systèmes numérisés sans en subir les contraintes.

Enseignement 1.13 (PAGE 77)

L'exemple de Falloujah valide pleinement le concept de détachement interarmes (DIA). Celui-ci doit conserver un caractère très souple de manière à s'adapter aux besoins sans alourdir le commandement. L'efficacité prime sur les susceptibilités d'armes.

RENSEIGNEMENT**Enseignement 1.14** (PAGE 78)

La présence d'un officier RETEX engagé dans l'action, à l'instar d'un journaliste « intégré », permet d'avoir des analyses de première main, riches, objectives et rapidement exploitables.

Enseignement 1.15 (PAGE 79)

L'organisation américaine du RETEX fondée à la fois sur l'échange des idées entre les unités et un processus centralisé de collecte, exploitation et diffusion, quel que soit les niveaux tactiques concernés, est à la fois riche et réactive.

LOGISTIQUE**Enseignement 1.16** (PAGE 86)

Un combat urbain de longue durée face à un adversaire fanatisé est générateur de fortes pertes psychologiques. La présence d'une cellule de soutien psychologique, colocalisée avec la cellule santé et l'aumônier militaire est d'une grande utilité, non seulement pour traiter les traumatismes des événements vécus mais aussi pour supporter la longue durée des combats.

Enseignement 1.17 (PAGE 61)

Des procédures simples de transmissions rapides des informations sanitaires sont particulièrement utiles.

Enseignement 1.18 (PAGE 61)

La présence de la population civile au cœur des combats implique la mise en place d'une chaîne santé spécifique et adaptée.

CONTACT

Enseignement 1.19 (PAGE 88)

La vitesse de progression des unités blindées en combat urbain dépasse rarement les 1 ou 2 km/h.

Enseignement 1.20 (PAGE 88)

La patrouille de deux chars de bataille est le pion élémentaire mis en oeuvre par les forces américaines en combat urbain. A cette brique de base peut être aggloméré un binôme de véhicules de combat d'infanterie lors des missions offensives (chars en tête) ou un groupe de combat débarqué lors des missions d'appui.

Enseignement 1.21 (PAGE 88)

Les formations des unités blindés-mécanisées doivent être suffisamment souples pour s'adapter aux différentes configurations du milieu urbain. Le critère premier doit être la capacité d'appui mutuel. Cet appui mutuel est réalisé au mieux par une colonne double, à défaut par deux colonnes simples évoluant en parallèle.

Enseignement 1.22 (PAGE 88)

Le combat toutes tapes fermées est la norme en milieu urbain, à condition de disposer d'une capacité de vision tout azimut, et d'une capacité d'appui mutuel.

Enseignement 1.23 (PAGE 90)

Le tireur d'élite ou de précision constitue une excellente arme «anti-tireur antichars» en milieu urbain.

Enseignement 1.24 (PAGE 91)

L'organisation des groupes de combat d'infanterie en équipes de deux binômes commandées par des caporaux au rôle bien défini semble la plus adaptée au combat urbain. Le groupe doit être capable de se structurer en équipes spécialisées ou polyvalentes en fonction des besoins et aussi d'absorber une équipe en renforcement.

Enseignement 1.25 (PAGE 91)

Seuls des cadres d'ordre très simples et rapides, voire un cadre d'ordre unique, sont applicables dans le combat du groupe d'infanterie en zone urbaine.

Enseignement 1.26 (PAGE 92)

Le combat urbain semble imposer une organisation du groupe d'infanterie autour de la notion de rôle ou mission (appui, brèche, reconnaissance) plutôt que sur celle de portée (300, 600) moins pertinente dans des espaces où les tirs dépassent rarement 200 m.

Enseignement 1.27 (PAGE 92)

La présence d'experts en combat urbain apporte un surcroît d'efficacité dans la préparation et la conquête de points difficiles.

Enseignement 1.28 (PAGE 92)

La méthode de reconnaissance des bâtiments du « haut vers le bas » s'avère délicate à mener, à moins de disposer d'un moyen de levage léger et mobile permettant d'atteindre facilement le toit d'un immeuble de plus de deux étages.

Enseignement 1.29 (PAGE 94)

Des équipes d'« éclaireurs-tireurs » associant un homme équipé de fusil d'assaut et un tireur d'élite en double dotation, arme lourde (12,7 mm)-arme légère (7,62 mm), et agissant de manière décentralisée sont particulièrement efficaces en combat urbain.

Enseignement 1.30 (PAGE 94)

Le concept de section d'aide à l'engagement débarqué (SAED) des régiments d'infanterie trouve sa pleine application en manœuvre urbaine. Il peut être intéressant de combiner l'action des équipes SAED et celle des tireurs d'élite.

Enseignement 1.31 (PAGE 97)

Les détachements interarmes doivent être renforcés de cellules de sapeurs d'assaut.

Enseignement 1.32 (PAGE 98)

La patrouille de chars constitue l'élément d'appui privilégié des unités d'infanterie.

Enseignement 1.33 (PAGE 98)

Dans un détachement interarmes à dominante infanterie, la patrouille de chars doit disposer en propre d'un groupe de combat pour assurer son éclairage et sa protection rapprochée. Cet ensemble constitue un seul pion tactique aux ordres du chef de patrouille, lui-même aux ordres du chef de détachement interarmes.

Enseignement 1.34 (PAGE 99)

Le problème de la communication chars-troupes débarqués ne peut être résolu que par l'association de moyens techniques (téléphone arrière, redondance de moyens radio pour le chef de patrouille), de procédures simples (messagerie, codes, tirs traçants) et d'un entraînement commun.

COMBAT INDIRECT

Enseignement 1.35 (PAGE 101)

Malgré l'importance des tirs planifiés, l'artillerie garde bien pour vocation de fournir renseignement et surtout appui-feu au contact. Par son action décisive brutale et fugace, elle peut permettre d'emporter l'ascendant tactique.

Enseignement 1.36 (PAGE 102)

Les hélicoptères d'attaque constituent un moyen d'appui air-sol suffisamment souple pour pouvoir être employés depuis la périphérie de la ville par des chefs de section, voire des chefs de groupe, au contact.

Enseignement 1.37 (PAGE 101)

L'usage du tir vertical, très efficace en milieu urbain et cloisonné, peut perturber momentanément les time-blocks prévus pour d'éventuelles actions aériennes. La coordination des actions dans la 3e dimension reste donc fondamentale et son caractère interarmées est avéré.

Enseignement 1.38 (PAGE 102)

Les hélicoptères d'attaque sont très utiles (permanence, précision des tirs) mais vulnérables en milieu urbain. Il semble donc préférable de les employer à distance de sécurité, donc souvent à la périphérie des villes. Cela implique de disposer de munitions à grande portée et à capacité anti-structures.

Enseignement 1.39 (PAGE 104)

Etant donné son manque de réactivité, l'appui feu aérien n'est un substitut valable à l'artillerie que dans l'attaque des points fortifiés situés dans la profondeur. La complémentarité reste le facteur clef de la réussite.

COMMUNICATION OPÉRATIONNELLE

Enseignement 1.40 (PAGE 71)

L'expérience des journalistes « intégrés » semble être très positive pour les forces armées. Leurs documents, par principe d'une crédibilité supérieure à ceux des services de presse officiels des armées, sont en général plutôt favorables. La présence de ces « yeux » derrière les combattants contribue à l'exemplarité de leur comportement. Elle ne doit pas conduire non plus à des inhibitions.

ACTIONS CIVILO-MILITAIRES

Enseignement 1.41 (PAGE 68)

S'il est possible d'écarter la population d'une guérilla urbaine, il apparaît néanmoins nécessaire de planifier le filtrage étroit de cette population partante et d'être capable de lui assurer des conditions de vie décentes.

Enseignement 1.42 (PAGE 70)

Un état-major de niveau 1 à 3, peut être amené à administrer provisoirement une ville entière. Cela peut difficilement s'improviser.

■ ■ ■ MATÉRIEL ET ÉQUIPEMENTS

TÉLÉMATIQUE

Enseignement 2.1 (PAGE 79)

Les difficultés de liaison constituent un frein majeur à la manœuvre urbaine. Leur résolution devrait donc être un axe de recherche prioritaire. Les petites antennes relais placées par les forces britanniques à l'entrée des bâtiments sont une solution intéressante. En attendant des solutions techniques adaptées, il faut consentir un effort particulier en matériel et en personnel pour mettre en œuvre et protéger des relais.

Enseignement 2.2 (PAGE 81)

Les systèmes de commandement numérisés actuels facilitent le combat embarqué en milieu urbain et autorisent donc des modes d'action audacieux pour des sous-groupements blindés. Ils n'apportent pas, en revanche, pour l'instant d'avantage significatif aux troupes débarquées. Le dépassement des limitations actuelles imposées par le milieu aux ondes radio permettrait de multiplier leur efficacité.

RENSEIGNEMENT

Enseignement 2.3 (PAGE 79)

Une base de données RETEX accessible jusqu'au niveau 4 de commandement apparaît comme un bon multiplicateur d'efficacité.

Enseignement 2.4 (PAGE 81)

Les DRAC ont prouvé leur incontestable efficacité au niveau des GTIA. Il est sans doute encore trop tôt pour mesurer leur influence sur le combat des S/GTIA. Leur capacité à voir au delà des obstacles, sans risquer des vies humaines, est particulièrement précieuse en combat urbain.

Enseignement 2.5 (PAGE 62)

Des moyens techniques de surveillance des arrières peuvent s'avérer très utiles pour pallier le manque de personnels (armements commandés à distance, caméras, drones).

Enseignement 2.6 (PAGE 52)

L'emploi d'un ballon captif peut constituer un moyen de surveillance urbaine d'un remarquable coût-efficacité.

Enseignement 2.7 (PAGE 83)

La mise en place d'une plate-forme de contrôle commune à tous les drones permettrait d'optimiser grandement leur emploi.

Enseignement 2.8 (PAGE 82)

Pour permettre des tirs indirects d'opportunité, un drone doit avoir la capacité de donner des coordonnées métriques de la cible, sa direction de vol et son angle de vue. Sa caméra doit être suffisamment puissante pour permettre une identification claire ami-ennemi et les ajustements de caméra doivent être très rapides. Il doit pouvoir s'attarder sur la zone visée.

Enseignement 2.9 (PAGE 82)

Les drones permettent des tirs précis sur l'ensemble de la zone d'action urbaine et bien au delà de la ligne de coordination des feux. Aucune zone n'est sûre pour l'adversaire et son réseau de commandement est toujours vulnérable. Les drones créent un climat permanent d'insécurité pour l'ennemi et constituent une entrave importante à sa manœuvre.

LOGISTIQUE

Enseignement 2.10 (PAGE 84)

Le combat urbain génère beaucoup de dégâts dans l'armement individuel. Cela impose une capacité élevée de réparation ou d'échange.

Enseignement 2.11 (PAGE 84)

Dans le cadre d'un combat urbain, le soutien logistique et sanitaire entre la ligne de contact et le train de combat n°1 ou n°2 peut difficilement se concevoir autrement qu'en véhicule blindé. Un parc de « véhicules logistiques de l'avant », blindés et chenillés, susceptibles de renforcer les unités engagées serait d'un grand secours. Cette mission de soutien logistique au plus près doit également être envisagée comme une mission courante pour une section de combat.

Enseignement 2.12 (PAGE 85)

Comme pour le ravitaillement de l'avant, il est nécessaire de disposer d'engins d'évacuation blindés.

CONTACT**Enseignement 2.13** (PAGE 63)

L'aptitude à durer nécessite un équipement adapté en moyens de protection (genouillères, coudières, lunettes, gants), de sustentation (eau en quantité, rations énergétiques), de protection légère contre le froid (couverture de survie type *Poncho liner*).

Enseignement 2.14 (PAGE 89)

La mitrailleuse de bord M240 7,62 mm est particulièrement adaptée à la contre-guérilla urbaine.

Enseignement 2.15 (PAGE 89)

Tous les équipages d'engins blindés doivent disposer d'un fusil d'assaut court.

Enseignement 2.16 (PAGE 89)

La dotation en obus à billes et en obus anti-structures paraît désormais indispensable pour l'engagement des chars de bataille en milieu urbain.

Enseignement 2.17 (PAGE 89)

Dans un combat urbain, une mitrailleuse indépendante de l'arme principale apporte un surplus d'efficacité considérable.

Enseignement 2.18 (PAGE 89)

Les canons-mitrailleurs longs ne sont pas adaptés à un milieu urbain très cloisonné. Il doit être possible, le cas échéant, de les remplacer par des versions courtes.

Enseignement 2.19 (PAGE 93)

Chaque groupe de combat doit disposer de moyens de brèche et être entraîné à leur emploi.

Enseignement 2.20 (PAGE 93)

De nuit, les actions en force à l'intérieur de bâtiments semblent plutôt devoir s'effectuer à la lumière électrique. Les moyens de vision nocturne sont privilégiés dans les actions en souplesse.

Enseignement 2.21 (PAGE 93)

Un radar portatif permettant de déceler la présence humaine à travers les parois, les structures et les véhicules, faciliterait considérablement le combat d'infanterie en milieu urbain et réduirait sans doute largement les pertes amies.

Enseignement 2.22 (PAGE 95)

La munition de 7,62 est beaucoup plus efficace que le 5,56 mm en combat urbain (meilleure pénétration et puissance d'arrêt, moins de ricochets, plus grand effet psychologique).

Enseignement 2.23 (PAGE 95)

Des mitrailleuses débarquées d'un calibre supérieur au 5,56 mm seraient particulièrement utiles dans les sections d'infanterie.

Enseignement 2.24 (PAGE 95)

Une dotation d'un fusil de calibre 12 par groupe de combat d'infanterie semble indispensable.

Enseignement 2.25 (PAGE 95)

Les groupes de combat doivent disposer d'une large dotation en grenades aveuglantes et/ou assourdissantes.

Enseignement 2.26 (PAGE 96)

Les unités d'infanterie en milieu urbain doivent être dotées de lance-roquettes suffisamment puissants pour créer des brèches importantes dans les murs.

Enseignement 2.27 (PAGE 96)

Les munitions thermobariques sont très efficaces en combat urbain et tendent à se généraliser dans les différents mouvements de guérilla. Leur emploi mais aussi la menace qu'elles peuvent représenter doivent être prises en compte.

COMBAT INDIRECT

Enseignement 2.30 (PAGE 101)

Face à des abris bétonnés, seules des munitions à guidage précis et à forte capacité de pénétration sont réellement efficaces. Pour l'instant les munitions larguées par vecteurs aériens sont privilégiées par rapport aux obus d'artillerie à guidage terminal encore insuffisamment nombreux. L'artillerie ne peut avoir une place importante dans le combat urbain que si elle dispose en quantité suffisante de telles munitions.

Enseignement 2.31 (PAGE 101)

Les mortiers sont les armes d'appui indirect qui permettent de tirer au plus vite et au plus près des troupes. Ils sont donc particulièrement utiles dans un combat imbriqué.

Enseignement 2.32 (PAGE 102)

Les lance-grenades individuels des compagnies d'infanterie à condition d'être regroupés en deuxième échelon, au niveau de la section ou de la compagnie, peuvent être une arme efficace dans la « bataille des toits ».

Enseignement 2.33 (PAGE 103)

L'AC130 « Gunship » est un système d'arme d'une redoutable efficacité et parfaitement adapté au combat urbain moderne. Il serait peut-être utile d'envisager la reconversion d'appareils devenus inaptes au transport aérien mais encore disponibles pour ces missions très ponctuelles à « haute valeur ajoutée ».

Enseignement 2.34 (PAGE 103)

Tous les véhicules et tous les personnels doivent être dotés de marqueurs actifs ou passifs, visuels et infrarouge (fumigènes, miroirs, « cyalumes », lampes stroboscopiques strobe light, panneaux individuels repliables sur le dos, etc.).

■ ■ ■ FORMATION

COMMANDEMENT

Enseignement 3.1 (PAGE 57)

La culture historique militaire est un excellent « système expert » d'aide au commandement.

Enseignement 3.2 (PAGE 63)

L'endurance, c'est-à-dire la capacité à mener un combat continu, doit être une qualité première du soldat moderne, d'autant plus que ce soldat est rare et peut difficilement être relevé. On assiste à une diminution d'efficacité importante après deux nuits de combat. Le camp qui est capable de continuer à combattre efficacement au delà de cette limite possède un avantage considérable sur son adversaire.

Enseignement 3.3 (PAGE 63)

L'endurance s'obtient d'abord par un entraînement physique adapté à l'effort demandé. Il doit comporter des séances de renforcement musculaire afin de supporter une charge matérielle de plusieurs dizaines de kilos, des exercices en alternance d'allure en tenue de combat et des journées d'exercices en milieu urbain avec équipements complets.

Enseignement 3.4 (PAGE 77)

Le commandement d'un détachement interarmes en milieu urbain ne peut être efficace que s'il repose sur un entraînement intensif et réaliste.

Enseignement 3.6 (PAGE 77)

La forte proportion des pertes en chefs de section démontre la nécessité d'une formation des sous-officiers au commandement d'une section ou détachement interarmes.

RENSEIGNEMENT**Enseignement 3.7** (PAGE 78)

La qualité du retour d'expérience repose sur une bonne organisation mais aussi sur une culture générale d'analyse après action et d'échange des idées.

LOGISTIQUE**Enseignement 3.8** (PAGE 84)

Tout combattant doit avoir une formation aux gestes de premiers secours en situation de combat. Il doit avoir été confronté à la vue du sang ou de blessures avant d'être engagé au combat. Un infirmier qualifié par groupe ou demi-section et capable d'effectuer des perfusions est indispensable en combat de haute intensité.

Enseignement 3.9 (PAGE 86)

Les pertes psychologiques sont inversement proportionnelles au niveau d'entraînement de l'unité au combat urbain. Il n'est pas inutile non plus de rappeler que l'esprit de corps, la cohésion d'unités stables dans le temps, le mélange anciens-nouveaux, la confiance dans ses capacités propres à faire face aux événements (armement, instruction), l'accoutumance préalable à certaines visions (dans un SAMU par exemple) réduisent également considérablement les pertes psychologiques.

CONTACT

Enseignement 3.10 (PAGE 93)

L'expérience de Falloujah valide pleinement la nouvelle méthode d'instruction de tir de combat de l'armée de terre.

Enseignement 3.12 (PAGE 95)

La capacité de discrimination rapide est désormais essentielle dans le combat d'infanterie en milieu urbain. Cette fonction est assurée actuellement par les tireurs équipés de FRF2, or cette arme n'est pas adaptée au tir rapide dans toutes les configurations. Il serait utile d'étendre cette fonction de tireurs de précision aux actuels grenadiers-voltigeurs dotés de FAMAS J4 et de leur faire suivre un stage adapté.

COMBAT INDIRECT

Enseignement 3.13 (PAGE 100)

Dans un cadre de combat urbain où la précision et la rapidité de réaction priment sur la concentration des feux, la capacité d'observation de l'artillerie doit être privilégiée. Cela suppose que des chefs d'équipe de tirs peuvent être amenés à jouer éventuellement le rôle d'observateur-conseiller et qu'ils doivent être formés à cela.

Enseignement 3.14 (PAGE 100)

La parfaite connaissance des effets des obus de 155/120mm reste fondamentale au niveau des combattants potentiels appuyés, notamment en cas d'absence d'appui aérien ou face aux situations d'urgence .

Enseignement 3.15 (PAGE 107)

Le succès dans l'emploi des appuis indirects à Falloujah est d'abord le fruit d'un entraînement poussé avec des feux réels à proximité des troupes.

Enseignement 3.16 (PAGE 106)

La double compétence TACP/EO des équipes de liaison et d'observation de l'artillerie permet une meilleure estimation de la situation tactique au contact. Cette polyvalence est à développer.



CHAPITRE 1

ENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX



■ ■ ■ INTRODUCTION

Bien plus que les batailles de Jénine et Naplouse en 2002, Bassorah et Bagdad en 2003, ou Nadjaf et Falloujah déjà dans le premier semestre 2004, l'opération « *al-Fajr/Phantom Fury*⁷ » marque véritablement le retour de l'art du siège dans la guerre moderne. Pour la première fois depuis des décennies une armée va organiser pendant des mois des opérations autour et au-dessus d'une ville avant de la prendre d'assaut.

Cette durée est le résultat des difficultés qu'éprouvent désormais les armées occidentales modernes, à forte puissance de feu mais à faible nombre, face à un adversaire résolu incrusté dans les murs d'une ville fortement peuplée.

Avec le caractère « maîtrisée » des opérations, l'extrême sensibilité aux pertes humaines, la raréfaction des batailles en rase campagne, voici donc un nouvel aspect qui rapproche la guerre moderne des manœuvres subtiles de la guerre classique des XVII^{ème} et XVIII^{ème} siècles. Loin de constituer une régression cette évolution signifie un élargissement de la notion de manœuvre au sein de laquelle l'affrontement direct n'est plus que l'estocade finale.

Cette nouvelle « guerre classique » n'exclut pas la bataille mais comme celle-ci se déroule avec, dans un camp, la possibilité de s'esquiver devant une puissance écrasante et, dans l'autre, une certaine prudence devant son coût humain, elle devient rare. Elle n'intervient donc le plus souvent que lorsque les deux adversaires peuvent y espérer des gains physiques ou symboliques.

Au contraire des opérations préliminaires de siège, cette phase de bataille se veut foudroyante, du moins du côté américain. Pour cela, le commandement de la Coalition a patiemment élargi un rapport de forces déjà favorable en réunissant de puissants moyens matériels et en usant ceux de l'adversaire. Lorsque ce rapport a été jugé optimal, la force accumulée s'est déchaînée sur la ville.

Combinaison habile de plusieurs modes d'action complémentaires, la conquête de Falloujah en novembre 2004 prouve la possibilité d'une manœuvre urbaine moderne associant ruse, audace, ténacité et force brute, aux antipodes de la ruée des Russes à Grozny en 1995.

A cette dichotomie entre un siège long et une conquête courte, s'ajoute une dualité d'objectifs. D'un côté, une « main de fer⁸ » broie les insurgés dans leur citadelle, de l'autre, une main « gantée de velours » s'efforce de conquérir les cœurs et les esprits de la population. S'ils peuvent être simultanés, ces deux combats peuvent difficilement être co-localisés. Aussi le premier effort du commandement a-t-il consisté à les dissocier en forçant la population à quitter la ville avant l'attaque, pour l'inviter à revenir ensuite dans une Falloujah « libérée » mais étroitement contrôlée. Au delà de ce premier point d'application, les combats se sont déroulés aussi sur le champ de bataille des symboles, celui dont les cibles sont les opinions publiques irakiennes et, surtout, américaines.

⁷ *Phantom Fury* : fureur fantôme (nom américain de l'opération), *al-Fajr* : aube (nom irakien).

⁸ La « main de fer dans un gant de velours » est un slogan des Marines censé les caractériser.

■ ■ ■ LE RETOUR DE L'ART DU SIÈGE

La deuxième bataille de Falloujah se caractérise donc en premier lieu par un siège d'une durée inédite depuis celui de Beyrouth par les forces israéliennes en 1982. Il s'agit d'abord d'une manœuvre par défaut, les conditions matérielles et politiques n'étant pas réunies pour une action en force avant le mois de novembre. Le deuxième élément nouveau, et sensiblement pour les mêmes raisons, est que ce siège est presque exclusivement aérien, combinant les capacités de surveillance des drones et les tirs de précision.



Cette forme originale de siège permet une meilleure économie des forces entre des unités terrestres très sollicitées par ailleurs et des capacités aériennes plutôt sous-utilisées dans la contre-guérilla.

On retrouve ainsi, sur un carré de 5 km sur 5, la longue campagne aérienne suivie d'une offensive terrestre rapide de la première Guerre du Golfe ou du Kosovo.

Cette expérience ne doit pas occulter un autre aspect intéressant de cette phase préparatoire à la conquête de Falloujah : la recherche de la surprise tactique par des feintes et la réunion des moyens terrestres au dernier moment.

11. LES LEÇONS D'AVRIL

Les hommes de la 1^{ère} *Marine Expeditionary Force* (MEF) et les rebelles de Falloujah connaissent une situation historique exceptionnelle puisqu'ils savent qu'ils seront amenés à livrer pour la deuxième fois la même bataille. Les uns comme les autres procèdent donc à une analyse précise des premiers combats.

Le RETEX des Marines

La première expérience à Falloujah a profondément marqué les Marines. Ils avaient ouvertement critiqué la ligne dure de la 82^{ème} division aéroportée qui les avait précédés dans la province d'al-Anbar, et proposé une politique proche de leur expérience des « *Combined Action Platoons* » au Vietnam, consistant à disperser des sections mixtes irako-américaines au sein de la population. Or dès leur arrivée, le comportement imprudent de personnels d'une société militaire privée fait basculer la situation et les Marines sont engagés dans une action de coercition⁹, elle-même interrompue avant son terme. Les Marines doivent se retirer alors qu'ils ont déjà pénétré profondément dans la ville et perdu plusieurs dizaines d'hommes dont 15 tués (ref. 41).

⁹ Les Marines gardent une rancune tenace contre ces sociétés civiles peu contrôlées et les incidents avec les *contractors* sont fréquents.

Les sociétés militaires privées ont la capacité d'influer considérablement sur les événements et donc sur la conduite des opérations. Si de tels organismes doivent coexister avec les forces, ils doivent être étroitement contrôlés.

Le principal enseignement qui est tiré de cette expérience difficile est que **la conquête d'une ville doit s'effectuer rapidement car les images très violentes peuvent finir par effrayer l'opinion publique** et donc infléchir la volonté politique. Pour accélérer les opérations, il est nécessaire de réduire au maximum la gêne constituée par la population et de disposer d'un rapport de forces (ou rapport des effets) beaucoup plus favorable que celui d'avril.

Les souffrances médiatisées d'une population civile mêlée à un combat urbain influencent les opinions publiques dans un sens défavorable aux assaillants. La conquête de la ville doit donc être rapide sous peine d'être désavouée. Face à un adversaire faible, la rapidité est de mise (Bagdad, 2003) mais face à un adversaire résolu et tenant solidement la ville, il apparaît nécessaire de disposer d'abord d'un rapport de forces écrasant.

Dès le mois de juillet 2004, se dessine un plan en plusieurs phases. La première consistera en un siège préparatoire destiné à affaiblir la rébellion, à faire fuir la population et à concentrer les moyens matériels. Le siège sera suivi par une conquête de la ville aussi rapide que possible suivie d'un nettoyage et d'un contrôle étroit afin d'éviter tout retour insidieux des rebelles (ref. 13).

Un des inconvénients de ce plan est qu'il supprime toute surprise. Pour un officier des Marines, c'est même l'« *attaque la plus téléphonée de toute l'histoire militaire américaine* » (ref. 12). A l'instar du débarquement en Normandie en 1944, l'effort va donc porter sur la surprise tactique en jouant sur l'axe d'effort et la date exacte de l'assaut.

Conception de l'opération al-Fajr/Phantom Fury

Phase 1 (juillet- 7 nov) : préparation et modelage

- pression/attrition par raids aériens
- préparation logistique
- opérations de diversion
- réunion des forces/ bouclage de la ville

Phase 2 (7 nov) : actions préliminaires

- saisie de points-clefs à la périphérie Est de Falloujah

Phase 3 (8 nov- ?) : conquête et nettoyage de Falloujah

- sous-phase 3a : conquête de la ville (une semaine)
- sous-phase 3b : nettoyage (un mois)

Phase 4 (juillet- ?) : actions sur la population

- prise en compte des réfugiés avant l'assaut
- aide à la population pendant les combats
- contrôle de la population après les combats

Phase 5 (?) : transfert d'autorité aux autorités irakiennes

La création d'un rapport de forces très favorable demande souvent des délais. A l'issue de la conquête, le contrôle total de la ville et de sa population demande aussi du temps. La prise d'une localité importante par une force occidentale se déroulera donc plutôt selon un tryptique « préparation longue-conquête rapide-occupation longue », à l'image, à échelle réduite, des conflits récents (les deux guerres du Golfe, Kosovo).

La nécessité d'une longue préparation avant la conquête d'une ville a plusieurs effets négatifs dont celui de rendre plus difficile la surprise.

Du côté des insurgés

Les insurgés ont procédé également à un retour d'expérience mais les enseignements tirés du siège d'avril sont contradictoires et vont amener des attitudes différentes. Pour certains, la bataille d'avril et les combats de Nadjaf ont montré qu'il était possible de tenir tête aux Américains. Ils prônent donc une **résistance ferme**. D'autres estiment que cette victoire ne doit pas faire illusion. Avec 600 morts et plusieurs milliers de blessés (selon les Américains), la guérilla a beaucoup souffert et sans la décision politique du retrait, il apparaît certain que la 1^{ère} division de Marines se serait emparée de la ville. Ils privilégient donc une **stratégie d'esquive et de contre-attaques** par des actions spectaculaires (attentats, occupation de locaux gouvernementaux) sur les zones abandonnées momentanément par les forces américaines.

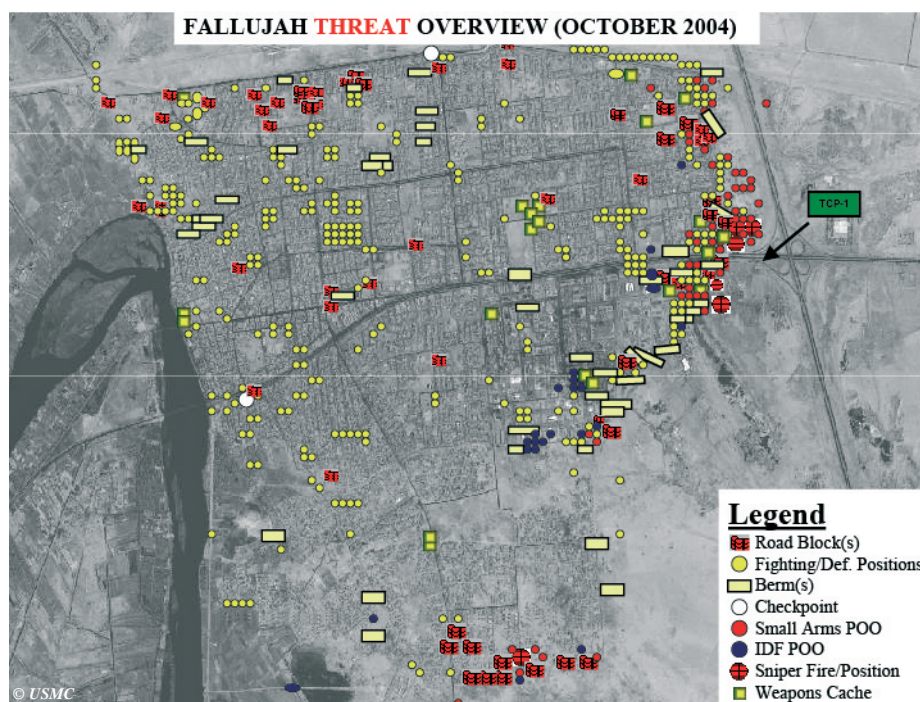


Ces attitudes différentes reflètent également la diversité de la rébellion, qui apparaît moins comme un front uni que comme une **fédération combattante** d'une trentaine de groupes, qui échangent argent, armement et compétences de manière très souple. Les Baasistes, souvent d'anciens militaires, offrent leur savoir-faire tactique et l'organisation clandestine mise en place depuis 2003. Les Djihadistes, souvent étrangers, apportent des hommes fanatisés, de riches protecteurs moyen-orientaux et une idéologie.

Chacune de ces deux tendances se divise sur l'attitude à adopter, les combattants locaux les plus durs et ceux qui sont venus pour mourir en martyrs prônent la défense ferme, tandis que les plus prudents et ceux qui n'ont pas d'attache territoriale (comme al-Zarquaoui) jugent préférables d'éviter le combat direct. Cette division est aussi le fruit des rivalités internes qui sont apparues dès la fin des combats d'avril et se sont encore accrues avec la vague d'« espionnite » qui s'est développée avec les premiers raids aériens américains (les raids ont besoin d'observateurs au sol et il est à peu près certain qu'il a été possible de trouver des complices pour frapper les groupes rivaux) (ref. 12).

Le **nombre total de combattants** qui restent pour s'opposer à l'attaque est donc **difficile à déterminer**, d'autant plus que beaucoup d'entre eux sont encore des « occasionnels » qui sont payés à l'acte ou qui rejoignent les noyaux durs en fonction de la situation. Les chiffres varient entre 5 000 et 10 000 dont à peine quelques centaines d'étrangers (ref. 41).

Leur espoir est de contrecarrer la puissance de feu américaine par **une tactique en « essaim » inspirée de celle des Tchétchènes et par une organisation poussée du terrain**. Falloujah, de la taille de Grozny, est un carré de cinq kilomètres sur cinq composé de 1000 blocs de 100 à 200 m de côté regroupant au total 40 000 maisons mitoyennes. Ces blocs sont séparés par des rues étroites cloisonnées par des murs d'enceinte. Il n'y a donc que peu d'endroits pour se poster. A l'exception de quelques immeubles à l'extrême nord-ouest et de quelques grands bâtiments industriels au sud-est, toutes les maisons sont des cubes de briques recouverts de mortier ne dépassant pas trois étages. Les portes extérieures (avant, arrière et parfois latérale donnant sur la cuisine) sont métalliques ou, plus souvent, en bois avec une armature de métal. Elles ont au minimum deux serrures. Les portes intérieures sont de même type mais moins solides et avec une seule serrure. Les fenêtres sont presque toujours obstruées (ref. 45).



Ce terrain déjà favorable à la défense est aménagé en profondeur par les rebelles qui multiplient les obstacles, points d'appui, tranchées, bunkers, pièges explosifs (plus de 600 souvent reliés entre eux) et surtout, itinéraires à l'intérieur même des bâtiments. Des abris cachés et des meurtrières sont creusés dans de nombreuses maisons. Dans les semaines précédant l'offensive, les Marines identifient plus de 300 points d'appui, souvent dans des mosquées, et principalement orientés vers le sud. Ces points bétonnés vont de simples positions de mitrailleuses jusqu'à des dépôts souterrains pouvant abriter des centaines de combattants et parfois des véhicules. Les deux bases de la résistance se situent dans les quartiers de Jolan au nord-ouest, pour les nationalistes locaux, et Sha Huda (baptisé « Queens » par les Américains) au sud-est, plutôt pour les étrangers en provenance du monde arabe et de Tchétchénie (ref. 42).

12. LE FEU DU CIEL

L'opération « Aube-Fureur Fantôme » débute véritablement au mois de juillet par **la mise en place d'un réseau de renseignement** avec forces spéciales, agents infiltrés, analyse des médias arabes, satellites, photos aériennes, surveillance et interception électronique. La **surveillance d'une ville par drones**, Predator (*US Air Force*) ou Pioneer (*US Navy*) essentiellement, est une innovation tactique qui apporte un élément inédit, la quasi-permanence. Celle-ci permet de déceler des cibles dont les mouvements visibles sont souvent très fugitifs entre deux caches (ref. 410). Plus de 400 sorties de drones ont été réalisées dans les quatre mois précédant l'offensive de novembre, avec semble-t-il seulement deux pannes. Le nombre d'engins détruits n'est pas connu mais est sans doute très limité (ref. 51). Les forces américaines envisagent de compléter cette surveillance dronique par l'emploi de ballons captifs positionnés au dessus de la ville comme un satellite géostationnaire à très bas coût (ref.11)¹⁰.

L'emploi d'un ballon captif peut constituer un moyen de surveillance urbaine d'un remarquable coût-efficacité.

L'étape suivante, d'août à novembre, est une série de **raids aériens ciblés** dont le nombre va croissant à l'approche de l'offensive (de deux par jour au début à six au début de novembre). Ces raids sont guidés par des éléments des forces spéciales et surtout par des agents locaux retournés qui guident les frappes sur des groupes rivaux (ref. 42).

Les raids sont d'abord censés décapiter la rébellion dans une version miniature de la campagne « choc et terreur » du début du conflit, **al-Zarquoui reprenant le rôle de cible tenu en 2003 par Saddam Hussein**. La noirceur du personnage permet de justifier des raids qui ne sont pas toujours aussi chirurgicaux que souhaités et présentés. Malgré leur précision, ces actions sont cependant aussi impuissantes qu'en 2003 à décapiter le commandement adverse. A défaut, **cette pression permanente permet de tenter parallèlement un jeu de négociations** qui fait penser, à une autre échelle, aux idées présidant au lancement de l'opération *Rolling Thunder* au Vietnam¹¹. Au « bâton » des raids aériens est toujours associée une « carotte » financière comme l'annonce, par le gouvernement intérimaire irakien, d'une manne de 30 millions de dollars de travaux.



Cette pression s'exerce également sur la population civile qui est ainsi incitée, avec l'aide de tracts, à quitter la ville vers le nord-ouest, seule voie ouverte. Le stress, induit par les frappes mais aussi par la présence permanente des drones qui crée un « effet d'épée de Damoclès », est encore amplifié par la présentation systématiquement horrible qui est faite des raids américains par les médias favorables aux insurgés.

¹⁰ Les forces israéliennes utilisent avec profit ce type de matériel sur le plateau du Golan.

¹¹ La campagne aérienne *Rolling Thunder* (Tonnerre roulant) visait, de 1965 à 1969, à la fois à briser la logistique viet-cong et à pousser le gouvernement d'Hanoï à la table de négociation.

De même que la tenue civile est la tenue camouflée des guérilleros, **l'automobile est devenue le véhicule de combat asymétrique**. A défaut de chars, les raids frappent donc les ambulances et les bus scolaires qui étaient les véhicules de transport privilégiés des rebelles en avril. Comme il ne s'agit pas de tuer des innocents, ce sont des véhicules fixes et assurément vides qui sont détruits. La destruction des ambulances fait également partie du plan visant à priver les rebelles de soutien sanitaire. A l'approche de l'attaque terrestre, ce sont les voitures immobilisées depuis au moins trois jours, et donc susceptibles d'être piégées, qui sont détruites, provoquant souvent des explosions secondaires, preuve de la présence d'explosif (ref. 410).

Cette période est encore l'occasion d'**expérimenter l'emploi de drones armés**, presque exclusivement des Predator équipés de missiles Hellfire. Dans les 18 premiers mois de campagne en Irak, ces engins auraient été utilisés une quarantaine de fois pour des frappes ciblées. Durant cette même période, 25 Predator (coût moyen de 4 millions de dollars), armés ou non, auraient d'ailleurs été perdus (ref. 34). Depuis, la société Lockheed Martin a converti 400 Predator au combat urbain en les dotant de munitions adaptées (ref. 415).

Les raids ont lieu majoritairement dans le sud de la ville. Ils contribuent ainsi à la **manœuvre de déception** visant à persuader la rébellion que l'attaque aura lieu depuis cette direction alors qu'elle est déjà planifiée au nord. A terre, plusieurs unités et en particulier le 3^{ème} bataillon de reconnaissance de l'*US Marines Corps (USMC)*, lancent des coups de sonde en direction de la périphérie sud. Ces coups de sonde, outre qu'ils constituent d'excellents entraînements, permettent de déceler des points d'appui ennemis, qui sont ensuite frappés par voie aérienne ou par l'artillerie, renforçant encore l'idée d'une attaque au sud (ref. 42).

Mais l'effet sans doute le plus important et le moins avoué de ce siège aérien est d'avoir contribué à faire fuir la grande majorité de la population civile, privant ainsi la guérilla de son bouclier humain. Cette question est évoquée dans la partie consacrée à la bataille pour les « cœurs et les esprits ».

La notion d'« élément surprenant », de ruse, de tromperie est systématique dans la méthode de planification israélienne et souvent présente chez les Anglo-saxons. Elle mériterait d'être plus prise en compte dans nos méthodes de raisonnement et de conception des ordres.

13. LA CONCENTRATION DES MOYENS

Le bouclage complet de la ville ne commence véritablement que le 14 octobre pour se terminer le 4 novembre.

Au mois d'avril, les Marines étaient intervenus rapidement, mais les moyens réunis autour de la ville n'avaient jamais dépassé quatre groupements tactiques interarmes (GTIA) américains pour s'emparer d'une ville de 300 000 habitants tenue par plusieurs milliers de combattants. L'action n'avait pu être que lente et méthodique.

Avant de procéder à l'attaque de novembre, **ce ne sont pas moins de treize GTIA américains qui sont réunis** autour de la ville au sein cinq groupements.

Pour cela, plusieurs *Marine Expeditionary Unit* (MEU) (petites brigades interarmes destinées à être projetées par groupes amphibies¹² ont été sollicitées. Deux d'entre elles, la 31^{ème} et la 24^{ème} (renforcée du bataillon britannique *Black Watch*) ont été déployées, respectivement à la frontière syrienne et à la sortie ouest de Bagdad, pour relever les troupes de la 1^{ère} division de Marines. Deux autres MEU, la 31^{ème} et la 11^{ème} ont fourni de nombreux moyens humains et matériels en renforcement des troupes d'assaut.

La 1^{ère} MEF a pu ainsi réunir deux groupements d'assaut pour l'attaque au nord tandis que les abords étaient tenus à l'ouest par une petite *Task Force* américano-irakienne (TF LAR) et au sud et à l'est par deux brigades fournies par l'*US Army* quelques jours seulement avant l'attaque. L'effectif sous commandement de la 1^{ère} MEF passe ainsi de 32 000 à 45 000 hommes en quelques jours.

Sous le commandement de l'état-major de la 1^{ère} division de Marines, les deux groupements d'assaut ou *Regimental Combat Teams* (RCT, niveau brigade) comprennent chacun un bataillon de soutien logistique et trois GTIA, deux de Marines et un blindé-mécanisé de l'*US Army*. Ces unités de l'Army ont déjà combattu avec les Marines à Nadjaf au mois d'août (ref. 42).

Les moyens matériels réunis pour l'attaque proprement dite comprennent une centaine d'aéronefs et 300 véhicules blindés (Abrams, Bradley, Humvees blindés, AAVP, LAV¹³). Le Corps des Marines s'est aperçu à cette occasion de son manque d'engins blindés de transport ou de combat d'infanterie. Il envisage sérieusement depuis de se doter d'un engin moyen de type Stryker (ref. 11).

Il s'agit aussi d'« irakiser » au maximum la future victoire afin de donner plus de légitimité au gouvernement et plus de confiance à une nouvelle armée régulière encore très fragile. Comme il faut également éviter les déconvenues de la bataille d'avril, les bataillons irakiens sont sélectionnés parmi les plus fiables et surtout, ils sont placés en deuxième échelon, à l'exception de quelques équipes spécialisées qui accompagnent les troupes américaines.

Au total, **sept unités irakiennes**, regroupant 2500 hommes, sont déployées et réparties dans plusieurs commandements : les 1^{er} et 4^{ème} bataillons suivent le RCT-1 et les 2^{ème}¹⁴ et 5^{ème} sont avec le RCT-7. Le 6^{ème} bataillon participe au bouclage et constitue une force de réserve. Deux unités spéciales sont également présentes : l'unité d'intervention de la police et le 36^{ème} bataillon commando, unité de 400 hommes regroupant l'élite des milices des cinq grands partis politiques (mais dont seuls les éléments Kurdes seraient fiables). Chaque bataillon comprend une équipe de conseillers américains. Cette force irakienne est dirigée par deux anciens généraux de Saddam Hussein : Abdallah al-Shahwani et Jassem Mohan. Malgré toutes ces précautions, plusieurs centaines de soldats irakiens désertent juste avant l'offensive, dont un officier disposant du plan d'attaque (ref. 12).

Un des principaux enseignements des combats d'avril a été la **vulnérabilité d'une logistique de siège en « flux tendus » dans un environnement de guérilla**. Les rebelles ont menacé en permanence les routes logistiques des Marines et certains approvisionnements critiques, comme les carburants, furent parfois en limite de rupture. Un bataillon de Marines a dû se consacrer à la défense des axes (ref. 42).

¹² Une MEU comprend un bataillon amphibie interarmes, un bataillon d'hélicoptères, une escadrille de 6 AV-8B Harrier II et des éléments de soutien.

¹³ AAVP : *Assault Amphibian Vehicle Personnel* ; LAV : *Light Armored Vehicle*.

¹⁴ Qui s'était débandé en avril

Pour la bataille de novembre, le 1^{er} groupement de soutien logistique de la force (*Force Service Support Group*, FSSG), qui assure le soutien de la 1^{ère} MEF, est revenu à la méthode plus classique d'accumulation préalable de stocks énormes, baptisés « montagnes de fer ». Avant même de commencer l'opération, quinze jours d'avance dans tous les domaines d'approvisionnement ont été rassemblés. Cela représentait, par exemple, 11 millions de projectiles de 136 types différents. Sans crainte de donner des indices d'une attaque imminente, les convois préalables se sont multipliés et la voie aérienne a été particulièrement sollicitée. En même temps, plus de 60 000 interventions de maintenance ont été réalisées au profit des bataillons d'attaque et un stock de pièces de rechange d'une valeur de 80 millions de dollars a été constitué.



Pour accueillir ces masses, les capacités de dépôt de Camp Falloujah, la grande base à cinq kilomètres au sud-est de la ville, ont été multipliées par deux et demi grâce au travail du génie naval (les *Seabees*) et du 458^{ème} bataillon de génie de l'*US Army* (ref. 43).

■ ■ LA DÉCAPITATION DE L'HYDRE

La bataille, selon le mot de Clausewitz, est le paiement comptant des efforts précédents, qu'il s'agisse de la manœuvre préalable mais aussi des années d'instruction et d'entraînement. A cet égard, Marines et soldats américains reçoivent pendant deux semaines de combat d'une extrême violence, les dividendes des efforts consentis depuis le milieu des années 1990 en matière de préparation au combat urbain. Rien en effet dans ce qui est pratiqué par les Américains à Falloujah qui n'ait été étudié, expérimenté et assimilé auparavant. Comme les Russes l'ont appris à Grozny en 1995, un combat aussi complexe que le combat urbain à grande échelle ne s'improvise pas.

Outre le bouclage extérieur, les forces américaines ont joué de plusieurs modes d'action plus ou moins classiques. En préalable, trois raids en périphérie de la ville ont permis de s'emparer de points clefs. La prise de la ville a été assurée ensuite en combinant les raids blindés de saisie de corridor de deux GTIA, la conquête rapide d'objectifs successifs par trois bataillons d'infanterie et la progression très méthodique par une sixième unité. Le nettoyage final a été assurée en saturant l'ensemble de la zone d'action par un essaim de groupes de combat.

Malgré la supériorité des moyens, les forces américaines ne se sont donc pas contentées d'un simple écrasement par le feu. Elles ont su créer une manœuvre urbaine originale, associant la haute-technologie et des procédés de 1944.

21. LES COUPS D'OUVERTURE

L'assaut (phase III), lancé quelques jours après la réélection de George Bush, est précédé d'une phase préliminaire très brève dans la nuit du 7 au 8 novembre. Deux actions sont conduites dans la péninsule de l'Euphrate par la *Task Force LAR* qui comprend un bataillon de reconnaissance des Marines, renforcé de deux compagnies d'infanterie et du 36^{ème} bataillon commando irakien (ref. 42 et 11).

La *Task Force LAR* s'empare d'abord de l'hôpital général puis de deux ponts situés sur la périphérie ouest de la ville. Les combats sont limités mais deux Marines sont tués accidentellement par la chute d'un bulldozer et quelques autres sont blessés par l'explosion d'un engin explosif près des ponts. Quelques suspects sont arrêtés, dont un Syrien, et quelques armes sont saisies dans l'hôpital.

La prise de l'hôpital général, jointe à la destruction par un raid aérien du deuxième hôpital dans le centre ville¹⁵ (avant son inauguration), permet d'abord de **priver la rébellion des lieux de propagande** dont elle avait usé en avril. Les médecins étaient alors presque le seul lien avec les médias extérieurs et leur principal fournisseur en images « fortes ».

Leur description quotidienne de la situation sanitaire avait contribué à saper la détermination de l'opinion publique américaine et donc de l'administration Bush. Un peu plus tard dans la bataille, occupés par de nombreux blessés, ils auraient constitué des objectifs délicats à prendre d'assaut. Enfin, plus cyniquement, les rebelles sont ainsi privés de soutien sanitaire.



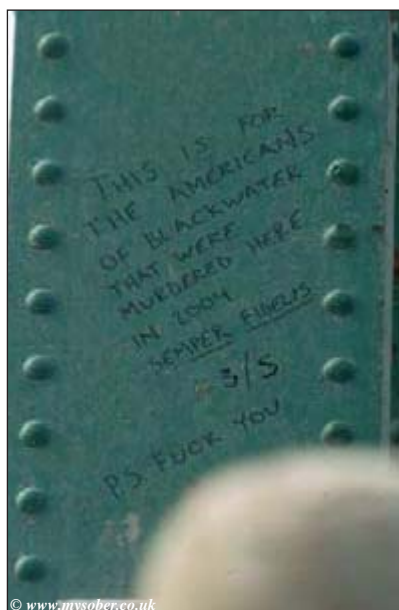
Les hôpitaux sont des points-clés médiatiques du champ de bataille urbain. Il peut donc être utile de s'en emparer ou de les neutraliser sans dommages collatéraux (avec des armes à létalité réduite par exemple) en préalable de l'attaque principale.

La prise des ponts a également un intérêt psychologique. Le « vieux pont » qui relie l'hôpital à la ville est le lieu où les quatre civils de la société Blackwater avaient été tués et brûlés à la fin du mois de mars 2004 provoquant la première intervention de la MEF. Sa prise est donc symbolique. L'un de ces ponts est également le point d'entrée de l'autoroute 10 qui traverse Falloujah par son milieu.

Il s'agit ensuite de **poursuivre les manœuvres de déception** sur l'axe d'attaque de la division qui sera au Nord mais aussi sur sa date puisque les combats ne commenceront que la nuit suivante. Les journalistes sont inclus, malgré eux, dans cette manœuvre de déception puisqu'en jouant sur les mots, le commandement américain¹⁶ les persuade que l'offensive a lieu le 7 novembre au lieu du 8 (ref. 11). Le même procédé avait été employé pendant la première guerre du Golfe. De nombreux journalistes l'ont assez mal perçu.

¹⁵ Financé par l'Arabie Saoudite. Des sources invérifiables mais proches des rebelles parlent d'une vingtaine de morts, dont plusieurs médecins, dans ce raid.

¹⁶ Les attaques préliminaires sont décrites comme le début de l'offensive générale.



Pendant une journée complète, les rebelles sont en attente sur leurs positions de combat, frappés par l'artillerie et les raids aériens. Simultanément, les équipes d'action psychologique (*Psyops*) américaines équipées d'Humvees avec d'énormes haut-parleurs diffusent en boucle du hard-rock (avec une prédilection pour le groupe AC/DC) et des messages publicitaires pour des produits américains (ref. 41).

Il faut noter enfin que cette manœuvre préliminaire de diversion est visiblement inspirée de celle employée lors de la prise d'Aix-la-Chapelle en octobre 1944. On trouve également d'autres ressemblances, comme l'utilisation de la gare comme point d'entrée, qui témoignent de la formation historique des officiers d'outre-atlantique.

La culture historique militaire est un excellent «système expert» d'aide au commandement.

22. RAIDS URBAINS

Pendant la nuit et jusqu'à la fin d'après-midi du 8 novembre, **une préparation violente** et précise, mêlant tirs d'artillerie et frappes aériennes, s'abat sur tous les points d'appui connus de la ville. Plusieurs témoignages parlent de l'emploi d'obus au phosphore blanc afin de « pourrir » des zones entières et de frapper psychologiquement les défenseurs. Deux appareils de guerre électronique brouillent les communications téléphoniques et les commandes des dispositifs explosifs improvisés (DEI). Deux AC 130 Gunship font également leur apparition dans le ciel de Falloujah.

La gare ferroviaire, située au nord de la ville, et point d'entrée de l'attaque du RCT-1, est plus particulièrement visée, avec des munitions aériennes de forte puissance provoquant des explosions secondaires montrant que le site abritait des caches d'armes. Le 8 à 17 heures, toute l'électricité est coupée.

Pendant ce temps, les deux RCT se mettent en place au nord de la ville, suivis en deuxième échelon par cinq bataillons irakiens. Le RCT-7 se place en premier à l'est du dispositif mais c'est le RCT-1, à l'ouest, qui passe d'abord à l'action à 19 h 00, sans effectuer de pause. **L'entrée dans la ville se fait donc dans l'obscurité**, l'état-major américain estimant que la réduction de l'efficacité du barrage rebelle (mortiers, roquettes, mitrailleuses lourdes) due aux conditions nocturnes compense très largement les problèmes de coordination que cela induit (ref. 51).

La conquête d'une tête de pont urbaine, peut s'effectuer avantageusement de nuit, en profitant au maximum, pour cette phase délicate, de la supériorité optronique amie et de la moindre efficacité des tirs ennemis.



A l'extrême ouest, le GTIA 3-5¹⁷ s'empare de bâtiments élevés (jusqu'à huit étages, ce qui est rare dans la ville) qui lui permettent d'appuyer le reste du RCT-1. Presque simultanément, le 3-1 s'empare de la gare ferroviaire malgré un feu nourri. Les sapeurs lancent des charges allongées sur les voies ferrées et créent un passage. Le bataillon mécanisé 2-7 de l'US Army prend la tête de la progression. A l'extrême est de Falloujah, le GTIA 2-2, également de l'Army, fait de même pour le RCT-7.

Chacun de ces GTIA, comprend trois sous-groupements et une centaine de véhicules, dont, au total, une cinquantaine de M2/M3 Bradley et une trentaine de M1 Abrams. Grâce à ces blindés lourds, presque invulnérables aux armes des rebelles, ils servent **de fer de lance en pénétrant en profondeur** dans le dispositif ennemi jusqu'à la ligne FRAN au centre de la ville. Ils doivent, par un raid urbain (*thunder run*), désorganiser l'ennemi, entraver ses mouvements et lui infliger le plus de pertes possibles tout en formant un coin dans son dispositif en tenant un corridor (**concept d'Urban Thrust**, « **coin urbain** », expérimenté en 2001 dans le projet Métropolis)¹⁸. La notion de raid ne doit cependant pas faire illusion. La vitesse moyenne des deux GTIA dans cette première nuit et matinée de combat est de 300 mètres par heure. L'accent n'est donc pas mis sur la vitesse (néanmoins très supérieure à celle des Marines progressant, à pied, au rythme d'un kilomètre par jour) mais sur la protection offerte par le blindage et sur la puissance de feu.

La manœuvre est réduite à un déplacement de la « phalange » sur un axe long de quelques kilomètres et l'écrasement par le feu des mitrailleuses de toute résistance rencontrée. Dans les zones vides d'habitants, le tir *a priori* est presque systématique sur les points suspects et les voitures (toujours

¹⁷ Le premier chiffre indique le numéro de bataillon et le deuxième le numéro du régiment pour les Marines, de la brigade pour l'US Army (sauf la Cavalerie).

¹⁸ Le substrat historique de ce concept relève aussi bien des raids de cavalerie de la guerre de Sécession que des méthodes allemandes de pénétration en profondeur de 1917-18.

susceptibles d'abriter un engin explosif) (ref. 49). Outre les tirs rebelles, le déplacement est ralenti par les obstacles et notamment par les innombrables câblages électriques qui traînent.



© www.widerstandreport.seunia.org

La ligne FRAN, qui correspond à l'autoroute n°10, est atteinte en moins de 14 heures coupant ainsi les deux grands centres de résistance, Jolan au nord et « Queens » au sud. Les GTIA 2-7 et 2-2 tiennent ensuite leurs corridors et appuient la progression des Marines. Leurs pertes sont assez limitées pour cette première phase (cinq blessés pour le GTIA 2-7) du fait de la surprise et de la tactique d'évitement des rebelles, qui préfèrent se laisser dépasser pour harceler les arrières ou les unités à pied. Du 8 au 25 novembre, les deux unités de l'Army vont déplorer ensemble cinq morts dont un commandant de compagnie et

son adjoint, à comparer au dix-neuf morts du seul GTIA 3-1 des Marines, le plus touché.

Face à un adversaire faiblement doté en armement antichars moderne, les unités fortement blindées ont toute leur place dans un combat urbain. Leur haut niveau de protection, combiné à de puissants appuis, les prédispose à une « entrée en premier » et à des missions de pénétration en profondeur. Les concepts américains de raids de va-et-vient, de saisie de point-clef (*urban penetration*) ou de conquête de corridors (*urban thrust*) semblent validés dans ce contexte.

La pénétration en profondeur sur un corridor étroit et la conquête méthodique par lignes successives sont deux modes d'action qui se renforcent mutuellement.

23. LES RÉPONSES DES REBELLES

Les rebelles surpris par l'assaut au nord **se ressaisissent rapidement**. A l'extérieur de Falloujah, la contre-attaque est d'abord politique. Le Parti Islamique Irakien se retire du gouvernement et la puissante Association des étudiants islamiques *hay'at al-ulama'* (qui forme les clercs de 3000 mosquées) appelle également au boycott des élections de janvier 2005. De nombreuses actions terroristes et militaires sont également lancées dans plusieurs villes sunnites (Samarra, Ramadi, Baaqouba, Tikrit). Trois membres de la famille du Premier ministre sont enlevés et menacés d'exécution si l'assaut n'est pas stoppé. Le 10 novembre, des assauts très durs sont lancés contre les seize commissariats de police de Mossoul. La police irakienne (5000 hommes) se désintègre et les rebelles récupèrent des centaines d'armes, un millier d'uniformes et cinquante véhicules. Les points clefs de la ville sont entre leurs mains. L'influence directe sur la bataille de Falloujah reste cependant limitée au retour dans la zone Nord d'un bataillon d'infanterie sur véhicule Stryker qui participait au bouclage.

A l'intérieur de Falloujah, l'effectif rebelle, qui se révèle au maximum de 3000 hommes, est inférieur à ce qui était prévu. Ces combattants se répartissent en deux types. Une minorité est formée par **les martyrs** qui se précipitent sur les Américains, ou, plus efficacement, servent jusqu'à la mort des armements lourds (mitrailleuses anti-aériennes le plus souvent) à partir de positions bétonnées. Les autres, les plus nombreux et à peine moins fanatisés, tentent de mener un **combat mobile de freinage par petites cellules** d'au maximum une vingtaine de combattants dotés de RPG, mitrailleuses légères RPK, fusils d'assaut et quelques explosifs, mines ou cocktail molotov. Les armes utilisées sont anciennes mais fiables dans cet environnement de sable. Les munitions, en revanche, ne sont pas toujours de bonne qualité et surtout les combattants rebelles tirent en général très mal (ref. 12).

Quelques équipes pratiquent le **harcèlement au mortier** (de 60, 82 ou, plus rarement, 122 mm), si possible en se déplaçant sans cesse grâce à des véhicules de type *pick-up*. Leurs tirs frappent parfois les unités américaines d'appui et de soutien à l'extérieur de la ville. Ces tirs de mortiers, aux effets plus psychologiques que matériels, vont durer plusieurs semaines après la conquête de Falloujah, concrétisant l'esprit de résistance des insurgés et empêchant la normalisation de la situation et le retour de la population.

La cinquantaine de snipers, pour la plupart des anciens soldats de Saddam, équipés de SVD Dragounov 7,62, forme sans doute l'arme la plus efficace des rebelles, plus par la gêne qu'ils occasionnent que par les pertes infligées¹⁹. Un seul d'entre eux, dans une scène digne de *Full Metal Jacket*, se déplaçait en bicyclette dans un grand bâtiment, et a bloqué une compagnie de Marines pendant six heures devant un glacis. Pour en venir à bout, 30 000 munitions de petits calibres, 10 obus de 120 mm de char Abrams, 35 obus d'artillerie de 155 mm et 4 bombes larguées depuis un F-18 ont été nécessaires (ref. 11 et 413).



Sans système radio, détruit ou brouillé, la coordination entre toutes ces cellules rebelles est réduite au minimum. Bien que ces groupes aient tendance à s'agglomérer dans certains pâtés de maisons²⁰, le combat est très décentralisé entre le maillage de points d'appui fixes reliés par un réseau caché, souterrain ou à travers les murs et protégés par 600 DEI. **Les moudjahidine** (combattants), au mieux commandés par fanions, **pratiquent la tactique de l'« essaim »**, proche de celle des Tchétchènes à Grozny (1995). Ils marchent « au son du canon », renforcent les points attaqués et harcèlent sans relâche les Marines, en évitant les blindés pour rechercher le combat rapproché après une infiltration ou simplement en attendant l'ennemi à l'abri à l'intérieur des bâtiments. Le maximum de rebelles tués au même endroit ne dépasse pas 25, mais les Marines sont très étonnés de voir les efforts déployés et les risques encourus par les rebelles pour récupérer leurs cadavres après les engagements (ref. 51).

Face à la disproportion des forces et dans un contexte de combat fanatique, **la ruse, ou la « tricherie » selon le point de vue, est de mise**. Les récits américains sont pleins de tirs sur des hélicoptères marqués d'une croix rouge, de cadavres piégés, de faux blessés ou de fausses redditions suivis de tirs à bout portant. Le 9 novembre, un stock d'uniformes de l'armée régulière est découvert et quelques jours

¹⁹ Une étude récente évalue à 29 le nombre de soldats américains tués par snipers en deux ans de combat. La distinction entre le *sniping* et l'attaque à l'arme légère est cependant assez délicate.

²⁰ Sans former pour autant les points d'appui mobiles des Tchétchènes.

plus tard, un groupe de Marines est attaqué par de faux soldats irakiens (portant même l'adhésif d'identification blanc et rouge). Un Marine est tué et plusieurs autres sont blessés dans cette action. Le groupe est sauvé par l'intervention du reste de la section mais la compagnie, déjà usée par plusieurs jours de combat, reste choquée pendant quelques temps (ref. 412). Dans certains cas, les groupes retranchés dans les maisons utilisent des cassettes diffusant des pleurs d'enfants pour gêner l'action des Marines. De nombreux soldats font le parallèle historique avec les combats contre les Japonais dans les îles du Pacifique.

Le fanatisme crée une catégorie particulière de combattant, endurant (souvent sous l'emprise de drogues) et peu soucieux du droit de la guerre. Cela ouvre l'éventail des modes d'action ennemis et implique pour nos forces une grande vigilance.

Il faut noter en revanche qu'à de rares exceptions, la guérilla ne se mélange pas à la population restante. Celle-ci s'est regroupée dans le centre de la ville pour éviter les frappes initiales sur la périphérie et cette zone n'est que faiblement tenue par les rebelles.

24. BLOC PAR BLOC

Dans la foulée des Abrams et des Bradleys de l'Army, et précédés d'un véritable « barrage roulant » de feux, les quatre GTIA d'infanterie commencent leur progression. **Chacune des douze compagnies de Marines** (à trois sections de combat) évolue « bloc par bloc » sur un front de quelques centaines de mètres. Dans trois GTIA sur quatre, l'accent est mis sur la saisie d'une série de points clés (108 « maisons cibles » ont été répertoriées) en ambiance vitesse. La compagnie Charlie du 1-3 doit, par exemple, établir une tête de pont au delà de la gare ferroviaire, puis s'emparer de deux grandes mosquées dans le quartier de Jolan. Ces trois objectifs sont pris en l'espace de 12 heures au lieu des 96 prévues.

La plupart des bataillons ont un premier échelon très fort, avec les trois compagnies accolées, comme à Aix-la-Chapelle en 1944. Le soin de nettoyer les zones dépassées, de détruire les caches et les engins explosifs, d'assurer la sécurité des arrières des compagnies est laissé à un sous-groupement *ad hoc* formé d'éléments du génie équipés de bulldozer D-9 (« le meilleur ami du combattant urbain » selon un lieutenant), renforcés de groupes de la compagnie de soutien.

Cette **recherche de la vitesse** s'explique en partie par le paradigme de la manœuvre de type « guerre éclair » en honneur depuis la fin des années 1980, en opposition avec le combat d'usure. On espère aussi, en



pratiquant un combat sans pause pendant deux ou trois jours et nuits, provoquer une rupture chez l'ennemi comme à Nadjaf. Surtout, les Marines veulent empêcher tout revirement politique en plaçant l'administration Bush devant un fait accompli.

La saisie de points comme les mosquées ou les immeubles élevés se révèle pourtant moins décisive que prévu puisque le dispositif rebelle est très décentralisé et cherche à coller aux Américains plutôt qu'à s'appuyer sur des points clefs. L'espoir de trouver un ennemi concentré sur la défense de certains sites, et qui pourrait ainsi être détruit par une grande concentration de feux, est donc souvent déçu. En revanche, la progression sans souci des flancs et des arrières permet aux rebelles de pratiquer des **infiltrations fréquentes**. Les Marines ont alors redécouvert un des axiomes du combat urbain qui veut qu'à moins d'être physiquement occupé un bâtiment ne peut jamais être complètement considéré comme sûr. Il est vrai que le champ de bataille, quoique réduit, apparaît aux simples combattants comme un immense labyrinthe désert. Sur cet espace de 25 km² avec des bâtiments de deux étages en moyenne, chacun des 3000 combattants rebelles dispose d'un volume moyen de 125 000 m³ pour évoluer et se cacher. Les fantassins américains sont à peine plus nombreux.

Le GTIA 3-5, en limite Ouest, résiste à la tentation de la vitesse et préfère avancer de manière très méthodique de ligne en ligne, après une préparation d'artillerie et en fouillant ou détruisant systématiquement tous les bâtiments. La progression s'arrête tous les jours vers 16H00 afin de tirer des enseignements « à chaud » de la journée, de planifier précisément celle du lendemain et de permettre aux hommes de se reposer. Après un repas chaud, les compagnies s'installent en positions défensives pour la nuit et n'effectuent pas de patrouilles à pieds.



Ce bataillon a finalement eu moins de pertes que les autres et, au bout du compte, est allé aussi vite car il a été moins freiné par les infiltrations sur les arrières (ref. 17).

Des moyens techniques de surveillance des arrières peuvent s'avérer très utiles pour pallier le manque de personnels (armements commandés à distance, caméras, drones).

Les combats montent en intensité jusqu'au 11 novembre. Le 10, jour anniversaire du Corps des Marines, toutes les unités marquent une pause lorsque les hauts-parleurs des *Psyops* lancent simultanément l'hymne du Corps sur l'ensemble de la ligne de front (ref. 51). Le 11, le quartier de Jolan, foyer de la résistance locale est pris par le RCT-1 et livré aux troupes irakiennes. De son côté, le RCT-7 s'empare de la mairie et livre la bataille des mosquées. Les deux minarets de la mosquée Khulafah al-Rashid, utilisés par des *snipers* rebelles, sont détruits par des bombes guidées larguées par avion F-18. Al-Hadra al-Mohademia, défendue par une trentaine de résistants, est prise après 16 heures de combats acharnés, puis occupée par le 2^{ème} bataillon irakien et l'unité de réaction rapide de la police. Le combat simultané pour le contrôle de la mosquée Mohammadia est aussi violent et coûte la vie à huit Marines, la plupart dans une seule section du GTIA 1-8 qui perd 25 hommes dans la même journée.

Les premiers signes d'usure commencent à apparaître de part et d'autre à partir de cette date. Le 11, après une concentration de feux contre le cordon extérieur, une quarantaine de rebelles tentent

vainement de s'enfuir par le sud et l'ouest. **L'intensité des combats de nuit chute brusquement.** Les rebelles, même s'ils disposent aussi d'équipements adaptés, sont conscients de leur infériorité en optronique, et malgré l'emploi fréquent de drogues et excitants (ou peut-être à cause d'eux) subissent le contrecoup de la pression permanente depuis le 7 novembre. De leur côté, après trois jours et deux nuits de combat permanent pour beaucoup d'entre eux, les soldats américains marquent le pas, laissant le soin aux Forces spéciales et à l'AC-130²¹ de « permanence » de continuer à frapper les rebelles. Ses moyens optroniques lui permettent, entre autres, de déceler les groupes électrogènes, bruyants et à large signature thermique, qui constituent la seule source d'énergie des rebelles depuis la coupure d'électricité. De leur côté, les Américains alignent des chars en tête de leur dispositif afin que leur moteurs chauds marquent clairement la ligne avancée des troupes amies. Les limites et couloirs étaient matérialisés par des tirs de traçantes (ref. 110)²².



Une autre forme de pression nocturne, beaucoup moins appréciée par les Marines en quête de repos, est le fait des unités *Psyops* qui utilisent des hauts-parleurs pour lancer des appels à la reddition, toujours mêlés à du *hard-rock*.

La musique s'ajoute aux vrombissement permanent des drones, au « pop » du canon de l'AC-130, aux explosions diverses, aux fusées éclairantes, aux hurlements des blessés, aux appels des *muezzin* à une mort glorieuse et à l'odeur des cadavres pour donner un caractère surréaliste et cauchemardesque à l'ambiance nocturne de cette ville ravagée et apparemment vide (ref. 51).

Ces pauses tactiques nocturnes ont également permis d'éviter les tirs fratricides et de procéder à des remises en condition des hommes et des matériels (ref. 110).

L'endurance, c'est-à-dire la capacité à mener un combat continu, doit être une qualité première du soldat moderne, d'autant plus que ce soldat est rare et peut difficilement être relevé. On assiste à une diminution d'efficacité importante après deux nuits de combat. Le camp qui est capable de continuer à combattre efficacement au delà de cette limite possède un avantage considérable sur son adversaire.

Cette endurance s'obtient d'abord par un entraînement physique adapté à l'effort demandé. Il doit comporter des séances de renforcement musculaire afin de supporter une charge matérielle de plusieurs dizaines de kilos, des exercices en alternance d'allure en tenue de combat et des journées d'exercices en milieu urbain avec équipements complets.

L'aptitude à durer nécessite un équipement adapté en moyens de protection (genouillères, coudières, lunettes, gants), de sustentation (eau en quantité, rations énergétiques), de protection légère contre le froid (couverture de survie type Poncho liner).

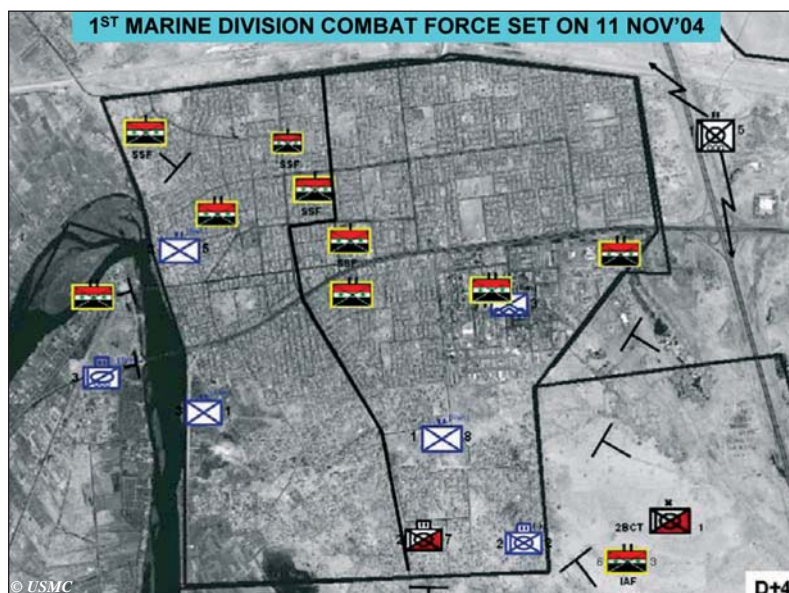
A la fin de la journée du 11 novembre, au prix de 23 morts (18 Américains et 5 Irakiens) et de 164 blessés, **tous les bataillons ont atteint la ligne FRAN, en avance d'une journée sur la planification.**

²¹ Qui dépend des Forces spéciales, ce qui a facilité la coordination air-sol.

²² Un effet probable de la numérisation sera la moindre nécessité de cette signature lumino-thermique et donc l'accroissement de la discrétion nocturne.

Tous les points clefs de la ville (mairie et complexe administratif, mosquées, centre commercial) sont tenus et 600 rebelles auraient été tués. Le contrôle de l'autoroute 10 qui correspond à la ligne FRAN, permet des ravitaillements plus faciles depuis Camp Falloujah. Plusieurs otages, dont Mohammed al-Jundi, le guide des journalistes français Chesnot et Malbrunot, sont libérés. Des caches d'armes, des laboratoires de fabrication d'explosifs, des salles de torture et de procès ont été découverts et sont l'objet

d'une exploitation médiatique.



Après une courte préparation par tirs d'artillerie et frappes aériennes, **la ligne FRAN est franchie dans la nuit du 11 au 12 novembre**. Le RCT-7 lutte toute la journée du 12 pour s'emparer du quartier de « Queens », puis les deux groupements blindés-mécanisés s'élancent vers la ligne JENNA au sud de la ville. Le GTIA 2-2 reconnaît la zone industrielle du sud-ouest alors que le 2-7 fonce à travers l'avenue centrale (baptisée HENRY) qui sépare les deux RCT. Il est suivi par le GTIA 3-1 qui mène un

combat très dur face à un adversaire qui refuse désormais tout affrontement de face mais tente systématiquement de s'infiltrer sur les flancs. Pour ce bataillon, la fréquence des engagements a doublé par rapport à la zone au nord de l'autoroute. Dans la journée du 12, en quatre heures il est obligé de tirer 160 missiles et 180 obus de chars pour écraser les points de résistance (ref. 51). Au même moment, le commandant d'unité puis l'officier adjoint de la compagnie d'infanterie du GTIA 2-2 sont tués.

La résistance finit par craquer et dans la soirée du 12, une forte troupe rebelle retranchée dans une mosquée négocie une reddition alors que les derniers *moudjahidines* se replient vers la zone résidentielle moderne à l'extrême sud, baptisée « le district des martyrs ». Ils y sont rejoints et détruits entre le 14 et le 15 novembre, notamment dans un immense bunker souterrain relié à un cercle de points d'appui armés de mitrailleuses et canons antiaériens. Le 15, tous les bataillons américains sont désormais sur la ligne JENNA au sud de la ville.

Depuis le 7 novembre, les Américains déplorent 51 morts (dont 3 par accidents) et 425 blessés dont plus de cent sont retournés au combat et à peu près autant ont été évacués en Allemagne. **Parmi les décès, on trouve une forte proportion de cadres.** Outre le commandant d'unité et son adjoint déjà cités, huit chefs de section (sur une soixantaine) ont été tués. Cette proportion importante témoigne d'une conception anglo-saxonne de l'officier « donneur d'exemple » plus que tacticien. Sa marge de manœuvre est réduite, à la fois par une planification précise et le rôle de mise en œuvre des ordres du lieutenant, dévolu au sous-officier adjoint.

Les pertes de l'armée régulière irakienne se montent à 8 morts, 43 blessés, ce qui montre leur degré d'engagement relatif dans les combats. Les chiffres des pertes rebelles sont beaucoup plus approximatifs et varient entre 1000 et 2000 tués pour à peu près autant de prisonniers, souvent blessés. Les estimations des pertes civiles, invérifiables, vont, suivant les sources, de 60 à 800 morts (ref. 414).

La violence des combats

Alors qu'un groupe de la Compagnie India traverse une rue, une roquette de RPG explose, suivie par un tir d'armes légères. Un Marine a le visage légèrement brûlé par l'explosion, un autre reçoit un éclat dans la jambe et un troisième à un doigt arraché par une balle. La riposte est immédiate. Depuis la tourelle de son humvee, un tireur Mark-19 vide sa bande de grenades de 40 mm sur le bâtiment d'où viennent les tirs. Au même moment, le sergent Terry Mc Elwain saisit un AT-4 à l'arrière d'un autre humvee et tire. Il est tenté de demander aux appuis un tir de missile Tow mais y renonce en voyant les fils électriques entre son groupe et la cible. Il demande l'appui d'une patrouille de chars. Ceux-ci arrivent en quelques minutes et sont placés par les Marines face à l'objectif qu'ils frappent d'un obus chacun et de rafales de mitrailleuses. Les tirs cessent de part et d'autre et le groupe reprend sa progression. Alors qu'ils viennent de dépasser le bâtiment, deux roquettes explosent derrière eux. Un homme est blessé à la jambe. Ses camarades se précipitent pour découper son pantalon et appliquer un pansement. Au même instant, le jeune tireur Mark-19 de mon véhicule est frappé à la tête par une balle de sniper. Quelques secondes après, une autre roquette frappe un humvee mais sans exploser. Un Marine, qui a reçu un éclat dans l'œil, est évacué avec un bandage qui lui couvre tout le haut du visage. Ses mains brassent l'air.

Byng West, *No true glory, A frontline account of the battle for Fallujah*, Bantam Books, New York, 2005.

La radicalisation des combats se traduit dans les règles d'engagements par l'estimation que tout homme de moins de 45 ans est un combattant potentiel qui doit être capturé ou tué en cas d'actes hostiles. **Cette conception rend la notion de prisonniers assez floue.** La totalité des hommes capturés sont en tenue civile et la plupart sont sans armes. Ils sont donc systématiquement envoyés dans les locaux de la gare ferroviaire qui servent de lieux de détention et d'interrogatoires. Ils y sont soigneusement examinés par le service de renseignement (*Military Intelligence*) pour déceler des traces de poudre, le frottement d'une lanière de kalachnikov ou d'une cartouchière. Des informateurs irakiens en cagoule servent à l'identification. **Tous les hommes contrôlés sont également soumis au système *Biometric Automated Toolset* (BATS)** qui permet de relever, enregistrer et transmettre des données servant à l'identification des individus telles que les empreintes digitales, une image de l'iris et une photo. Le BATS permet aussi de se connecter à des bases de données en temps réel pour recevoir mais aussi compléter les informations des différents services de renseignement sur le territoire (ref. 41 et 42).

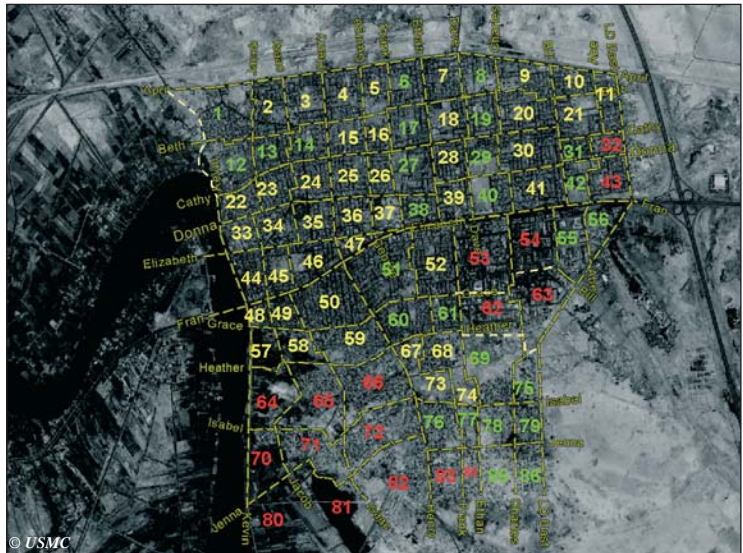
L'adversaire du soldat occidental est presque toujours à mi-chemin entre le civil et le militaire. Les règles juridiques en cours sont mal adaptées à cet adversaire. Elles laissent de nombreuses zones d'ombre sur le statut de prisonnier. Une réflexion sur cette question doit être menée.

A partir du 16 novembre, une nouvelle forme de combat commence. Le contrôle de la ville est complet mais il reste encore de multiples poches de résistance, souvent réduites à une équipe de fanatiques terrés dans une habitation. La phase III-b dite « *search and attack* » commence avec le partage de la ville en secteurs de GTIA (réduits à quatre après le départ des deux bataillons de l'*US Army* à la fin du mois de novembre), eux-mêmes divisés en 86 sous secteurs qu'il s'agit de faire passer du rouge au vert sur la grande carte de l'état-major, en les nettoyant de tout ennemi, arme ou piège (ref. 42).

Ce nettoyage, qui dure plus d'un mois, est une suite d'opérations « *cordon and search* » (bouclage et fouille) particulièrement exigeantes puisqu'il s'agit, pour la quarantaine de sections d'infanterie engagées, de fouiller plusieurs dizaines de milliers de bâtiments. Pendant les huit premiers jours, la 1^{ère} section de la compagnie Lima du 3-1 a, par exemple, fouillé près de 600 maisons et combattu 24 fois, tuant 60 rebelles (ref. 41).



Le 24 novembre, le plus grand dépôt d'armes de la ville est découvert dans une mosquée du quartier Hey Al Shorta, qui servait également de lieu de prêche pour Abdullah al-Janabi. A partir de cette date, les combats se résument à des accrochages sporadiques jusqu'au 23 décembre, date de réouverture de Falloujah à la population civile. Cette longue phase de nettoyage représente le tiers des pertes américaines qui se montent au total à 72 tués et 632 blessés (ref. 413), soit environ **40 pertes par compagnie** mais avec de grandes variations suivant les unités. Dans l'ensemble des combats de toute l'année 2004 à Falloujah, les Américains ont eu 151 tués et plus de 1000 blessés, soit **un ordre de grandeur équivalent à**



toute l'offensive aéroterrestre de mars-avril 2003, pour conquérir un carré de 5 km sur 5. Les pertes par tirs fratricides n'ont pas été communiquées. Les expériences du projet Métropolis (2001) les estimaient à 9 % dont une bonne partie par l'emploi de ses propres grenades (ref. 16). Les autres statistiques de Métropolis correspondant à peu près à celle de Falloujah, on peut estimer ce chiffre comme vraisemblable.

Avec 50 morts en 7 mois, le 3-1, qui a fait les deux batailles de Falloujah, est sans doute le plus éprouvé de tous les bataillons américains engagés en Irak (ref. 51) On peut estimer qu'un tiers des pertes sont survenues dans les combats à l'intérieur des maisons (ref. 41). Avec un total de 134 morts sur l'ensemble du territoire, le mois de novembre est, à ce jour, le plus meurtrier pour les Américains depuis leur pénétration dans le pays. Le coût matériel de l'opération al-Fajr pour ses phases I à III est estimé entre 200 et 300 millions de dollars (ref. 12).



Le bilan tactique est cependant impressionnant. Comme dans les autres combats urbains de haute intensité de l'année 2004, le rapport des pertes s'établit à plusieurs dizaines de tués rebelles pour chaque soldat américain tué. Ce *kill ratio*, établi dans un milieu traditionnellement favorable au défenseur, consacre l'efficacité du soutien sanitaire (avec un rapport tués/blessés historiquement faible) et l'excellence des méthodes de coordination interarmes et interarmées,

fruit d'un entraînement poussé. Les Marines ont réussi, dans des conditions tactiques très similaires, là où les Russes avaient complètement échoué en 1995, justifiant l'effort effectué en matière de combat urbain depuis les années 1990.

La base principale du terrorisme et de la guérilla est démantelée, avec 29 fabriques d'explosifs détruites (donc deux consacrés aux voitures-piégées) et 1 000 tonnes de matériel capturés dans plusieurs centaines de caches majeures (ref. 31). Quatre lieux d'exécution ont également été découverts. La résistance renoue avec l'émiettement et la clandestinité d'avant avril 2004. En revanche, hormis un des leaders de l'« Armée de Mohammed », aucune capture importante n'a été faite.

■ ■ ■ WIHAM²³

Selon la célèbre formule maoïste, « *le partisan doit être dans la population comme le poisson dans l'eau* ». La population, souvent à son corps défendant, nourrit et protège la guérilla. La tentation est donc forte, face à une ville, de « vider l'eau de ce bocal » de quelques km² afin d'en saisir plus facilement les poissons. C'est ce qui se passe à Falloujah avant sa conquête et le phénomène est suffisamment rare pour que l'on s'y intéresse.

Cet exode de plus de 200 000 personnes, bien que souhaité par les forces de la Coalition, semble les avoir surpris. Apparemment, une bonne occasion semble avoir été manquée de s'attacher cette population et il n'est pas du tout sûr que les images du nouveau gouvernement irakien et de l'allié américain en soient sorties grandies. Décrire la population comme centre de gravité ne suffit donc pas, il faut se donner également les moyens de s'en occuper, à l'extérieur de la zone d'action mais aussi sur les lieux mêmes des combats.

L'autre problème concomitant est bien sûr celui du « retour de l'eau » dans un bocal passablement abîmé. L'apparition d'une forte guérilla urbaine à Falloujah en 2003 n'était pas le fruit du hasard. La lutte contre sa réapparition est donc l'effort majeur qui suit immédiatement l'éradication des groupes de rebelles. Le problème du contrôle étroit d'une population urbaine se pose alors d'une manière aiguë.

⁵ « *Winning Iraqi Hearts and Minds* ».

Mais conquérir ou, à défaut, contrôler la population locale n'est qu'une partie du problème. La « logistique morale » des deux camps provient des opinions publiques, or comme dans toute bonne manœuvre, couper la logistique de l'adversaire peut être extrêmement payant.

31. PLUS D'EAU POUR LES POISSONS

Une des particularités de la deuxième bataille de Falloujah est effectivement le départ de **la population avant la bataille**. Les chiffres sur la proportion de fuyards varient certes beaucoup (entre 70 et 99 % de la population normale de 280 000 habitants) mais le phénomène est réel. Son ampleur semble même avoir surpris les forces américaines et le gouvernement intérimaire irakien, qui ont été débordés par les besoins de ces réfugiés regroupés dans des camps de fortune. L'un d'entre eux, près de la ville d'Amiriya finit par accueillir plus de 100 000 personnes.

Plusieurs éléments peuvent expliquer cet exode. Les Américains considèrent qu'il s'agit de la conséquence voulue de leur **campagne psychologique** (tracts, rumeurs, agents d'influence) et, sans l'avouer ouvertement, de leurs raids, simulations d'attaques et coupures des réseaux (eau, électricité, téléphones portables) quelques jours avant l'assaut. En avril, ils étaient, de cette façon, parvenus à faire partir 60 000 civils de la ville en quelques jours (ref. 42).

Cette explication **contredit cependant l'image d'une ville sous contrôle tyrannique** puisque les habitants ont la liberté de fuir. Il semble surtout que **les principaux chefs de l'insurrection**, l'émir Abdallah al-Janabi, Omar Hadid et al-Zarquaoui ainsi que la moitié de leurs troupes **ont profité du flot humain et de la porosité du bouclage pour s'échapper**. Les déboires des Alliés pour aider les réfugiés et le comportement parfois odieux de certains soldats irakiens sont exploités médiatiquement ainsi que, par contraste, les efforts d'aide effectués par la rébellion. Il semble en effet que le départ des habitants a été encouragé par différents groupes rebelles, souvent dans le cadre de solidarités tribales. Certains allant jusqu'à offrir les sommes nécessaires au départ des plus pauvres ou louer/acheter aux habitants les maisons qu'ils comptaient utiliser dans le cadre des combats (ref. 21).

S'il est possible d'écarter la population d'une guérilla urbaine, il apparaît néanmoins nécessaire de planifier le filtrage étroit de cette population partante et d'être capable de lui assurer des conditions de vie décentes.

32. UNE CITÉ MODÈLE

La **bataille des «cœurs et des esprits²⁴»** est la phase IV du plan d'opérations mais elle débute dès les premiers combats puisque des équipes ACM (actions civilo-militaires) suivent les bataillons. Le centre opérationnel (*civil-military operations center*, CMOC) est installé le 21 novembre dans l'ancien centre administratif gouvernemental dès que celui-ci est conquis.

Le premier axe d'effort concerne **l'aide à la population civile mêlée aux combats**. Le 11 novembre, un représentant du ministère irakien de la santé vient visiter l'hôpital général conquis quelques jours plus

²⁴ Rappelons que l'expression est d'origine britannique et date de la campagne de Malaisie en 1956-1960.

tôt, avec des membres de l'ambassade américaine et du 4th *Civil Affairs Group* de la 1^{ère} MEF. L'hôpital est jugé opérationnel et un premier convoi d'aide médicale et humanitaire y est envoyé. Le lendemain en revanche, le Croissant Rouge se voit refuser l'accès à la ville et son convoi est utilisé pour aider les dizaines de milliers de réfugiés dans les camps autour de la ville. Le second hôpital conquis est ouvert le 15 novembre et la grande mosquée Mohamadiya sert de première base pour l'aide humanitaire. Un peu moins d'une centaine de familles viennent y chercher des aliments et de l'eau fournis par l'armée irakienne et les *civil affairs*. Certains combattants rebelles viennent même s'y ravitailler après s'être rasé la barbe. Deux autres centres de distribution sont mis en place à la fin des combats.

Le deuxième axe est plus complexe et concerne **la reconstruction** qui débute officiellement le 23 décembre sur décision du premier ministre Allaoui. Le génie s'efforce, en liaison avec les équipes NEDEX (*Explosive Ordnance Disposal*, EOD) pour la dépollution, de permettre le retour des habitants pour ensuite passer la main à des sociétés civiles. Dans chaque secteur de brigade, le 458^{ème} bataillon de génie et les *Seabees* mettent en place, des « lots de reconstruction » de trois types : alimentation, bâtiment/travaux publics et administration (ordinateurs, bureautique, etc.).



La 1^{ère} MEF lance alors une politique keynesienne de relance économique en donnant une prime de 200 dollars (équivalent d'un mois de salaire d'un médecin) à chaque chef de famille et des chèques de compensation de 2 000 à 10 000 dollars à ceux dont la maison a été endommagée ou détruite (mais pas avant le 14 mars et sans commune mesure avec le coût réel de l'immobilier) (ref. 42). On estime alors que 2000 bâtiments ont été entièrement détruits et 10 000 sérieusement endommagés, soit le quart de la ville (ref. 42). Le financement de la reconstruction (55 millions de dollars au mois d'août 2005) (ref. 11) est jugé moins coûteux que les pertes qui seraient survenues si une approche moins brutale de la reconquête avait été retenue. Le chômage, qui frappait 40 000 hommes d'âge militaire avant avril 2004, est considéré comme un des facteurs ayant favorisé la rébellion. Les autorités militaires imposent donc aux sociétés qui bénéficient des contrats de reconstruction d'employer de la main d'œuvre locale. Plus radicalement, des bataillons de travail sont formés, payés et encadrés par la 1^{ère} MEF pour participer aux travaux. A titre de comparaison, avant avril 2004, le département d'Etat, qui fournit les fonds, n'autorisait pas la 82^{ème} division aéroportée de financer plus de 100 000 dollars de projets par mois (ref. 41).

La reprise de la vie normale est cependant très lente. Un dixième de la population est revenu à la mi-janvier 2005, un tiers en mars et environ la moitié à la fin de l'année. Le reste continue de vivre difficilement dans les camps de réfugiés. Les réseaux d'eau et d'égouts ne sont rétablis qu'au printemps.

Le retour de la population est l'occasion d'une **expérience de contrôle total d'une ville**, inspirés des méthodes israéliennes et de la bataille d'Alger (1957). Les 18 districts sont ouverts les uns après les autres après contrôle étroit à partir de cinq points d'entrée (*Entry Control Point*, ECP)²⁵ où les Marines fouillent les véhicules et les individus (femmes et enfants sont fouillés par des femmes soldats). **Tous les hommes d'âge militaire sont enregistrés (empreinte digitale et de pupille) et contrôlés avec le**

²⁵ Le point Ouest, sur l'autoroute en direction de Bagdad, est réservé au trafic militaire et aux sociétés privées. Les deux points au Nord sont réservés au contrôle des civils. A l'Est, les deux derniers points sont sur les deux ponts capturés en préliminaire de l'assaut. Un est sur l'autoroute centrale, l'autre permet l'accès à l'hôpital.

BATS. Tous les habitants reçoivent une carte d'identité qu'ils doivent porter en permanence et sur laquelle est indiqué un lieu de résidence. Pendant le mois de décembre 2004, il ne peuvent se déplacer que sous escorte. Les voitures, vecteur privilégié des attaques suicides, sont bannies au profit des autobus.

Ce contrôle étroit²⁶, qui perdure encore au début de 2006, semble porter ses fruits. Le commandement s'enorgueillit d'une augmentation de 600 % des dénonciations de janvier à la mi-mars par la ligne de « délation » « *tips line rose* ». Autre indice, le prix des armes et munitions au marché noir a augmenté considérablement dans la province depuis l'attaque de Falloujah (ref. 42).

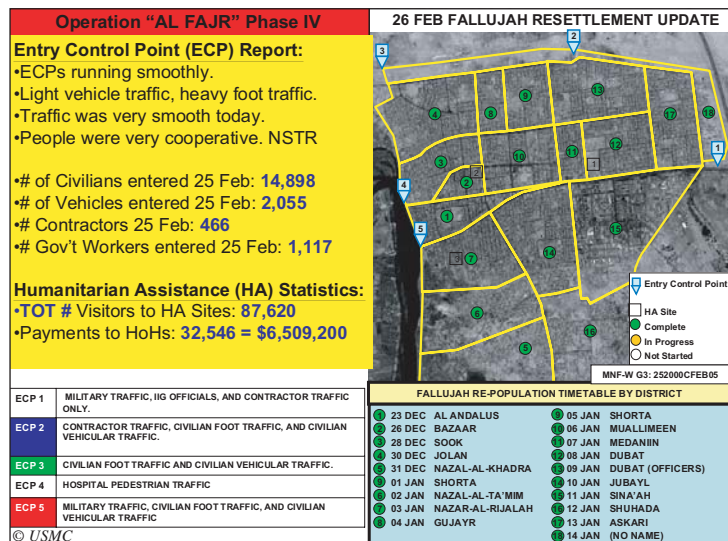
Un état-major de niveau 1 à 3, peut être amené à administrer provisoirement une ville entière. Cela peut difficilement s'improviser.

L'idée est ensuite de relever au plus tôt les 5800 Marines restants par des forces de sécurité irakienne. Ce processus se révèle encore plus lent que la reconstruction. Il a d'abord fallu licencier toute la police de la province d'al-Anbar, jugée trop infiltrée et corrompue, puis faire venir des hommes n'ayant aucun lien avec la population locale. Mais ces policiers, qui sont presque toujours des Chiites et ont donc du mal à s'imposer, ne sont encore que 400 au mois d'août 2005 et l'armée irakienne s'avère toujours aussi fragile.

Il en est de même pour l'armée régulière irakienne, dont un bataillon engagé fin décembre 2004, a perdu deux tiers de son effectif en deux mois par désertions (ref. 11). *L'East Fallujah Iraqi Camp* (EFIC), créé à l'Est de la ville pour le soutien des forces irakiennes pendant la phase III a finalement été maintenu. Il sert de base arrière aux quatre bataillons de la 1^{ère} division d'infanterie irakienne qui occupe la ville. Un centre de formation, géré et soutenu par les Américains, y est installé et un bataillon de Marines, basé à Camp Falloujah, effectue en permanence des patrouilles dans la ville pour aider les forces gouvernementales.

33. LE CHAMP DE BATAILLE SYMBOLIQUE

La conquête totale de la ville ne faisant dès le départ pratiquement aucun doute, c'est sur le champ de bataille médiatique et symbolique, le « quatrième bloc » qui s'ajoute à ceux décrits par le général Krulak, que se sont rapidement reportés les critères de succès.



²⁶ Très contesté par ceux qui craignent l'apparition d'une carte d'identité aux Etats-Unis.



Convaincre l'opinion publique américaine

Le principal axe d'effort américain concerne l'opinion publique aux Etats-unis. Pendant le siège, la stratégie de communication consiste à associer Falloujah au terroriste al-Zarquaoui. Tous les raids aériens sont ainsi décrits comme des attaques de sites de son groupe, associé à al-Qaïda. Cette simplification, à destination du public américain, présente deux inconvénients.

Le premier est qu'elle rejoint une pratique locale d'invention de personnages repousseurs ou modèles. Le régime baasiste avait ainsi inventé des « méchants » (« l'homme à la hache » est le plus célèbre) pour justifier des phases de répression. De son côté la rébellion a créé l'« aigle de Bagdad », un *sniper*-justicier qui défierait la Coalition depuis deux ans et dont les aventures filmées circulent dans les bazars. Une rumeur s'est formée, peut-être à l'initiative des insurgés, qu'al-Zarquaoui n'était finalement qu'une création américaine. Il y a donc contradiction entre ces deux cibles de communication, sachant qu'une partie de la population locale a accès aux médias américains (mais pas l'inverse). Elle assiste donc presque quotidiennement, pour les mêmes faits, au décalage entre les images aseptisées américaines décrivant des actions chirurgicales et celles des médias arabes insistant au contraire (en les exagérant souvent) sur les pertes civiles.

Le deuxième inconvénient est que le bouclage très lâche de la ville autorise les fuites et, malgré les espoirs de certains, il n'y a aucune raison qu'al-Zarquaoui, qui n'a aucun attachement particulier à la ville de Falloujah, accepte d'y mourir en martyr alors qu'il lui est si facile d'aller mener le combat ailleurs. La politique de personnification de l'ennemi, est donc en contradiction avec les moyens d'action sur le terrain (ref. 21).

Pour la phase de conquête, la 1^{ère} MEF, reprenant un enseignement de la bataille, très étudiée, de Jénine²⁷ (avril 2002), a fait le pari d'accepter 91 **journalistes** « *embedded* » (« intégrés ») de 60 médias différents soit une moyenne de 4 par compagnie engagée. La section « *public affairs* » de la MEF « **alimentait** » en permanence ces **journalistes de tout ce qui pouvait contribuer à « la geste des Marines »** faisant souvent de cet affrontement, le plus dur depuis la chute Saddam Hussein, l'équivalent d'une bataille de la guerre du Pacifique. Dans l'immense majorité des cas, par patriotisme ou « syndrome de Stockholm », les documents produits par ces journalistes « intégrés » donnent une image très favorable de la force.



L'expérience des journalistes « intégrés » semble être très positive pour les forces armées. Leurs documents, par principe d'une crédibilité supérieure à ceux des services de presse officiels des armées, sont en général plutôt favorables. La présence de ces « yeux » derrière les combattants contribue à l'exemplarité de leur comportement. Elle ne doit pas conduire non plus à des inhibitions.

²⁷ L'armée israélienne avait interdit la zone des combats aux journalistes. Il s'en était suivi le développement de rumeurs désastreuses.

Lorsqu'on constate qu'aucun des chefs rebelles ne sera vraisemblablement capturé, l'effort se reporte sur tout ce qui peut **accréditer l'idée que Falloujah a été libérée d'une tyrannie talibane** pouvant préfigurer ce que serait un Irak sous la coupe de tels hommes. Les lieux de torture, les mosquées servant de caches d'armes ou de points d'appui, les sites de fabrication d'engins explosifs sont des objectifs médiatiques. Les unités *Psyops* et, à défaut, les unités de combat exploitent avec forces détails et photos ces « sites noirs » notamment dans une présentation *Powerpoint* intitulé « *Telling the Fallujah story to the world* », daté du 20 novembre, et qui circule très rapidement dans les réseaux des officiers de liaison à l'étranger ou sur Internet. La présence de journalistes permet de recouper ces informations militaires et leur donne ainsi plus de crédibilité.

Convaincre l'opinion publique arabe

Ce **nouvel axe de communication présente l'avantage d'être plus acceptable pour le public irakien**, qui a eu avec la Falloujah « résistante » une préfiguration de ce que pourrait être un Irak gouverné par des rebelles sunnites dominés par le salafisme. C'est-à-dire non pas une république islamique à l'iranienne ou à la talibane mais un chaos ponctué de tentatives brutales d'imposer un code de conduite inspiré par la Sharia. La sympathie qui pouvait exister en avril pour ces « résistants à l'occupant » s'est effritée ainsi rapidement au spectacle des décapitations filmées et de la non-administration de la ville (ref. 41 et 21). Elle a chuté dans la population chiite et les capitales arabes lorsque la rébellion sunnite a décidé de s'opposer à la tenue des élections.



Après les opérations visant à mettre en avant le caractère malfaisant de l'adversaire, il s'est agit de **montrer son respect des coutumes locales et du culte musulman**. Les cadavres des rebelles (dont certains sont piégés) ont été récupérés par les équipes des affaires mortuaires et menés dans un point de regroupement à l'extérieur de la ville (ref. 42). Ils y ont reçu une sépulture décente selon la coutume musulmane attestée par des imams sunnites venus de Bagdad. De la même façon, si le message sur l'emploi des mosquées par les rebelles est bien martelé, le commandement américain a bien pris soin également d'expliquer que ces mêmes mosquées perdaient leur statut protégé lorsqu'elles sont utilisées militairement. La décision de riposter sur une mosquée est une décision de niveau capitaine ou chef de bataillon et si cela doit se faire, cela s'effectue avec le minimum de dégâts. Autant que faire se peut ce sont d'ailleurs des unités irakiennes qui pénètrent directement dans les mosquées et les points médiatiquement sensibles d'une manière générale, après une « neutralisation » préalable par les Américains.

Cette **mise en avant de l'armée régulière irakienne** est le dernier axe d'effort et non le moins important. L'offensive (dont le nom est passé de *Phantom Fury* (Fureur Fantôme) à *al-Fajr* (Aube) est symboliquement lancée par le premier ministre Alloui qui se rend sur place auprès des troupes irakiennes. Les interviews officielles du CENTCOM prennent soin de décrire abondamment l'action de ces dernières et donnent même parfois l'impression que ce sont les Irakiens qui étaient en première ligne. Pendant la phase de nettoyage, plusieurs opérations « *cordon* (par les Américains) *and search* (par les Irakiens) » sont ainsi montées et opportunément filmées. Hors des médias, la plupart des officiers

américains restent très critiques sur la valeur des bataillons réguliers irakiens, à l'exception de leurs recrues kurdes. Les savoir-faire tactiques collectifs dépassent rarement le niveau de la section (ref. 11).

Une dernière idée mise en avant était que beaucoup de rebelles (qualifiés non plus de « loyalistes de l'ancien régime » mais d'« anti-Irakiens ») étaient des étrangers. Mais il semble qu'il y ait quelque déception à cet égard.

Détail intéressant, à la fin de la bataille, sur les murs de Falloujah, le slogan « vive les tueurs de *moudjahidine* (« *Muj killers* ») » a remplacé « vive les *moudjahidines* » sans que l'on puisse dire qui en sont les rédacteurs (civils ? soldats américains ? *Psyops* ?). La faible proportion de civils présents sur place (du moins dans la thèse officielle) et leur discrétion obligée pendant les combats, rendent suspect le caractère spontané de ces graffitis.

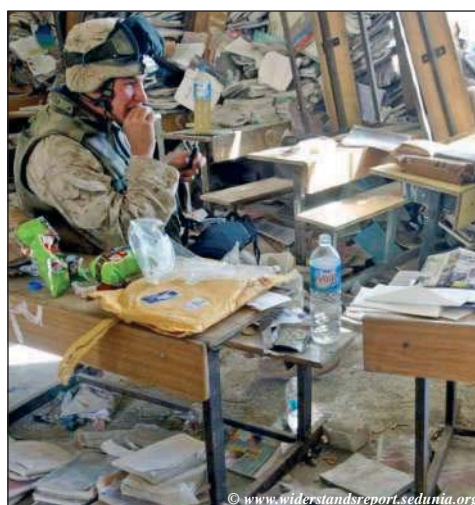
Le tarissement de la communication rebelle

Du côté adverse, après l'interdiction d'al-Jazira et les restrictions imposées à al-Arabyia en août 2004 par le gouvernement irakien, on peut difficilement s'appuyer sur des images sinon celles « prises à l'ennemi ».

Les médias et les sites internet favorables aux rebelles insistent sur le **caractère héroïque et sacrificiel de la résistance**, montant en épingle les pertes ennemies pour montrer que la lutte est possible malgré la disproportion des moyens. Très classiquement également, des **rumeurs**, souvent invérifiables, sont lancées décrivant des familles en fuite abattues froidement par des hélicoptères ou les tireurs d'élite ou dénonçant l'emploi d'armes atroces (napalm, gaz, phosphore blanc). On constate cependant **l'incapacité à produire des images de civils tués ou blessés**, en grande partie du fait de l'absence de ces derniers et du contrôle des hôpitaux par les Américains. On joue donc sur le **spectacle de désolation** de la ville et surtout sur **les bavures** comme celles des 13 et 18 novembre, lorsque des Marines tirant sur des blessés à terre sont filmés par des journalistes cachés. Les soldats mis en cause, qui appartenaient au GTIA 3-1, de loin le plus éprouvé de la bataille, ont été jugés et disculpés dans les semaines qui ont suivi.



© www.bagnewsnotes.typepad.com



© www.widerstandsreport.sedunia.org

■ ■ ■ CONCLUSION : LA DER DES DER ?

« Les Romains firent de Carthage un désert et ils appelèrent cela la paix. »
Tacite

A la fin des combats de Falloujah, le sergent Hudnall de la 1^{ère} division de cavalerie déclarait : « *This is the last great battle in Iraq* » (« c'est la dernière grande bataille en Irak »). Il exprimait ainsi l'espoir que l'effort fourni par les Américains pendant huit mois pour reconquérir les villes tenues par les rebelles puisse marquer une évolution décisive dans cette lutte.

Avec la prise de Falloujah, il n'existe plus d'émirat où faire régner l'« ordre » salafiste, ni de grande base arrière pour les opérations rebelles. La bataille pour assurer la sécurité des élections de janvier et l'ampleur de la participation ont été des succès qui ont semblé confirmer cette impression de « plan incliné de la victoire ». Pourtant, quelques mois plus tard, les pertes américaines dépassent le seuil symbolique de 2000 morts et les attentats terroristes sont presque quotidiens dans la capitale. Le processus de montée en puissance de la guérilla semble avoir été enrayé puisque les rebelles ont abandonné le combat « classique » en milieu urbain pour revenir au harcèlement invisible. En revanche, les Américains semblent avoir perdu l'espoir d'éradiquer complètement la guérilla, du moins à court terme. C'est donc aussi le processus de normalisation qui est mis à mal.

Localement, le « nid de frelons » est « neutralisé » et maintenu dans cette état par la présence de l'équivalent d'une division américano-irakienne. La structure rebelle et son joug y ont été extirpés mais des actions ponctuelles sont toujours possibles, comme celle de ce « super-sniper » tuant deux soldats américains et en blessant cinq autres au début du mois de décembre 2005 ou encore cette embuscade par explosifs tuant 10 Marines à la sortie de la ville (2 décembre 2005). La sécurité n'est donc pas totale.

Il est difficile également d'imaginer les 35 000 familles réfugiées dans le désert en plein hiver, mal encadrées par quelques ONG et retrouvant leur ville ravagée, se jeter dans les bras de vainqueurs étrangers dont le premier geste est de les ficher. Lors des élections de janvier, un peu moins de 8000 électeurs se sont déplacés, soit 3 à 4 % de la population en âge de voter avant la bataille (mais 40 % des votes de la province sunnite d'al-Anbar) (ref. 42). En ce début 2006, la moitié de la population est revenue.

Force est de constater que, malgré le discours sur la population comme véritable centre de gravité d'opérations conçues d'emblée comme globales, les Américains restent beaucoup plus à l'aise sur la phase coercitive que sur « la conquête des cœurs ». La prise en charge des populations réfugiées, occasion rêvée de les séduire, s'est révélée un véritable fiasco et la reconstruction tarde à produire le moindre effet tangible. Falloujah risque donc de devenir le symbole de la brutalité des « occupants » et de la servilité de leurs partenaires irakiens cooptés, plutôt qu'une vitrine de ce que les autorités ont à offrir en l'absence des « terroristes ». Or le travail de sape réalisé par ceux-ci a été utilisé régulièrement par les autorités au pouvoir comme la justification première de tous les dysfonctionnements. Si l'élimination de ces « forces anti-irakiennes », sur un territoire donné, n'ouvre aucune ère de reconstruction et de stabilité, il est difficile d'imaginer en quoi la « libération » de Falloujah servira à rallier au processus politique les populations aliénées qu'elle est censée réintégrer (ref. 21).

CHAPITRE 2

ÉTUDE PAR FONCTION OPÉRATIONNELLE



■ ■ ■ COMMANDEMENT

Les nécessités du combat urbain et les possibilités des nouvelles technologies ont développé les capacités et les responsabilités des échelons de commandement les plus bas.

Grâce à la numérisation, pour certaines unités de l'*US Army*, mais aussi par un entraînement rigoureux, **les commandants d'unités élémentaires ont été capables de coordonner tous les appuis y compris aériens.** Il s'est avéré cependant nécessaire d'étoffer le poste de commandement de la compagnie. Un capitaine d'une unité américaine numérisée dispose donc, en général, d'un adjoint tactique, d'un adjoint logistique (un sous-officier) et d'un adjoint feu (le sous-officier commandant l'équipe d'appui feu ou *fire support team*). C'est généralement l'adjoint tactique qui gère les outils de commandement numérisés. (ref. 22, 47 et 48). Le commandant d'unité dispose de plus en plus en propre ou sous OPCON de moyens de renseignement, comme les mini-drones ou les équipes de *scouts-snipers*.

L'échelon S/GTIA²⁸ numérisé peut être un échelon de coordination interarmées. Dans ce cadre, le rôle de l'officier adjoint semble être beaucoup plus tactique que logistique. Il peut permettre au commandant d'unité de tirer pleinement parti des systèmes numérisés sans en subir les contraintes.

Les chefs de section à Falloujah commandaient tous des détachements interarmes, de formes variées. Les unités blindées-mécanisées de l'*US Army* associaient systématiquement chars de bataille et véhicules de combat d'infanterie. Les sections de Marines étaient systématiquement renforcées d'un élément de génie d'assaut et, ponctuellement, d'une patrouille de chars. La tâche du lieutenant des Marines était facilitée par le regroupement de certains éléments. Les sapeurs d'assaut étaient répartis dans les groupes de combat. Un groupe était affecté à la protection de la patrouille de chars. Le chef de section ne commandait donc toujours que trois pions. De plus, un observateur d'artillerie était généralement dans sa zone d'action, ce qui évitait au lieutenant de faire la plupart des demandes et des réglages de tir. Si les demandes d'appui feu aérien étaient réservées à l'échelon minimum du commandant d'unité, les sections ont souvent bénéficié d'un appui direct de la part d'hélicoptères.

L'efficacité constatée de ce commandement a reposé sur deux piliers : un entraînement collectif intensif depuis le milieu des années 1990 jusqu'à quelques jours avant l'attaque de Falloujah et un pragmatisme de tous les instants.

L'exemple de Falloujah valide pleinement le concept de détachement interarmes (DIA). Celui-ci doit conserver un caractère très souple de manière à s'adapter aux besoins sans alourdir le commandement. L'efficacité prime sur les susceptibilités d'armes.

Le commandement d'un détachement interarmes en milieu urbain ne peut être efficace que s'il repose sur un entraînement intensif et réaliste.

Entre un quart et un tiers des chefs de section des Marines ont été tués ou blessés.

La forte proportion des pertes en chefs de section démontre la nécessité d'une formation des sous-officiers au commandement d'une section ou détachement interarmes.

²⁸ Sous-groupement interarmes.

Le combat de l'infanterie en milieu urbain impose aussi une nouvelle définition des procédures de commandement du groupe de combat d'infanterie et de clarifier le rôle du chef d'équipe. Ces points sont précisés dans la partie relative au combat débarqué.



L'ORGANISATION DU RETOUR D'EXPÉRIENCE

Les deux batailles de Falloujah ont fait l'objet d'une **exploitation approfondie en matière de retour d'expérience (RETEX)**. Le succès de la deuxième est, entre autres, le fruit d'une bonne analyse de la première et d'une intégration rapide des enseignements qui en ont été tirés.

Le RETEX est organisé en distinguant nettement entre les fonctions recueil, exploitation et mémoire/diffusion. En novembre 2004, le *Marines Center for Lessons Learned (MCCLL)* disposait d'une équipe de 12 personnels en Irak dont 5 à Falloujah avec pour mission de collecter les informations utiles (enseignements, besoins, propositions, etc.). Pour cela, ces « capteurs » RETEX participent, si possible, aux opérations et interrogent ensuite, « à chaud », les acteurs²⁹ (ref. 12). Un effet secondaire de ces entretiens, déjà observé dans la passé, est la possibilité pour les combattants de se soulager d'expériences vécues. Par ailleurs, cela leur permet de mettre en perspective leur vision fragmentaire des événements et l'image complète de la situation dans laquelle ils se sont retrouvés impliqués.

La présence d'un officier RETEX engagé dans l'action, à l'instar d'un journaliste « embedded », permet d'avoir des analyses de première main, riches, objectives et rapidement exploitables.

Ces informations de première main sont complétées par les rapports officiels mais aussi par les études réalisées à l'initiative d'officiers ou de sous-officiers qui ont **la culture de l'analyse après action, de l'échange d'informations et de l'écriture**. Une des sources utilisée dans ce document a été l'analyse effectuée après la bataille par des sergents et des caporaux.

La qualité du retour d'expérience repose sur une bonne organisation mais aussi sur une culture générale d'analyse après action et d'échange des idées.

Toutes ces informations sont ensuite transmises simultanément à l'équipe du MCCLL chargée de l'exploitation qui distingue ce qui doit être diffusé immédiatement, ce qui doit faire l'objet d'une adaptation rapide et ce qui relève d'une tendance plus lourde nécessitant analyse plus approfondie en liaison avec les études doctrinales. La troisième équipe est chargée de la mise en mémoire de toutes ces informations et de la diffusion immédiate de certaines d'entre elles. L'outil privilégié pour cela est le *Lessons Management System (LMS)*, **une base de données accessibles à tous les bataillons du Corps**

²⁹ L'armée de terre britannique a adopté ce principe puisqu'une cellule RETEX va être rattachée à la 16^{ème} brigade lors de sa relève en Afghanistan.

par le réseau sécurisé SIPRNET. Le cœur du LMS est constitué par les 16 000 fiches accumulées par les rédacteurs du Centre ou envoyées directement par les unités de Marines selon un principe d'échange. Par un système très simple de recherche, un bataillon peut ainsi trouver toutes les réflexions des autres sur un problème tactique précis. Le MCCLL a accès également à la base de données des forces armées israéliennes.

Outre le LMS et les différentes bases de données gérées par le MCCLL, le Corps des Marines et l'*US Army* utilisent le support plus classique des revues militaires pour diffuser les idées et les enseignements.

Une base de données RETEX accessible jusqu'au niveau 4 de commandement apparaît comme un bon multiplicateur d'efficacité.

L'organisation américaine du RETEX fondée à la fois sur l'échange des idées entre les unités et un processus centralisé de collecte, exploitation et diffusion, quel que soit les niveaux tactiques concernés, est à la fois riche et réactive.



© www.widerstandsreport.sedunia.org

Le RETEX n'est pas le monopole des occidentaux. Dès la fin de la bataille, le réseau Internet des rebelles a été inondé de textes sur les enseignements tactiques à tirer des combats (comment contrer la supériorité aérienne, nécessité de larges stocks de munitions, comment mieux employer les snipers, etc.). Le groupe rebelle *Tandhim al-Qaeda* a édité un rapport complet de 85 pages sur la bataille et en septembre 2005 le premier exemplaire de *Jami*, un journal clandestin de la résistance, a été consacré à l'analyse des batailles urbaines de 2004 .

■ ■ ■ SYSTEMES D'INFORMATION ET DE COMMANDEMENT

Les contraintes physiques de la zone urbaine ont posé un grand nombre de problèmes dans le domaine des communications, les liaisons étant rendues très difficiles dès lors qu'il n'y avait plus de vues directes. Des relais ont dû être installés mais, du fait des menaces d'infiltrations, ceux-ci ont dû être protégés (ref. 110).

Les difficultés de liaison constituent un frein majeur à la manœuvre urbaine. Leur résolution devrait donc être un axe de recherche prioritaire. Les petites antennes relais placées par les forces britanniques à l'entrée des bâtiments sont une solution intéressante. En attendant des solutions techniques adaptées, il faut consentir un effort particulier en matériel et en personnel pour mettre en œuvre et protéger des relais.

Les informations concernant **l'emploi des systèmes numérisés de commandement** dans la bataille de Falloujah sont très rares. Cette discrétion s'explique en partie par la dotation relativement limitée des unités engagées, surtout chez les Marines. Néanmoins, en recoupant avec d'autres combats urbains (à Najaf et Sadr City essentiellement), on peut déterminer certains caractères du combat urbain numérisé.



Les principales limitations de ces systèmes proviennent de la difficulté des transmissions par ondes dans l'espace urbain, du caractère souvent très fugitif des combats qui imposent des réactions rapides « à vue » et des ordres « à la voix » peu compatibles avec l'emploi d'un clavier-écran et enfin parce que la miniaturisation est encore insuffisante pour les troupes débarquées.

Par défaut, les outils comme le *Force XXI Battle Command Brigade-and-below* (FBCB2) ou le *Blue Force Tracking* (BFT) ont donc profité aux éléments tactiques motorisés et/ou disposant de temps et d'espace.

On trouve dans ces catégories :

- Les unités effectuant le cordon extérieur qui pouvaient **couvrir un espace plus important** que les unités non-numérisées, autorisant ainsi une économie des forces au profit des troupes d'attaque. C'était le cas en particulier du bataillon Stryker engagé, dont tous les véhicules de combat disposent du FBCB2³⁰. Au cours de la bataille, ce bataillon a également réussi à intervenir en moins de 12 heures dans le secteur de Mossoul, à 400 km de là, tout en employant une compagnie dans une mission secondaire. La numérisation a incontestablement aidé cette **réversibilité**.
- **Les deux GTIA blindés-mécanisés de l'US Army engagés dans la ville sur de larges avenues.** Le suivi permanent sur écrans de la position des véhicules amis a largement facilité le combat « toutes tapes fermées » et la coordination des appuis. Les procédés de raids urbains sont donc facilités par ces outils.
- **Les niveaux de commandement de l'unité élémentaire et au-dessus.** En 2001, les expériences du projet Métropolis avaient montré qu'à l'époque, le PC d'un GTIA de l'USMC engagé dans un combat urbain connaissait la position d'environ 50 % de ses cellules tactiques et entre 10 et 20% de celles de l'ennemi (ref. 16). Il semble que la connaissance des forces amies ait nettement augmenté, pouvant aller jusqu'à 90% dans les situations les plus favorables de transmission de données. La logistique entre les TC1 et TC2 s'en est trouvée facilitée en permettant, par exemple, d'éviter les erreurs d'itinéraires³¹.
- **Les sections de reconnaissance de l'US Army.** Celles-ci sont dotées du LRAS-3³² qui, en combinant imagerie thermique, FBCB2 et un télémètre laser, permet d'intégrer dans l'« image opérationnelle commune » tout ennemi « illuminé » jusqu'à plusieurs kilomètres. Au moins, deux sections de ce type ont été engagées au sein du GTIA 2-2 en flanc-garde le long des abords est de la ville. Le système est jugé si efficace qu'il est envisagé d'en doter les équipes d'appui feu. En revanche, la numérisation a été peu utile pour avoir une meilleure connaissance de l'ennemi. Celui-ci était trop fugitif pour être « acquis ».

³⁰ Une compagnie sur Stryker évolue en moyenne sur la zone d'action d'un bataillon sur Bradley. En Irak, la zone d'action de la brigade toute entière est de 48 000 km² au lieu de 2500 pour une brigade légère non numérisée (ref. 22)

³¹ Malgré les faibles distances en cause, cela n'est pas marginal. Rappelons que lors des combats du 3 octobre 1993 à Mogadiscio, un convoi de secours américain s'est perdu en essayant de rejoindre un hélicoptère abattu à quelques centaines de mètres de sa position.

³² *Long Range Advanced Scout Surveillance System*.

Les systèmes de commandement numérisés actuels facilitent le combat embarqué en milieu urbain et autorisent donc des modes d'action audacieux pour des sous-groupements blindés. Ils n'apportent pas, en revanche, pour l'instant d'avantage significatif aux troupes débarquées. Le dépassement des limitations actuelles imposées par le milieu aux ondes radio permettrait de multiplier leur efficacité.

■ ■ ■ RENSEIGNEMENT

EMPLOI DES DRONES

Plusieurs modèles de **drones de reconnaissance au contact (DRAC)** ont été utilisés par les GTIA pendant la bataille. Le modèle de l'*US Army* est le **RQ-11 Raven** (2,5 kg, 1 m de long sur 1,3 m d'envergure, portée 10 km avec 80 minutes d'autonomie, 60km/h, coût de 40 000 dollars). Les Marines, de leur côté, utilisent le **Dragon Eye**, dont 35 systèmes sont présents en Irak³³ avec des caractéristiques un peu inférieures à celles du Raven (portée 5 km, une heure d'autonomie). Ces modèles sont transportés dans des sacs à dos, lancés à la main après 10 minutes de préparation puis pilotés manuellement depuis un ordinateur portable. Ils sont normalement dédiés aux compagnies mais du fait de leur nombre limité et du terrain, leur emploi a plutôt été centralisé au niveau du GTIA.



Outre leur sensibilité à la météo, **leur résolution est cependant insuffisante pour différencier un homme armé d'un civil innocent**, ce qui dans un contexte de guérilla urbaine est essentiel. Le Raven ne transmet pas les coordonnées métriques de ce qu'il voit, il est donc peu utile pour des réglages de tir. Volant à quelques centaines de mètres d'altitude et relativement bruyant (ce qui est moins grave dans un contexte de combat de haute intensité en ville), ils peuvent être détruits par des armes de petit calibre. Ils sont aussi un indice d'un intérêt particulier des Américains pour un secteur particulier et donc sans doute une zone d'engagement imminent. Ces engins de reconnaissance et de surveillance sont néanmoins très précieux par leur capacité à voir derrière les murs et les bâtiments. Ils ont permis de déceler un certain nombre de points d'appui avant la prise de contact.

Les DRAC ont prouvé leur incontestable efficacité au niveau des GTIA. Il est sans doute encore trop tôt pour mesurer leur influence sur le combat des S/GTIA. Leur capacité à voir au delà des obstacles, sans risquer des vies humaines, est particulièrement précieuse en combat urbain.

³³ Un système Dragon Eye se compose d'un station de contrôle et de 3 drones. Au mois de janvier 2005, 22 Dragon Eyes auraient été perdus en Irak dont 11 du fait de l'ennemi.



Mise en œuvre DragonEye (© USMC)



Image de DragonEye (© USMC)

Les drones **Predator, Shadow, Hunter et Pioneer** ont été très efficaces. Leurs images en « temps réel » transmises aux GTIA pour exploitation immédiate ont permis d'avoir une bonne description des objectifs. Comme les mini-drones, ils ont permis de détecter des mortiers, des embuscades, des engins explosifs, avant le contact avec la troupe (ref. 410). La ville était survolée en permanence par 4 ou 5 engins de ce genre, le jour, et 7 ou 8, la nuit (avec un pic de 13 au même moment) (ref. 12)

En revanche, **la tentative d'effectuer des tirs d'opportunité avec une surveillance permanente par drone a été un échec relatif** du fait de la difficulté à coordonner l'action entre la cellule appui feux du GTIA et les opérateurs des drones tactiques (qui ne sont pas formés au réglage de tirs), basés à Camp Fallujah. Il était en effet souvent difficile d'avoir à temps les bons angles de vue. La méthode la plus utilisée consistait à projeter l'image fournie par un drone sur un grand écran et d'imaginer un observateur virtuel faisant une demande de tir à partir d'une position sur le terrain (ref. 23).

Pour permettre des tirs indirects d'opportunité, un drone doit avoir la capacité de donner des coordonnées métriques de la cible, sa direction de vol et son angle de vue. Sa caméra doit être suffisamment puissante pour permettre une identification claire ami-ennemi et les ajustements de caméra doivent être très rapides. Il doit pouvoir s'attarder sur la zone visée.

On peut citer néanmoins l'exemple d'une position de mortiers repérée dans le quartier de « Queens », le 8 novembre. Le tube était dans une mosquée en construction. Les tireurs, postés dans une maison proche, arrivaient en courant avec un obus, lançaient leur obus chacun à tour de rôle puis retournaient se cacher. Ils ne restaient ainsi que quelques secondes à découvert. Un Pioneer repéra le tube et permit l'envoi d'un tir d'artillerie pas assez précis cependant pour toucher le tube ou les servants. Un Predator armé fut alors envoyé de Bagdad et guidé depuis la Californie, en liaison avec Camp Fallujah par courrier électronique. Le Predator fut finalement détourné et une patrouille de 2 AV-8B qui volaient à 6000 m prit le relais, guidée par un contrôleur aérien qui reçut les coordonnées de la maison refuge des rebelles et la détruisit (ref. 32).

Les drones permettent des tirs précis sur l'ensemble de la zone d'action urbaine et bien au delà de la ligne de coordination des feux. Aucune zone n'est sûre pour l'adversaire et son réseau de commandement est toujours vulnérable. Les drones créent un climat permanent d'insécurité pour l'ennemi et constituent une entrave importante à sa manœuvre.



Scan Eagle (© USMC)

La bataille de Falloujah a été également l'occasion d'expérimenter le **Silver Fox** (10 kg, vol à 500/1000 pieds) et surtout le **Scan Eagle** de Boeing (20 kg, 15 heures d'autonomie, vol entre 1500 et 4000 pieds, coût 100 000 dollars) qui a la possibilité de distinguer un porteur d'arme et d'illuminer un objectif par laser. Cette dernière capacité a donné naissance à de nouvelles tactiques, comme celle consistant à utiliser le Dragon Eye comme appât pour attirer les feux tandis que le Scan Eagle désigne les agresseurs à une frappe (ref. 11). Grâce à sa capacité d'ajustements rapides, le Scan Eagle est également considéré comme la meilleure plate-forme pour les réglages de tirs indirects avec le Shadow.

La mise en place d'une plate-forme de contrôle commune à tous les drones permettrait d'optimiser grandement leur emploi.

■ ■ LOGISTIQUE

RAVITAILLEMENT DE L'AVANT

Même si certaines munitions ont failli manquer comme les obus de 155 mm, les « montagnes de fer » ont bien remplis leur office et aucun compte-rendu ne parle de problème de manque hormis les grenades à main assourdissantes. Le principal problème logistique a finalement été la gestion et la protection des



flux entre le premier échelon et les trains de combat de sous-groupe ou de bataillon. Les unités de chars, gourmandes surtout en carburant, faisaient des rotations en arrière pour effectuer les opérations de ravitaillement et de maintenance en sécurité. **Les trains de combat des escadrons** (cinq camions armés dont trois blindés, deux citernes et un transport de munitions classe III, un véhicule de réparation M-88) **stationnaient à l'extérieur** de la ville où ils ne risquaient que des tirs indirects. Dans le même esprit, les phases de repos pour les patrouilles de chars se

faisaient loin de la ligne de contact de manière à pouvoir sortir des chars, faire les opérations de maintenance, se ravitailler, etc.. Les patrouilles étaient alors en réserve d'intervention à 10 minutes.

Inversement, les unités débarquées des Marines faisaient venir à elles le ravitaillement, soit pendant les phases de repos en début de soirée, soit en cours d'action. Dans le premier cas, les camions 7 tonnes des TC1 rejoignaient sous escorte les unités au plus près dans des zones sécurisées. Dans le second cas,

les ravitaillements au plus près et les évacuations se sont effectués systématiquement en véhicules blindés. Le concept normal est d'utiliser une section de ravitaillement-évacuation (*combat support team*, CST) d'environ 20-30 personnels par GTIA et travaillant au profit du premier échelon. Equipés, en général, de Humvee blindés et entraînés au combat urbain (navigation, combat rapproché), ces hommes sont chargés d'approvisionner l'avant en munitions (par lots constitués) et d'évacuer les blessés sans prélever des hommes dans les unités au combat. Les besoins ont toutefois été tels qu'il a parfois été nécessaire de faire appel à des sections d'infanterie en deuxième échelon pour assurer ces navettes. Elles utilisaient souvent pour cela les véhicules blindés amphibies, qui ne sont pas affectés à des cellules tactiques mais réunis en pool. Ces engins sont cependant très volumineux pour le milieu urbain.

Dans le cadre d'un combat urbain, le soutien logistique et sanitaire entre la ligne de contact et le train de combat n°1 ou n°2 peut difficilement se concevoir autrement qu'en véhicule blindé. Un parc de « véhicules logistiques de l'avant », blindés et chenillés, susceptibles de renforcer les unités engagées serait d'un grand secours. Cette mission de soutien logistique au plus près doit également être envisagée comme une mission courante pour une section de combat.

La durée des combats, la prépondérance du combat aux armes d'infanterie du côté des rebelles, les coups frappant majoritairement la région du torse ont entraîné beaucoup de dégâts dans l'armement individuel.

Le combat urbain génère beaucoup de dégâts dans l'armement individuel. Cela impose une capacité élevée de réparation ou d'échange.

SOUTIEN SANTÉ

Le **soutien sanitaire** a été organisé de façon à ce qu'un soldat blessé puisse **bénéficier de premiers soins efficaces dans le quart d'heure qui suit la blessure**, grâce à l'instruction de presque tous les Marines en gestes de premiers secours et la présence dans chaque groupe d'un infirmier. Ces infirmiers sont autorisés à pratiquer des gestes médicaux d'urgence en toute légalité (perfusion par exemple), ce qui a permis de sauver de nombreuses vies (ref. 110).

Tout combattant doit avoir une formation aux gestes de premiers secours en situation de combat. Il doit avoir été confronté à la vue du sang ou de blessures avant d'être engagé au combat. Un infirmier qualifié par groupe ou demi-section et capable d'effectuer des perfusions est indispensable en combat de haute intensité.

Le deuxième seuil critique est ensuite celui de l'heure, délai au delà duquel l'intervention chirurgicale a beaucoup moins de chances de réussir. Chaque blessé est donc évacué au plus vite et en engin blindé sur le point de regroupement de la compagnie (géré par l'adjudant d'unité), puis du bataillon (*battalion aid station*, BAS), en périphérie de la ville où l'attendent les médecins regroupés dans la section « *shock/trauma* » (rôle 1). Les blessés légers rejoignent en général rapidement leurs unités tandis que les blessés graves sont évacués par voie terrestre ou aérienne sur la base Taqaddum où est installée une compagnie chirurgicale (rôle 2). Entre la blessure et une intervention chirurgicale, il s'est établi une moyenne de 52 minutes, en deçà donc de la « *golden hour* », et les hommes arrivés

sur la table d'opération ont alors 95% de chances de survie. Ils sont ensuite évacués sur des hôpitaux de Bagdad (trois pour la Coalition, un pour les forces irakiennes) (rôle 3) ou sur Landstuhl, en Allemagne (rôle 4).

Comme pour le ravitaillement de l'avant, il est nécessaire de disposer d'engins d'évacuation blindés.



Parmi les innovations utilisées, on peut noter l'emploi du *Battlefield Medical Information System* (BMIST), un assistant électronique personnel de type organisateur permettant un diagnostic rapide sur le terrain (ref. 11) et l'emploi de cartes d'identification portées par chaque homme. Chacune de ces trois cartes, identiques, porte un code d'identification (lettre de compagnie, première lettre du nom et quatre derniers chiffres de son numéro d'immatriculation) et les renseignements utiles sur l'homme comme son groupe sanguin. En cas

d'évacuation, une carte est donnée au PC du bataillon, une autre au chef de l'équipage d'évacuation et la dernière reste sur l'homme. Dans un bataillon, ce code réduit et le groupe sanguin étaient inscrits sur le gant gauche (ref. 42). Certains infirmiers ont combiné les deux méthodes en utilisant des appareils de type PALM pour transmettre électroniquement les données aux centres de soins (identification, diagnostic rapide) (ref. 12).

Des procédures simples de transmissions rapides des informations sanitaires sont particulièrement utiles.

Les pertes totales ont été lourdes (bien qu'inférieures aux prévisions) mais, même dans les phases les plus critiques, les évacuations ne dépassaient pas la moyenne d'un homme par heure et par bataillon, ce qui permettait de concentrer les moyens.

Il semble qu'en combat urbain, les hommes soient surtout **frappés dans la partie supérieure du corps**. Les blessures les plus graves ont donc lieu dans les zones peu protégées : le visage et les parties du torse non protégées par les plaques en céramique (épaules, buste, parties latérales) (ref. 16). Un rapport récent révèle que 80% des Marines tués en Irak depuis le début du conflit auraient pu être sauvés avec des protections recouvrant ces parties vulnérables. Le Corps a donc acquis 28 000 protections renforcées et l'*US Army* 130 000 plaques supplémentaires (ref. 11).

Si le rapport morts/blessés est d'environ 1 pour 10, il y a en revanche plus d'amputations que dans les guerres précédentes.

Il faut noter la présence d'une chaîne spécifique pour les civils, comprenant des pédiatres, et rattachée à des hôpitaux locaux ou des ONG.

La présence de la population civile au cœur des combats implique la mise en place d'une chaîne santé spécifique et adaptée.

Un certain nombre de personnels des unités de bouclage de la ville ont dû être affectés à la surveillance des blessés ennemis.

La division de Marines est également dotée d'une **équipe de soutien psychologique** (*combat stress team*, CST). Celle-ci a traité deux types de cas assez distincts. Les premiers étaient des jeunes Marines qui découvraient la réalité des combats, les seconds furent au contraire plutôt des vétérans qui après plusieurs semaines de combat s'avouaient saturés de violence³⁴.



Le stress augmente grandement lorsqu'on a la sensation que l'on ne peut agir pour contrôler son environnement. Le milieu urbain introduit un multitude de menaces cachées dans un espace en trois dimensions que l'on ne peut surveiller complètement et qui frappent presque toujours par surprise. A ces caractéristiques s'ajoutent, à Falloujah, la durée des combats, le poids des équipements et surtout l'accumulation des pertes. Par ailleurs, deux facteurs positifs ont permis de réduire ce stress : le haut niveau de compétence en combat urbain et le soulagement d'avoir enfin un

adversaire tangible après des mois de lutte contre des fantômes. Il s'agit néanmoins de la bataille la plus éprouvante pour les forces américaines depuis la guerre du Vietnam. Il n'y a pas de statistiques de pertes psychologiques mais des travaux de la Rand Corporation sur le stress dans les combats urbains permettent de les estimer à 100-150 hommes, soit environ deux hommes par section engagée en première ligne. Rappelons que chaque jour en Irak, si les forces américaines perdent en moyenne un à deux hommes tués, elles perdent aussi un homme rapatrié pour des troubles psychiatriques (ref. 11).

La CST a été d'un grand secours mais les facteurs de résistance psychologique les plus importants furent, sans surprise, **l'attachement au Corps des Marines**, cultivé avec force depuis la formation initiale, et la **cohésion des petites unités stables**, forgées dans les années de vie et d'épreuves communes, notamment dans les mois qui ont précédé en Irak. La référence à la guerre du Pacifique est permanente en particulier dans les déclarations des sous-officiers.

Un combat urbain de longue durée face à un adversaire fanatisé est générateur de fortes pertes psychologiques. La présence d'une cellule de soutien psychologique, colocalisée avec la cellule santé et l'aumônier militaire est d'une grande utilité, non seulement pour traiter les traumatismes des événements vécus mais aussi pour supporter la longue durée des combats.

Les pertes psychologiques sont inversement proportionnelles au niveau d'entraînement de l'unité au combat urbain. Il n'est pas inutile non plus de rappeler que l'esprit de corps, la cohésion d'unités stables dans le temps, le mélange anciens-nouveaux, la confiance dans ses capacités propres à faire face aux événements (armement, instruction), l'accoutumance préalable à certaines visions (dans un SAMU par exemple) réduisent également considérablement les pertes psychologiques.

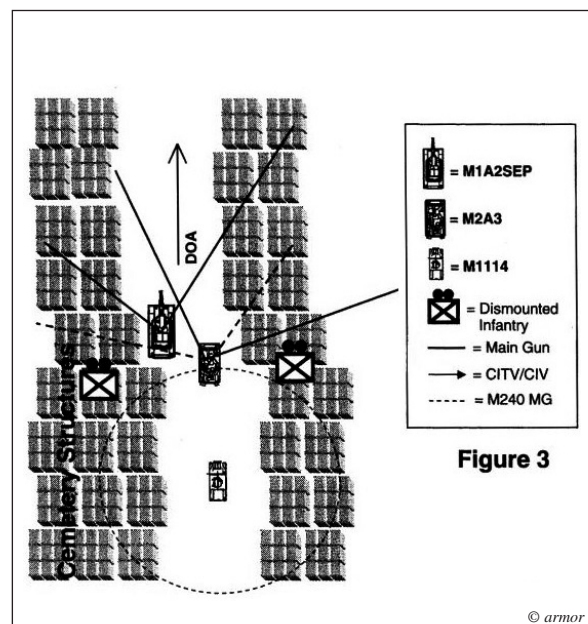
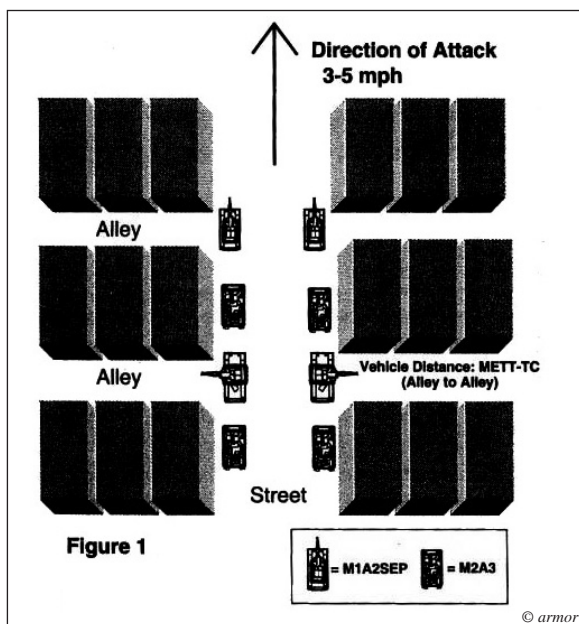
³⁴ Un phénomène similaire, à une échelle moindre, est survenu dans certains bataillons français lors des événements de novembre 2004 en Côte d'Ivoire. Certains jeunes engagés ont découvert qu'ils pouvaient mourir dans une opération extérieure. D'autres, plus anciens, ont revécu des expériences malheureuses sur d'autres théâtres d'opérations extérieures.

CONTACT

LE COMBAT EMBARQUÉ

Les sous-groupements sont organisés en « **phalanges blindées** » de structures variables en fonction du terrain. Dans les grandes avenues, la colonne double de véhicules est systématiquement appliquée car elle facilite la répartition des secteurs d'observation (en trois dimensions) et surtout crée un espace intérieur protégé. Il n'y a ainsi qu'un seul flanc vulnérable et il est possible à l'infanterie ou aux équipages d'engins endommagés d'évoluer en sûreté à l'intérieur de la « boîte » (ref. 49).

De part et d'autre de l'avenue, en tête de chaque colonne, on trouve des M1 Abrams avec blindage additionnel. Ils servent de « brise lames » grâce à leur capacité d'« encaisse » des engins explosifs et leur secteur de surveillance est l'« immédiat proche » (DEI, tireurs antichars)³⁵. Ils sont immédiatement suivis par deux Bradley qui surveillent l'environnement des Abrams. Lorsque l'axe de pénétration n'est pas suffisamment large pour deux Abrams de front, on accole un Abrams et un Bradley, de façon à conserver l'appui mutuel (ref. 49).



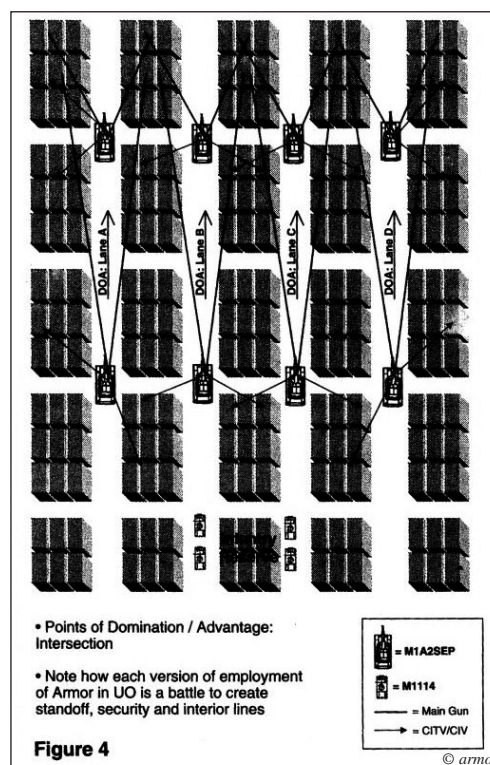
Si la colonne simple est la seule possible, le GTIA évolue en « **peigne** » de façon à avoir plusieurs sous-groupements progressant en parallèle et s'appuyant mutuellement. C'est ce qui se passe avec le GTIA 2-2 qui évolue à la périphérie est de la ville avec une forte colonne blindée-mécanisée flanc-gardée par la compagnie de reconnaissance de brigade (elle même renforcée d'une section mixte Abrams-Bradley) qui bénéficie d'excellentes vues et de nombreux moyens optroniques pour appuyer directement ou indirectement la progression (ref. 18).

³⁵ En mars 2005, environ 700 chars Abrams avaient été touchés par des tirs ennemis depuis le début de la guerre. Sur ce nombre, 63 ont été réparés aux Etats-Unis et seulement 17 ont été déclarés irréparables. Sur 4500 tankistes, 18 ont été tués dont 15 hors tapes (ref. 12).

La qualité, l'abondance des systèmes d'observation et leur indépendance (le chef d'engin n'est pas obligé de regarder dans la même direction que le tireur) permettent de multiplier les secteurs d'observation, de prendre en compte la troisième dimension et d'évoluer toutes tapes fermées. Pour faciliter la détection, les « boîtes » de quatre véhicules décrites plus haut progressent de point d'observation en point d'observation et à vitesse lente. Cela leur permet d'acquérir des objectifs qui, dans ce contexte, sont très fugitifs.

La vitesse de progression des unités blindées en combat urbain dépasse rarement les 1 ou 2 km/h.

La patrouille de deux chars de bataille est le pion élémentaire mis en oeuvre par les forces américaines en combat urbain. A cette brique de base peut être aggloméré un binôme de véhicules de combat d'infanterie lors des missions offensives (chars en tête) ou un groupe de combat débarqué lors des missions d'appui.



Les formations des unités blindés-mécanisées doivent être suffisamment souples pour s'adapter aux différentes configurations du milieu urbain. Le critère premier doit être la capacité d'appui mutuel. Cet appui mutuel est réalisé au mieux par une colonne double, à défaut par deux colonnes simples évoluant en parallèle.

Le combat toutes tapes fermées est la norme en milieu urbain, à condition de disposer d'une capacité de vision tout azimut, et d'une capacité d'appui mutuel.



Les armes les plus utilisées pour traiter ces cibles mobiles sont les mitrailleuses légères M240 de 7,62 mm. Dans des combats qui ne dépassent presque jamais un rayon de 200 mètres, ces armes sont à la fois précises, d'un emploi rapide et suffisamment puissantes pour percer parfois les murs en briques mais pas assez pour être dangereuses pour les véhicules amis, toujours proches. Le canon de 25 mm des Bradley est aussi très efficace mais sa munition, capable de percer plusieurs murs, est très dangereuse pour la population et les amis. Son emploi, dans un contexte de présence de population, est donc souvent soumis à autorisation du commandant d'unité alors que celui du canon de 120 mm doit être demandé au niveau du bataillon. A défaut de mitrailleuse, pour assurer la défense très rapprochée, les équipages sortent de la tourelle et se défendent au fusil d'assaut et rarement au pistolet Beretta 9 mm, bonne arme mais peu précise et dont la munition manque de puissance d'arrêt. Le vieux Colt 45 (11,43 mm) est réintroduit massivement (ref. 12).

L'expérience de Falloujah a accéléré également la dotation en obus de **120 mm M1028 Canister tank cartridge pour le canon du char Abrams**. Cette nouvelle munition, renferme 1100 billes en carbure de tungstène de 9,5 mm de diamètre. Elle transforme ainsi le canon de l'Abrams en un gigantesque « fusil à chevrotine ». L'effet de ces billes projetées à la vitesse de 1 400 mètres/sec jusqu'à 700m est redoutable tant sur les véhicules non protégés, que sur les personnels. Selon les experts de l'*US Army* et de l'*USMC*, les effets d'un seul obus M1208 seraient comparables à ceux obtenus par le tir simultané de 1 100 fantassins armés de M16, avec moins de risques d'effets collatéraux car les projectiles vont moins loin.

La mitrailleuse de bord M240 7,62 mm est particulièrement adaptée à la contre-guérilla urbaine.

Tous les équipages d'engins blindés doivent disposer d'un fusil d'assaut court.

Face aux constructions, en briques le plus souvent, les munitions les plus perforantes s'avèrent dangereuses pour les amis ou les civils car elles percent plusieurs murs et sont peu efficaces pour créer des brèches. Ces obus sont donc surtout utilisés pour dégager des obstacles dans les rues. Les obus les plus employés contre les structure sont les 120 mm HEAT, qui détruisent une pièce sans toucher les voisines et créent des brèches suffisantes, les M908 avec tête en acier pénétrant avant d'exploser (mais apparemment plus pour détruire les obstacles dans les rues que les murs) et les obus à billes. Les munitions de 12,7 mm sont également utilisées pour créer des brèches dans les murs.

La dotation en obus à billes et en obus anti-structures paraît désormais indispensable pour l'engagement des chars de bataille en milieu urbain.

La longueur des tubes 120 mm ou même de 25 mm n'est pas toujours adaptée aux espaces exigus des rues. Cela est particulièrement valable pour le Bradley dont la mitrailleuse est coaxiale du canon de 25 mm, ce qui oblige à des mouvements incessants de tourelle qui aboutissent à des chocs de canon contre les murs. **Les équipages de Bradley réclament donc, en plus de la coaxiale, une mitrailleuse indépendante**, comme c'est le cas sur le M1 Abrams. Cette mitrailleuse, si possible téléopérée ou au moins protégée par un bouclier transparent, permettrait d'augmenter très sensiblement l'efficacité de l'engin de combat d'infanterie en milieu urbain. Les équipages demandent aussi la mise en service d'un tube court de 25 mm plus apte au combat en ville (ref. 11).

Dans un combat urbain, une mitrailleuse indépendante de l'arme principale apporte un surplus d'efficacité considérable.

Les canons-mitrailleurs longs ne sont pas adaptés à un milieu urbain très cloisonné. Il doit être possible, le cas échéant, de les remplacer par des versions courtes.

Chaque groupement bénéficie d'appuis indirects en propre ou sur demande. Le GTIA 2-2, dispose, par exemple, d'une section de 4 mortiers de 120 mm, de deux mortiers de 81 mm et surtout de deux obusiers de 155 mm Paladin. **La rapidité de ces appuis intégrés** (deux minutes de délai en moyenne pour les 155 mm) et leur précision (presque tous les tirs étaient à moins de 600 m des amis) **ont été un des paramètres majeurs du succès**. Du 8 au 20 novembre, le GTIA 2-2 a consommé 925 obus de 155 mm et 945 obus de mortiers, dont le tiers dans les trois premiers jours. Les unités mécanisées et

même les unités de chars ont également de plus en plus tendance à créer ou développer des cellules de tireurs d'élite pour appuyer les « phalanges » à partir des hauteurs des bâtiments nettoyés, en arrière et au-dessus des sous-groupements, parfois même sur hélicoptères. Cela a été le cas à Nadjaf, sans doute beaucoup moins à Falloujah car ces hommes auraient été isolés au cœur du dispositif ennemi.

Le tireur d'élite ou de précision constitue une excellente arme « anti-tireur antichar » en milieu urbain.

Lorsqu'un véhicule est touché, la « boîte » se referme autour de lui et l'infanterie assure la protection rapprochée (éventuellement à partir des bâtiments alentour). Un véhicule de réparation M88 vient le récupérer, escorté généralement par un élément réservé (*Quick Reaction Force, QRF*). L'infanterie débarque seulement pour dégager des engins en difficulté, secourir des équipages d'engins immobilisés et s'emparer de positions ennemies proches. Les GTIA blindés-mécanisés ont moins d'une centaine d'hommes débarqués, ce qui est insuffisant pour tenir autre chose que quelques points clés. Le renforcement par une seule section de génie semble également insuffisant pour un GTIA (ref. 49).

LE COMBAT DÉBARQUÉ

Le combat pratiqué par les unités d'infanterie, plus particulièrement dans la phase de nettoyage, est un combat très décentralisé s'approchant, à l'instar des rebelles, de tactiques « en essaim »³⁶. Il est le fruit d'un long processus d'entraînement depuis le milieu des années 1990, d'une analyse poussée des combats contemporains, en particulier ceux menés par l'armée israélienne, et de l'expérience d'avril.

Adaptation des structures

Au niveau le plus bas, il apparaît clairement à la lumière des combats urbains en Irak mais aussi en Israël³⁷ ou dans les évaluations effectuées par l'OTAN³⁸ que **le binôme est vraiment la brique de base des unités d'infanterie**. La réunion de deux binômes en une équipe, la diffusion de moyens de type poste radio individuel (PRI) qui permettent d'agir au delà de la voix imposent à leur tour de redéfinir précisément le rôle des chefs d'équipe et de leur attribuer de nouvelles responsabilités et une véritable autonomie.



³⁶ Voir à ce sujet, le rapport de la Rand Corporation intitulé « *Swarming on the battlefield* » paru en 2000.

³⁷ L'infanterie israélienne a récemment abandonné le trinôme au profit de l'équipe à deux binômes.

³⁸ Cf les conclusions du rapport du groupe de travail NATO FIBUA MOUT réuni à Rome au mois d'octobre 2005. Cette étude a mis en comparaison diverses structures possibles et a abouti à la conclusion que la formule optimale du groupe d'infanterie blindée est celle des deux équipes de deux binômes (voir aussi ref. 110).

Le groupe de combat est le pion de manœuvre des Marines. Traditionnellement, dans le Corps, **celui-ci est puissant.** La structure actuelle, inspirée de celle de 1945, prévoit treize hommes répartis en trois équipes de quatre et commandés par un sergent. L'usure des huit mois de mission et les pertes des premières journées de combat ont réduit cet effectif mais les groupes sont presque toujours renforcés d'un binôme issu de la section appui. Ils dépassent donc la dizaine d'hommes et restent ainsi capables de manœuvrer malgré deux pertes.

L'expérience des groupes réduits de l'infanterie mécanisée (six hommes à terre) ou des groupes qui se sont scindés en deux pour aller plus vite dans les fouilles de maisons conforte le Corps dans son idée de groupe puissant. L'*US Army*, de son côté, a fait passer le volume de ses groupes embarqués sur Stryker à 9 personnels (deux équipes de quatre et un sergent). L'armement de bord a volontairement été réduit pour limiter la taille de la tourelle et embarquer plus d'hommes.

L'organisation des groupes de combat d'infanterie en équipes de deux binômes commandées par des caporaux au rôle bien défini semble la plus adaptée au combat urbain. Le groupe doit être capable de se structurer en équipes spécialisées ou polyvalentes en fonction des besoins et aussi d'absorber une équipe en renforcement.



© USMC

L'accroissement du rôle des chefs de groupe suppose un effort de formation et des innovations de méthode comme celle consistant à **remplacer tous les cadres d'ordre par un système unique inspiré du combat embarqué.** Les chefs de groupe des Marines étaient engagés quotidiennement dans des dizaines de fouilles de bâtiment et ils en sont venus rapidement à un cadre d'ordre unique très ressemblant au système OPAC (Objectif-Position-Action³⁹) utilisé dans certaines unités d'infanterie françaises. Cette manière de faire réduit la charge cognitive du chef de groupe et lui permet de se

concentrer plus sur les décisions à prendre plutôt que sur leur formulation.

Seuls des cadres d'ordre très simples et rapides, voire un cadre d'ordre unique, sont applicables dans le combat du groupe d'infanterie en zone urbaine.

Au sein des groupes de combat, les équipes identiques réglementaires ont rapidement fait place à des éléments spécialisés : brèche (souvent le binôme d'appui), assaut (le plus important et ne comportant que des armes légères), appui (avec deux tireurs SAW⁴⁰, équivalent de la Minimi, plus un auxiliaire-sanitaire) et sûreté (avec une SAW). Les chefs de ces équipes spécialisées communiquent entre eux et avec le chef de groupe grâce à des postes radio individuels (*Personal Role Radio*, PRR⁴¹). Très souvent, un Marine est directement attaché au chef de groupe et sert d'agent de liaison ou de ravitaillement.

³⁹ Le principe consiste à remplacer tout compte-rendu, ordre de mouvement ou de tir par un cadre unique. Un compte-rendu OPAC sera du type « un groupe (Objectif), dans la maison, 1 heure, 300 (Position), en observation face à nous (Action) ». Un ordre sera du type « équipe alfa (O), ici face à 3 heures (P), en appui (Ac) ».

⁴⁰ *Squad Assault Weapon*.

⁴¹ Le Corps des Marines en a acheté 10 000 et développe son propre modèle.

Le combat urbain semble imposer une organisation du groupe d'infanterie autour de la notion de rôle ou mission (appui, brèche, reconnaissance) plutôt que sur celle de portée (300, 600) moins pertinente dans des espaces où les tirs dépassent rarement 200 m.

Il faut noter enfin l'importance de la présence d'« experts en combat urbain » ayant suivi le *Close Quarters Battle (CQB) special training* (entraînement spécial au combat urbain rapproché). Avant et pendant la bataille, ces hommes ont aidé grandement à la diffusion des savoir-faire adaptés et, dans l'action, ils ont souvent pris la tête des réductions de résistance les plus complexes (ref. 51)

La présence d'experts en combat urbain apporte un surcroît d'efficacité dans la préparation et la conquête de points difficiles.

Adaptation des méthodes



Le groupe doit rester le moins possible exposé dans la rue. Les éléments évoluent donc en colonnes séparées, se déplaçant vite, se couvrant dans toutes les directions et se regroupant au dernier moment pour la pénétration dans la maison (ref. 11). En fonction du contexte, cette pénétration s'effectue par les toits ou par le sol.

La première méthode, du « **haut vers le bas** », facilite la surprise, le déplacement et l'emploi des grenades et explosifs. Il y est également plus facile de gêner l'esquive. En revanche, il est difficile au groupe de rompre le contact. Il est donc obligé de vaincre rapidement sinon l'évacuation des blessés s'avère délicate ainsi que les soins immédiats. Cette méthode a finalement été assez peu utilisée sauf avec un véhicule employé comme plate-forme pour accéder au premier étage. Cette technique était souvent utilisée avec l'emploi d'une charge explosive pour détourner l'attention (ref. 22).

La méthode de reconnaissance des bâtiments du « haut vers le bas » s'avère délicate à mener, à moins de disposer d'un moyen de levage léger et mobile permettant d'atteindre facilement le toit d'un immeuble de plus de deux étages.

La méthode « **bas vers haut** », plutôt « en force », autorise plus d'options au moment du contact (force, souplesse, mélange des deux) et le groupe peut prendre son temps. Les soins et les EVASAN sont plus faciles. En revanche, on laisse à l'ennemi, le gain de la position haute et plus de possibilités d'esquive, notamment par les toits.

La brèche doit être rapide. Le groupe a le choix entre **la méthode « bélier »** par percussion de véhicules lourds, **la méthode « balistique »** par tir de fusils à pompe en calibre 12 (*shotguns*), fusil d'assaut (près de la serrure), lance-grenades, obus de char, masse ou encore **la méthode « explosive »** par charge de C4. Si l'une de ces méthodes ne fonctionne pas, il faut en changer immédiatement car l'immobilité devant un bâtiment est très dangereuse (ref. 45).

Chaque groupe de combat doit disposer de moyens de brèche et être entraîné à leur emploi.

L'équipe de brèche, qui ne pénètre jamais en premier, est dépassée par l'élément d'assaut qui reconnaît chaque pièce avec un binôme différent. Le tir est systématique à travers les portes et fenêtres fermées, ainsi que le grenadage de pièces avec emploi de munitions variées (fragmentations, assourdissantes, *flashbangs*). La pièce d'entrée, soumise aux actions de brèche, n'est presque jamais occupée.

Au contraire des actions en souplesse, les actions en force de nuit se font avec emploi de torches électriques. L'équipe d'appui suit de près l'élément d'assaut et l'aide de toutes les manières possible. L'élément de sûreté surveille les toits avant l'assaut, sécurise ensuite le point d'entrée et fouille les pièces reconnues (ref. 45).

L'expérience de Falloujah valide pleinement la nouvelle méthode d'instruction de tir de combat de l'armée de terre.

De nuit, les actions en force à l'intérieur de bâtiments semblent plutôt devoir s'effectuer à la lumière électrique. Les moyens de vision nocturne sont privilégiés dans les actions en souplesse.

La vitesse dans l'action n'empêche pas une reconnaissance d'être méthodique avec un découpage systématique en objectifs intermédiaires : cour d'entrée, deux premières pièces, hall central, étages successifs, toits, avec réorganisation rapide à chaque fois. Le groupe doit pouvoir se replier sur la zone reconnue précédemment et qui sert de point d'appui (point de regroupement de blessés, etc...). Si possible, les serrures et fermetures de toutes sortes sont détruites afin de faciliter les fouilles ultérieures (ref. 45).

Lorsque le contact a lieu à l'entrée de la maison, il est rompu presque systématiquement. Le groupe fait alors appel à un appui extérieur puissant pour neutraliser l'ennemi puis tente à nouveau une pénétration. Dans le combat à l'intérieur des maisons, si le groupe est imbriqué, il donne l'assaut, sinon il évacue le bâtiment en empêchant l'ennemi de fuir et en le détruisant par une charge explosive ou incendiaire (ref. 45).

Ces méthodes ont obligé les rebelles à se positionner largement à l'intérieur des maisons et à chercher des accrochages rapides à bout portant suivis d'esquives par des passages intérieurs. Certains se barricadent dans des caches où ils attendent d'être dépassés avant de se lancer dans une attaque. Le 22 novembre, il faut ainsi plusieurs heures et l'intervention d'un AC-130 pour détruire une petite cellule de quatre rebelles évoluant dans un pâté de maisons (ref. 41). A l'issue des combats, les unités ont considéré que le **développement de radar « à travers mur »**, tel que le projet *Time Domain Radar Vision 2i through wall*, était prioritaire (ref. 415). Une autre voie consiste à remplacer les hommes par des robots-multicapteurs comme le Dragon Runner, dont quelques prototypes ont été utilisés avec succès semble-t-il à Falloujah (ref. 415).

Un radar portatif permettant de déceler la présence humaine à travers les parois, les structures et les véhicules, faciliterait considérablement le combat d'infanterie en milieu urbain et réduirait sans doute largement les pertes amies.

Dans cette manœuvre des feux urbains, les équipes de tireurs d'élite sont apparues comme essentielles. Comme leur nom l'indique, les 8 binômes de *scouts-snipers* (un tireur d'élite et un observateur) de chaque bataillon⁴² sont autant utilisés comme capteurs que comme effecteurs. Le chef de la section est d'ailleurs de la branche du renseignement. Armés, suivant les missions, de fusils en 7,62 mm M40A3 ou en 12,7 mm Barret, ils sont normalement chargés des feux de précision au delà de la portée pratique de tir des sections d'infanterie.

Le 11 novembre, le sergent Hancock (policier et tireur d'élite réserviste depuis 12 ans) a ainsi abattu les deux servants d'une pièce de 120 mm rebelle après avoir demandé un tir mortier sur leur position (et profité du bruit des obus pour tirer en toute discrétion). Un peu plus tard, il a tué un rebelle à 950 mètres (ref. 33). Une rumeur parle d'un tireur d'élite Marine ayant dépassé les 100 coups au but en trois séjours en Irak (ref. 12). Conçus normalement pour agir avant l'engagement principal des forces, il semble qu'ils aient plutôt accompagné les GTIA, ne dépassant que rarement la FLOT.

Lors de la bataille d'avril, la centaine de tireurs d'élite américains rassemblés autour de la ville avait fait des ravages dans les rangs rebelles. **Les bilans de novembre sont plus contrastés**, certaines sources les créditent d'un tiers des pertes rebelles, d'autres estiment qu'ils ont surtout permis de gagner la « bataille des toits » en les interdisant aux rebelles, ainsi que les grands axes, ce qui est déjà considérable. En revanche, ils auraient occasionné peu de pertes à un ennemi qui se terrait et circulait à l'intérieur des maisons. Ces missions d'interdiction et de renseignement, pour lesquelles ils ont constitué un des meilleurs éléments, ont bien sûr été beaucoup plus importantes dans la phase de conquête (surtout de nuit) que dans la phase suivante de nettoyage (ref.22). Le rapport coût-efficacité des équipes de *scouts-snipers* est de loin le meilleur de tous les systèmes d'appui.



Sgt Hancock (© USMC)

Des équipes d'« éclaireurs-tireurs » associant un homme équipé de fusil d'assaut et un tireur d'élite en double dotation, arme lourde (12,7 mm)-arme légère (7,62mm), et agissant de manière décentralisée sont particulièrement efficaces en combat urbain.

Le concept de section d'aide à l'engagement débarqué (SAED) des régiments d'infanterie trouve sa pleine application en manœuvre urbaine. Il peut être intéressant de combiner l'action des équipes SAED et celle des tireurs d'élite.

Il faut noter que l'équivalent des tireurs de précision français (*sharpshooters*) sont équipés de fusils d'assaut avec lunettes ACOG (*advanced combat optical gunsight* de grossissement 4, équivalente à la lunette J4 qui dote l'infanterie française). Ils n'utilisent pas cette lunette pour tirer loin mais pour discriminer très vite des cibles dans un rayon de 300 mètres. Ils suivent un stage de tir intensif⁴³. Le Corps des Marines accélère les mises en dotation et envisage même d'en équiper tous ses fusiliers.

⁴² Mais souvent renforcés par des équipes prélevées sur des bataillons non engagés.

⁴³ Les « tireurs de précision » ont également été développés dans l'armée israélienne. Equipés de fusils M4 avec lunette, ils suivent un stage de plusieurs semaines pendant lequel ils tirent 10 000 cartouches. Il en est de même dans l'armée britannique.

La capacité de discrimination rapide est désormais essentielle dans le combat d'infanterie en milieu urbain. Cette fonction est assurée actuellement par les tireurs équipés de FRF2, or cette arme n'est pas adaptée au tir rapide dans toutes les configurations. Il serait utile d'étendre cette fonction de tireurs de précision aux actuels grenadiers-voltigeurs dotés de FAMAS J4 et de leur faire suivre un stage adapté.



Adaptation des matériels

Au point de vue matériel, **les munitions de 7,62 et 12,7 mm ont été beaucoup plus efficaces que les 5,56 mm** par leur capacité à percer les murs de brique. Les Marines regrettent la mitrailleuse M60 et utilisent de plus en plus des versions démontées de la M240 de 7,62 mm. Le fusil M-14 (7,62 mm) modifié réapparaît à cause de son calibre et de sa résistance au sable, la plaie des fusils d'assaut

modernes en Irak. Le fusil d'assaut M4 est préféré au M16 pour sa compacité et sa glissière qui permet d'ajouter des optiques variées. Les *shotguns* sont jugés indispensables en combat urbain, pour l'ouverture des portes et le nettoyage des pièces. Chaque groupe en est doté ou est en voie de l'être. Les grenades, à main ou lancées par M203, ont été tellement utilisées que leur approvisionnement est rapidement devenu critique. Les Marines ont cependant découvert que leur emploi seul ne garantissait pas l'élimination ou même la neutralisation des occupants d'une pièce. Elles ont donc été rapidement employées en complément d'autres armes plus puissantes, en particulier les roquettes (ref. 12).

La munition de 7,62 est beaucoup plus efficace que le 5,56 mm en combat urbain (meilleure pénétration et puissance d'arrêt, moins de ricochets, plus grand effet psychologique).

Des mitrailleuses débarquées d'un calibre supérieur au 5,56 mm seraient particulièrement utiles dans les sections d'infanterie.

Une dotation d'un fusil de calibre 12 par groupe de combat d'infanterie semble indispensable.

Les **grenades « à létalité réduite »** ou à « effet spécial » (*stun grenades, flash-bangs*), se sont avérées indispensables du fait de la présence possible de civils dans certains bâtiments. On cite ainsi le cas d'un chef de groupe qui a perdu deux hommes dans une reconnaissance de maison en n'utilisant pas de grenades à fragmentation, les seules dont il disposait, pour ne pas blesser d'éventuels civils. La consommation en grenades « spéciales » a largement dépassé les anticipations.

Les groupes de combat doivent disposer d'une large dotation en grenades aveuglantes et/ou assourdissantes.

Un des enseignements majeurs de la bataille de Falloujah est **l'importance d'une « force de frappe » d'appuis directs au niveau de la compagnie**, utilisables surtout dans les zones inaccessibles aux chars. Cette force a été fournie par des équipes CAAT (*combined anti-armor team*) de la section

d'appui. Les CAAT sont des modules constitués à partir de la compagnie d'armes lourdes des bataillons (lance-grenades automatiques Mk19, mitrailleuses 12,7 mm, missiles TOW) et des sections d'appui des compagnies (mitrailleuses 7,62 mm et lance-roquette SMAW⁴⁴). Les modules sur Humvee, renforcés parfois d'engins LAV (canon de 25 mm), appuient, ouvrent des brèches dans les murs ou même détruisent des bâtiments entiers. Certains GTIA ont employé les CAAT de manière groupée, d'autres les ont donnés en renforcement aux compagnies ou les ont employés pour assurer la liaison entre deux unités évoluant sur des fuseaux parallèles. Les Humvee et les AAV, sont considérés comme trop vulnérables pour stationner sur la ligne de contact et, encore moins, la dépasser. Ils sont donc toujours utilisés à distance de sécurité.



SMAW (© US Army)

Les équipes d'appui à pied⁴⁵ sont composées d'un tireur de roquette SMAW et d'un artificier et sont affectées à six groupes de combat par compagnie. Il est probable que suite à la bataille de Falloujah, l'effectif des sections d'appui soit augmenté de façon à pouvoir fournir neuf équipes d'assaut. Celles-ci ont été très sollicitées. Un caporal du 3-1 a, par exemple, tiré 14 SMAW dans la même journée, avec 90% de coups au but jusqu'à 400 m (ref. 41). Sa compagnie a utilisé 250 roquettes pendant toute la bataille (et presque 200 charges explosives) (ref. 17).

L'efficacité des roquettes SMAW, bien que lourdes, peu discrètes avec leur gros dégagement de fumée ou de poussière et l'impossibilité de les utiliser en milieu clos, **est une des grandes révélations de la bataille**. Deux modèles ont été employés, la roquette explosive pour deux tiers et la roquette thermobarique (*novel explosive*, NE) pour le reste. La roquette thermobarique est suffisamment puissante pour provoquer l'écroulement d'une maison, en revanche, elle ne perce pas les murs. Il est alors nécessaire de créer une ouverture par un premier tir « *high-explosive* » avant de lancer la NE. Pour conserver l'effet de surprise, il était donc souvent nécessaire d'utiliser en décalage deux tireurs tirant chacun une munition différente. Une amélioration demandée est donc la création de roquettes tandem à la fois perforantes et thermobariques (ref. 44).

Les roquettes M136 AT4 ont, en revanche, beaucoup déçu. Elles sont maniables et utilisables en espace clos mais les murs en brique sont si légers que souvent la munition traverse sans exploser. Lorsqu'elle explose, le trou formé n'est pas assez grand pour pénétrer dans le bâtiment ou pour tirer une roquette SMAW thermobarique à travers (ref. 44). Pour pallier ces inconvénients, le Corps des Marines a adopté une nouvelle version du vieux **LAW, Light Antitank Weapon**. Moins puissant que l'AT-4 (66 mm au lieu de 84), le LAW M72A7 est aussi deux fois moins lourd (3,5kg) et plus court de 15 cm, ce qui permet d'en emporter plus. Cette munition, anti-bunker, anti-véhicule léger ou anti-personnel est pré-réglée à 150m et peut être tirée d'un espace fermé (seul un gel inerte à base végétale est projeté à l'arrière, et non des gaz comme précédemment) (ref. 11).

Les unités d'infanterie en milieu urbain doivent être dotées de lance-roquettes suffisamment puissants pour créer des brèches importantes dans les murs.

Les munitions thermobariques sont très efficaces en combat urbain et tendent à se généraliser dans les différents mouvements de guérilla. Leur emploi mais aussi la menace qu'elles peuvent représenter sont à prendre en compte.

⁴⁴ *Shoulder Mounted Assault Weapon*.

⁴⁵ Baptisées « *assault teams* ».

Les explosifs, en pains, charges allongées ou sacs, **ont également été utilisés massivement** dans ces équipes d'assaut ou par les sapeurs. Ils ont servi à détruire les armes capturées, des pièges (plus rarement), à créer des brèches dans les murs et ouvrir les portes ou encore détruire des maisons suspectes. Pour cela, l'explosif C4 a été combiné à des munitions plus puissantes comme des obus de mortiers au phosphore entourés trois fois de cordeau détonant ou des bouteilles de propane pleines (« *house guest* ») (ref. 11). Les Marines n'ont pas dédaigné non plus d'employer les « *cocktails molotov* ». Disposant au maximum d'une section de génie par GTIA, les Marines ont été contraints de faire un gros effort d'instruction pour la maîtrise des **techniques de brèche et l'emploi des explosifs** par les sections d'infanterie elles-mêmes (ref. 22). Inversement, il est souvent arrivé que les « binômes d'assaut » et les sapeurs soient employés en voltigeurs de deuxième échelon. Il est donc nécessaire qu'ils aient reçu une instruction dans ce sens et qu'ils soient équipés de fusils d'assaut et non de pistolets automatiques (ref. 44).

Les détachements interarmes doivent être renforcés de cellules de sapeurs d'assaut.

Dans les 28 combats les plus importants depuis 1980, tous conflits confondus, les unités de missiles ont été engagés 21 fois dans tout autre chose que la lutte antichars (destruction de voitures ou camions, de bunkers ou même de bateaux). La bataille de Falloujah n'a pas dérogé à cette règle et les missiles TOW n'ont frappé que des bâtiments ou des engins immobilisés susceptibles d'abriter des engins explosifs. L'emploi des missiles a semble-t-il été assez limité du fait des faibles distances d'engagement, du cloisonnement du milieu et des innombrables cables. En revanche, l'imagerie thermique des postes de tir a été pleinement exploitée (ref. 415)

LA COOPÉRATION CHARS-INFANTERIE

Trois GTIA de Marines sur quatre étaient renforcés d'un escadron de chars à raison généralement d'**une patrouille de deux M1Abrams par compagnie d'infanterie**. Ce volume est considéré comme un minimum pour assurer un soutien mutuel. Un Abrams peut ainsi tracter son binôme ou le ravitailler en munitions. Le détachement d'un seul char par section d'infanterie a été expérimenté puis rejeté pour ces raisons (ref. 19).

Cette patrouille est affectée à des sections d'infanterie pour des **missions d'éclairage, de soutien ou d'appui**. Dans le premier cas, les chars sont en tête d'une marche à l'ennemi qui se fait au rythme de l'homme à pied. Dans le deuxième cas, les chars sont en arrière et prêts à intervenir au profit d'une section ou pour assurer des missions secondaires comme le transport de munitions sensibles ou les escortes de véhicules peu protégés (ref. 19). Lorsque la patrouille de chars est en appui, elle délivre des feux sur les objectifs désignés par l'infanterie. Il peut d'ailleurs s'agir d'un mur à trouser pour permettre le passage des fantassins. Il est arrivé qu'un Abrams serve de bélier pour cela mais les bulldozers D-9 sont préférables dans ce rôle.

La patrouille est sous les ordres du commandant d'unité qui l'affecte ponctuellement et suivant les besoins à ses sections. Dans un exemple étudié, le capitaine commandant l'escadron de chars, dont les engins avaient été répartis sur deux GTIA servait lui-même comme chef de patrouille obéissant aux demandes de simples lieutenants.

Les chars **forment l'arme d'appui privilégiée des sections d'infanterie**. Les autres moyens sont finalement employés plutôt par défaut lorsque les cibles sont trop « dures » ou trop lointaines pour les chars ou parce que les rues sont trop étroites pour ces engins de 60 tonnes (ref. 24).

La patrouille de chars constitue l'élément d'appui privilégié des unités d'infanterie.

La coopération entre chars et fantassins ne s'improvise pas et, malgré l'expérience d'avril, il a fallu procéder à un entraînement en commun pour parvenir à des résultats efficaces. Avant même que les patrouilles soient affectées aux compagnies, quelques semaines avant l'attaque, des fiches détaillant les possibilités et les difficultés des chars en milieu urbain ont été distribuées. Plusieurs exercices communs ont ensuite été mis en place. Malgré tout, l'apprentissage s'est poursuivi durant l'offensive elle-même (ref. 24). Le Corps des Marines juge désormais indispensable un entraînement interarmes poussé avant un déploiement, en mettant l'accent sur les techniques de brèches, la communication chars/infanterie et la désignation d'objectifs (ref. 22).

Les méthodes ont varié suivant les groupements mais tous se sont accordés sur certains principes. Dans chaque compagnie, **un groupe de combat est affecté à la patrouille de chars**. Sa mission est de faciliter la communication avec les sections d'infanterie, d'éclairer en tête des engins et de protéger leurs angles morts. Cette coopération qui ressemble beaucoup aux pratiques de la Première Guerre mondiale est rendue possible par la vitesse très réduite du combat urbain. Un bulldozer blindé D-9 est souvent intégré dans cet élément mixte (ref. 22).

Dans une mission de recherche du contact, la patrouille de chars est généralement en tête mais précédée de dix ou vingt mètres par le groupe de combat à sa disposition. Elle est suivie ensuite à quelques dizaines de mètres par le reste de la section d'infanterie qui progresse d'abris en abris et appuie les chars en surveillant toutes les directions dangereuses. Les fantassins ne sont pas collés aux Abrams car l'expérience d'avril a montré que lorsqu'un char était attaqué, les hommes autour de lui étaient de peu d'utilité et de toutes façons allaient chercher des abris dans les bâtiments alentours. Le chef de la section d'infanterie commande l'ensemble, c'est-à-dire trois pions (deux groupes et la patrouille de chars renforcée d'un groupe) plus éventuellement un module d'appui (mitrailleuses ou lance-grenades) (ref. 46)

Dans un détachement interarmes à dominante infanterie, la patrouille de chars doit disposer en propre d'un groupe de combat pour assurer son éclairage et sa protection rapprochée. Cet ensemble constitue un seul pion tactique aux ordres du chef de patrouille, lui-même aux ordres du chef de détachement interarmes.

Les capacités d'observation du char sont bonnes mais les cibles très fugitives ne sont décelables que dans un secteur étroit. La tâche principale du fantassin est donc d'abord de **donner une bonne direction d'observation au char**. Le téléphone à l'arrière du char facilite grandement la communication mais le fantassin et le tankiste ne sont pas à la même hauteur et n'ont pas les mêmes instruments de vision. De plus, le téléphone arrière de l'Abrams n'est pas suffisamment protégé dans sa cage et plusieurs ont été endommagés lors des combats ou manœuvres dans les rues étroites.



Enfin, aller se positionner derrière un char et prendre le téléphone, c'est se désigner comme cible intéressante aux *snipers* et prendre le risque d'un accident.

La communication radio reste donc indispensable surtout si la patrouille de chars intervient en élément réservé (*Quick Reaction Force*, QRF) et doit être guidée vers son objectif. **La procédure utilisée est alors très proche de celle d'un appui aérien.** Le message désormais utilisé est presque identique au « *6-line CAS brief* » : « appel, ma position et celle des amis, le chemin d'accès, la direction et la position des ennemis, la description de l'objectif avec les zones éventuelles interdites au tir et le moyen qui sera utilisé pour désigner la cible » (ref. 46). De nombreux chars ont également peint leur indicatif radio sur l'engin de façon à faciliter les identifications.

Le problème de la communication chars-troupes débarquées ne peut être résolu que par l'association de moyens techniques (téléphone arrière, redondance de moyens radio pour le chef de patrouille), de procédures simples (messagerie, codes, tirs traçants) et d'un entraînement commun.



Dans un espace de bataille aussi restreint, **la désignation d'objectifs doit être particulièrement précise** pour éviter les tirs fratricides. La désignation par coordonnées doit être d'une précision métrique ou, à la rigueur, décimétrique. Un des GTIA utilisant un système cartographique rapide par nombre et lettre a eu des difficultés car chaque désignation correspondait à une vingtaine de maisons. Une fois le bâtiment localisé, un code simple désignant la façade, l'étage et la fenêtre permet de « zoomer » sur l'objectif. B23 désigne ainsi la 3^{ème} fenêtre (en partant de la gauche), du 2^{ème} étage de la façade Est (A = Nord, B = Est, etc.) (ref. 22).

Dans la mesure où la plupart des objectifs sont à moins de 200 m, **la méthode la plus simple, est encore l'emploi de tirs traçants** par fusils d'assaut ou par grenades fumigènes lancées par M203⁴⁶. Eventuellement, le char peut confirmer l'acquisition en tirant à la mitrailleuse coaxiale avant d'utiliser le canon (ref. 46).

Pendant toute la bataille, chaque char de l'escadron étudié a consommé en moyenne 114 obus, 3500 12,7mm et 8600 7,62mm. Cette consommation, notamment en obus, a dépassé quelque peu les prévisions (ref. 24).

⁴⁶ L'armée de terre allemande utilise un système très efficace de lancement de billes de peinture portant à environ 150 m.

■ ■ COMBAT INDIRECT

LE BARRAGE ROULANT

Sur les toits surplombant la progression de chaque compagnie américaine, on trouve un réseau comprenant une équipe de coordination des feux (*Fire Support Teams*, FiSTs). Son chef, le *Fire Support Officer* (FSO), aux ordres directs du commandant d'unité, dirige plusieurs observateurs répartis dans presque toutes les sections. Il dépend aussi de la cellule-appui feu du GTIA qui coordonne son action avec celle des contrôleurs aériens (à peu près un par compagnie) et des équipes de tireurs d'élite. Au total, à titre d'exemple, le GTIA 2-2 dispose au total de 30 personnels qualifiés dans la coordination des feux, dont un *Air officer*, pour seulement trois unités élémentaires.

Dans un cadre de combat urbain où la précision et la rapidité de réaction priment sur la concentration des feux, la capacité d'observation de l'artillerie doit être privilégiée. Cela suppose que des chefs d'équipe de tirs peuvent être amenés à jouer éventuellement le rôle d'observateur-conseiller et qu'ils doivent être formés à cela.

Ce réseau organise en avant des troupes un véritable barrage roulant très efficace mais qui présente l'inconvénient de créer des ruines et des obstacles utilisables par les défenseurs tout en hypothéquant le retour à une vie normale après les combats. Ce barrage combine les effets des nombreux moyens à la disposition des forces américaines.

L'artillerie (plusieurs batteries de 155 mm M109A6 Paladins) est employée classiquement pour préparer l'offensive, masquer le point d'entrée initial, délivrer des tirs de neutralisation ou d'interdiction et moins classiquement pour nettoyer des zones minées ou piégées par engins explosifs. La manœuvre des feux est largement centralisée aux ordres des commandants de RCT avec surtout des tirs préétablis. Quelques pièces sont toutefois décentralisées à certains GTIA pour des réactions plus rapides face à des menaces inopinées.

La parfaite connaissance des effets des obus de 155/120mm reste fondamentale au niveau des combattants potentiels appuyés, notamment en cas d'absence d'appui aérien ou face aux situations d'urgence.

Les tirs d'opportunité nécessaires sont presque toujours à moins de 600 m de la ligne avancée des troupes amies (*forward line of own troops*, FLOT). Dans ces conditions, les pièces sous OPCON agissent plus rapidement que les tirs demandés aux RCT et, du fait de la bonne connaissance mutuelle, sont considérées comme plus sûres. En revanche, il est difficile de faire des concentrations de feux avec des sections de deux pièces. Elles sont donc très sollicitées et leur consommation en munitions a dépassé les prévisions sans toutefois que cela ait provoqué de ruptures logistiques. Les bâtiments, en servant de masques de protection, autorisent ces tirs très proches. Les faibles dimensions de la zone d'action et la proximité des amis imposent toutefois des réglages particulièrement précis avec des fourchettes inférieures aux « plus ou moins 50 m ». Pour les GTIA, cette affectation des Paladins s'est avérée essentielle et confirme, pour eux, l'intérêt des nouvelles structures interarmes des bataillons américains (ref. 23).

Malgré l'importance des tirs planifiés, l'artillerie garde bien pour vocation de fournir renseignement et surtout appui-feu au contact. Par son action décisive brutale et fugace, elle peut permettre d'emporter l'ascendant tactique.

Les obus explosifs de 155 mm ont été utiles mais se sont avérés impuissants face à des abris bétonnés. Après la bataille, certains officiers ont regretté que des canons automoteurs n'aient pas été utilisés en tir direct comme à Aix-la-Chapelle en 1944. Il leur a été répondu que les blindages de ces engins n'était pas suffisant face aux roquettes RPG7 et que dans le compromis protection-puissance projetée le M1 Abrams était d'un rendement supérieur (ref. 15). **Les munitions éclairantes au phosphore ont bien été utilisées**, y compris pour déloger des rebelles bien abrités (missions « *bake and shake*⁴⁷ ») avant de les détruire aux obus explosifs (ref. 23).

Face à des abris bétonnés, seules des munitions à guidage précis et à forte capacité de pénétration sont réellement efficaces. Pour l'instant les munitions larguées par vecteurs aériens sont privilégiées par rapport aux obus d'artillerie à guidage terminal encore insuffisamment nombreux. L'artillerie ne peut avoir une place importante dans le combat urbain que si elle dispose en quantité suffisante de telles munitions.

Les mortiers de 60 mm des compagnies (3,5 km de portée) et de 81 mm (7 km) des bataillons ainsi que quelques sections de mortiers de 120 mm apportent **des feux rapides et surtout très proches** mais insuffisamment puissants pour percer la plupart des bâtiments. Leur tir courbe en fait une arme privilégiée pour frapper les toits mais ceux-ci ont été peu utilisés par les rebelles. Les tirs de mortiers ont donc comporté une forte proportion de tirs éclairants ou fumigènes. Les obus explosifs, quant à eux, ont été utilisés pour neutraliser un ennemi proche (à moins de 200 m pour les 120 et moins de 100 pour les 81) ou engager des zones d'attaque. Les mortiers de 60 ont été soit regroupés sur un bâtiment élevé avec le FiST, soit décentralisés par section (ref. 22). Les mortiers de 81 et de 120 étaient souvent à l'extérieur de la ville, où ils ont parfois fait l'objet de tirs de contre-batteries et obligés de se déplacer à plusieurs reprises (ref. 23). Il faut noter enfin que la flèche des obus a parfois dépassé le plancher des appuis aériens, ce qui a posé des problèmes dans un ciel très encombré.



Les mortiers sont les armes d'appui indirect qui permettent de tirer au plus vite et au plus près des troupes. Ils sont donc particulièrement utiles dans un combat imbriqué.

L'usage du tir vertical, très efficace en milieu urbain et cloisonné, peut perturber momentanément les time-blocks prévus pour d'éventuelles actions aériennes. La coordination des actions dans la 3^e dimension reste donc fondamentale et son caractère interarmées est avéré.

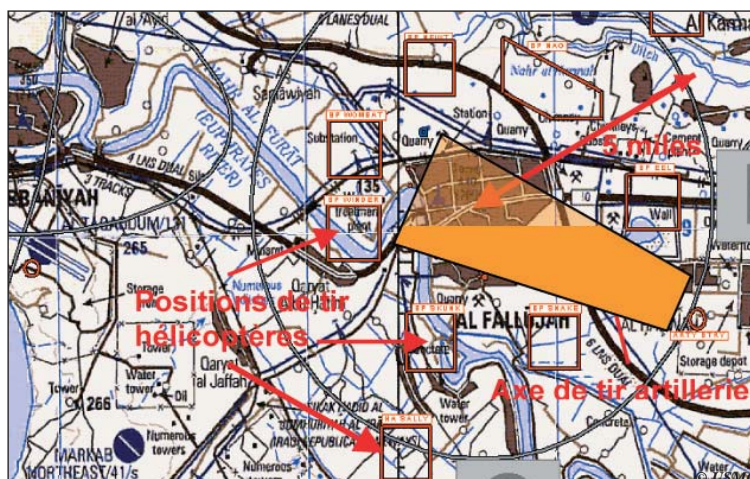
⁴⁷ « Cuire et secouer ».

Les lance-grenades individuels des compagnies d'infanterie à condition d'être regroupés en deuxième échelon, au niveau de la section ou de la compagnie, peuvent être une arme efficace dans la « bataille des toits ».

Les **hélicoptères d'attaque** apportaient la souplesse et la précision. Positionnés en périphérie de la ville, ils ont interdit les sorties, en particulier par l'Euphrate et ont fourni un appui aux troupes engagées par l'observation, la capacité de relais radio et surtout par les feux. Roquettes et mitrailleuses ont été très appréciées mais la grande plus value des hélicoptères vient de la précision de leurs missiles. Ceux-ci sont cependant gênés par les nombreuses coupures et surtout leur manque de puissance explosive. L'appui par hélicoptères était beaucoup plus souple d'emploi que pour les autres vecteurs aériens et a donc pu être décentralisé jusqu'au niveau des sections voire des groupes. L'hélicoptère d'attaque est ainsi devenu un pion de manœuvre pour le chef de section en ville, fournissant observation, surveillance de la zone, appui et relais radio. Les Marines font donc effort sur la capacité pour les chefs de section et chefs de groupe à communiquer avec les hélicoptères (ref.11).

Les hélicoptères d'attaque constituent un moyen d'appui air-sol suffisamment souple pour pouvoir être employés depuis la périphérie de la ville par des chefs de section, voire des chefs de groupe, au contact.

Les **hélicoptères s'avèrent également vulnérables** puisqu'au moins cinq d'entre eux auraient été touchés les 12 et 13 novembre à quelques kilomètres de la ville. La perte la plus grave concerne un engin de transport UH-60 *Blackhawk*, peut-être touché par un missile SA-7. Les autres (deux AH-1 Super-Cobra et deux AH-64 Apache) ont été touchés par des mitrailleuses lourdes ou des roquettes RPG-7 (en utilisant le processus qui provoque l'autodestruction de la munition au bout de 4,5 secondes soit 920 m). Les pertes humaines semblent s'être limitées à quelques blessés. Pour cette raison et du fait de l'encombrement de l'espace aérien, les hélicoptères ont donc été très peu engagés au dessus de la ville, restant à distance de sécurité. Il n'y a donc pas eu, apparemment, d'enveloppement vertical ou de raids.



Les hélicoptères d'attaque sont très utiles (permanence, précision des tirs) mais vulnérables en milieu urbain. Il semble donc préférable de les employer à distance de sécurité, donc souvent à la périphérie des villes. Cela implique de disposer de munitions à grande portée et à capacité anti-structures.

L'**AC-130 Gunship** a prouvé une fois de plus sa redoutable efficacité, notamment de nuit. Cet appareil, appartenant au commandement des opérations spéciales, est un avion de transport Hercules transformé en plate-forme de tir avec un canon de 105 mm, un canon de 40 mm et deux canons de

25 mm. Les armes sont placées en sabord et le *Gunship* tire jusqu'à 4 km de la cible en tournant à 300 km/h autour d'elle pendant des heures. L'armement est guidé et protégé par toute une panoplie très sophistiquée de systèmes de contrôle, guidage, surveillance et contre-mesures, qui en fait l'appui aérien le plus proche. Un AC 130 a assuré une présence permanente rassurante pour les Américains et particulièrement déplaisante pour les rebelles. Son emploi en coopération des Marines était une première pour beaucoup de bataillons (ref. 22).

L'AC130 « Gunship » est un système d'arme d'une redoutable efficacité et parfaitement adapté au combat urbain moderne. Il serait peut-être utile d'envisager la reconversion d'appareils devenus inaptes au transport aérien mais encore disponibles pour ces missions très ponctuelles à « haute valeur ajoutée ».



© US Army Force

Tous ces feux indirects ont représenté environ 6 000 obus d'artillerie, 8900 obus de mortiers, 318 bombes et 391 missiles ou roquettes largués par air (soit environ 100 tonnes de munitions aériennes) dans la phase de conquête. Ils ont apporté une contribution décisive en permettant aux forces de manœuvrer avec un minimum de pertes. Leur gestion a demandé une **coordination précise** de façon à laisser le moins de zones d'espace ou de temps exploitables par les petites cellules ennemies très fluides et le déploiement du réseau décrit plus haut a été juste suffisant pour cela. L'escadron de chars du GTIA 2-2 qui n'avait pas amené son équipe FiST au complet a, par exemple, été très

handicapé par cela. Outre cette limite en effectifs, qui aurait été critique si les combats avaient duré, la principale difficulté est venue de la faiblesse des véhicules d'observation d'artillerie M981, si peu fiables mécaniquement et si peu protégés qu'ils n'ont même pas été utilisés. Les observateurs ont utilisé des M114 modifiés ou sont montés dans des véhicules des sous-groupements appuyés (ref. 23).

Un enseignement essentiel en matière de coordination des feux vient de la nécessité absolue de connaître le positionnement permanent et précis des unités avancées et des éléments d'observation. La numérisation, qui représente un progrès considérable dans ce domaine doit être complétée pour permettre une identification et des suivis efficaces et sûrs en milieu urbain (ref. 11).

Tous les véhicules et tous les personnels doivent être dotés de marqueurs actifs ou passifs, visuels et infrarouge (fumigènes, miroirs, « cyalumes », lampes stroboscopiques strobe light, panneaux individuels repliables sur le dos, etc.).

APPUI FEU AÉRIEN RAPPROCHÉ EN MILIEU URBAIN⁴⁸

La seconde bataille de Falloujah marque **une étape dans l'emploi des forces aériennes dans un combat urbain** (ref. 410). Durant *Vigilant Resolve*, malgré une culture historique de coopération air-sol, les Marines ont été réticents à demander des frappes aériennes, en particulier du fait des problèmes d'identification et d'estimation des dommages collatéraux possibles. A l'automne 2004, l'arrivée massive des GBU-38 JDAM (*Joint Direct Attack Munition*, à guidage GPS⁴⁹) et des GBU-12 *Paveway* II (à guidage laser) change la donne. Ces munitions guidées de 250 kg ont en effet une puissance et une précision parfaitement adaptées au combat urbain. Les appuis qui s'effectuaient à plus de 1000 m lors des premiers combats en Afghanistan se font maintenant à 200 m (ref. 41). Une JDAM a même été utilisée pour détruire un *sniper* dans un minaret sans toucher la mosquée voisine (ref. 35).

Sur l'ensemble du siège et de la bataille, plus de **540 frappes aériennes** ont été demandées de l'échelon division à celui de la compagnie (150 en avril) (ref. 51). Pour la conquête de la ville, les quatre contrôleurs air avancés du seul GTIA 2-2 (renforcé aussi d'un *Air officer*⁵⁰) ont pu bénéficier de 15 GBU-12 (dont 5 non explosées), 4 JDAM *penetrators* d'une tonne utilisées sur un complexe fortifié avec d'excellents résultats (plus d'une vingtaine de rebelles tués ou blessés), 1 missile Maverick et 6 heures de soutien d'AC-130, soit au total 10 tonnes de munitions (ref. 23).

Les munitions aériennes présentent deux qualités majeures dans un contexte urbain : la précision et la puissance. En revanche et malgré l'efficacité des méthodes, **les délais d'intervention et les distances de sécurité sont encore trop importants face à un adversaire pratiquant un combat rapproché**. Les frappes aériennes ont donc été très utiles en profondeur sur des objectifs connus, fixes et bien protégés mais moins efficaces que l'artillerie pour le reste (ref. 23). Elles sont le résultat d'une domination aérienne totale, malgré la présence de missiles SA-7, et d'un ascendant tel sur l'ennemi qu'il lui fut impossible de gêner le travail des contrôleurs aériens.

Etant donné son manque de réactivité, l'appui feu aérien n'est un substitut valable à l'artillerie que dans l'attaque des points fortifiés situés dans la profondeur. La complémentarité reste le facteur clef de la réussite.

La difficulté est finalement surtout venue des problèmes de coordination au sein d'une « *high density airspace control zone* » (HIDACZ) des mouvements de 10 types d'avions dont certains en survol permanent, 7 types de drones et 3 types d'hélicoptères (ref. 42) sans parler des obus d'artillerie.

La ville était le centre d'un premier cercle de 5 miles nautiques de rayon (9 km), lui-même entouré d'un deuxième de 15 miles de rayon (24 km). Les hélicoptères évoluaient dans le premier des « positions de bataille » précises (des carrés d'un mile de côté autour de la ville) et ne dépassant pas 1500 pieds. Ils y tirent à distance de sécurité.



⁴⁸ L'essentiel de cette partie est issu des travaux du lieutenant-colonel Susnjara, officier de liaison auprès du Corps des Marines.

⁴⁹ *Global Positioning Systems*.

⁵⁰ Equivalent d'un officier de liaison aérien des forces aériennes, OLFA.

Au dessus (2 000 à 5 000 pieds), on trouve les drones Scan Eagle et Pioneer puis les AC-130, les contrôleurs aériens volants et les drones Predator (9 000 à 13 000). La zone supérieure (au delà de 21 000 pieds) est réservée aux appareils de guerre électronique.

Entre ces derniers et les drones, les chasseurs-bombardiers F-18 et AV-8 Harriers ont des zones d'attente entre 10 et 15 miles du centre-ville et ne pénètrent dans la *kill box* que dans des créneaux espace-temps limités ou « trous de serrure » (en général pas plus de 3 minutes) qui interdisaient un deuxième passage et nécessitaient donc une réussite d'emblée. Un raid consistait souvent en deux frappes, une sur le bâtiment cible et une sur le bâtiment voisin susceptible d'abriter les rebelles enfuis du premier. (ref. 410). Un autre fait remarquable est le ratio de sorties attaques/ISR⁵¹ qui est passé de 12 pour 1 durant l'offensive de 2003 à 2 pour 1 en novembre 2005 à Falloujah (ref. 410).



Le premier problème est d'abord de **désigner les objectifs de manière précise et certaine** malgré les décalages de perception entre les observateurs au sol et les équipages des aéronefs. Les contrôleurs aériens disposaient de cartes à grande échelle, réalisées à partir de photos aériennes et découpées en grands secteurs selon des lignes caractéristiques (route, rivières, canaux lignes électriques). Ces secteurs ont été eux-mêmes divisés en 180 sections, à l'intérieur desquelles 800 bâtiments furent baptisés et répertoriés dans une base de données accessibles à tous. Ces 800 objectifs servaient de points de repère lorsqu'ils n'étaient pas frappés.

Le principe de guidage est d'amener rapidement les aéronefs sur une zone déterminée puis de préciser l'objectif par ses caractéristiques visuelles (cour, jardin, architecture, véhicule, etc.). Un bataillon a utilisé des images numériques d'une résolution de 5 ou 10 mètres par pixel permettant de « voir » ce que pouvait voir un pilote, ce qui a assuré une désignation et un guidage par radio beaucoup plus clairs (ref. 11). Il faut ensuite diriger la frappe soit par désignation par coordonnées métriques à partir de la carte ou à l'aide du GPS combiné à un télémètre laser de type VIPER⁵², soit par un marquage physique. Plusieurs méthodes ont été utilisées pour cela :

Le marquage de l'objectif par des tirs directs amis s'est avéré être une source d'erreurs du fait de la difficulté de discerner clairement depuis le ciel les zones de départ et d'arrivée des coups. L'emploi de munitions traçantes ne fonctionne réellement qu'avec les hélicoptères qui peuvent rester au dessus des troupes (ref. 11).

L'emploi de fumigènes ou d'artifices éclairants, de jour comme de nuit, est souvent aléatoire dans un environnement urbain dense. Les déplacements des fumées et lumières peuvent induire des erreurs de plusieurs dizaines de mètres, trop importantes dans ce milieu, ou au contraire être complètement cachées. Ce procédé n'est donc utile que dans les zones suburbaines ouvertes (ref. 11).

La désignation par laser (pointeur ou désignateur) est beaucoup plus efficace mais souffre de plusieurs limitations. Le faisceau est bloqué par les obstacles et masques divers (fumées, poussières, arbres, bâtiments, etc.) et il ne marque que les cotés des bâtiments. Si la cible est sur un toit ou

⁵¹ *Information, Surveillance and Reconnaissance.*

⁵² Comparable au système français associant le télémètre laser VECTOR et le GPS.

profondément à l'intérieur des bâtiments, il est alors nécessaire de le préciser par radio au pilote. Après avoir vu la marque sur la cible, celui-ci utilisera alors son propre désignateur. L'utilisation des pointeurs laser infrarouge des fantassins de type AN/PEQ2 nécessite l'utilisation de trois ou quatre pointeurs assez distants pour créer une zone de tâches mouvantes visible par les pilotes (ref. 11).



le contrôleur n'est pas soumis au feu et manque de discrétion face à des adversaires disposant de moyens de vision nocturne, ce qui était le cas (ref. 11).

Dans l'ensemble, les contrôleurs avancés (FAC, *Forward Air controller* ou TACP, *Tactical Air Control Party*) se sont avérés très compétents, confirmant la valeur de la *TACP School*. Le Corps des Marines a pour credo que chaque Marine quel que soit sa spécialité est d'abord un fusilier (« *every Marine a rifleman* »). De plus, le Corps a une longue tradition de coopération air-sol depuis les expéditions dans les Caraïbes dans les années 1920, opérations où l'appui de l'artillerie (et sa lourde logistique) n'était pas disponible. Les pilotes et contrôleurs Marines ont donc une appréhension assez précise de la situation au sol et de l'impact de leur action sur cette même situation. Les contrôleurs de l'*US Air Force*, aux dires de certains Marines, avaient plutôt une vision de techniciens privilégiant, par méconnaissance de la situation tactique, les « beaux coups » sur les frappes les plus utiles aux troupes au sol.

La double compétence TACP/EO des équipes de liaison et d'observation de l'artillerie permet une meilleure estimation de la situation tactique au contact. Cette polyvalence est à développer.

Malgré cette longue expérience de coopération air-sol, **l'équipement des contrôleurs aériens est jugé encore trop souvent inadapté ou incomplet**. L'unanimité s'est faite sur un moyen sûr de liaison sol-air (PRC-113), un poste radio de secours (en l'occurrence une radio tactique de PRC-148, de niveau bataillon ou compagnie), un télémètre laser jour-nuit et utilisable comme jumelle (LH-41), un pointeur laser pour le marquage de nuit principalement (type IZLD 1000P), un GPS (type Garmin 76S) et un jeu de cartes (ref. 11).

L'arrivée progressive du *Ground Laser Target Designator* (GLTD) correspond à la demande d'un matériel plus léger autorisant plus de mobilité et la possibilité d'acquérir et désigner des cibles plus rapidement. Ce système peut d'ailleurs être utilisé de nuit en adaptant la lunette de vision nocturne RAPTOR de grossissement 6. La prochaine étape importante sera la mise en place du *Target Locator Designator Handoff System* (TLDHS), système « tout en un », relativement compact et d'utilisation simple, qui autorisera les acquisitions d'objectifs de jour, de nuit et presque par tous les temps (ref. 11).

Les exercices **CAX** (*Combined Arms Exercise*) ou **Revised CAX** (**RCAX**), réalisés au *Marine Corps Air Ground Combat Center* de *29 Palms* en Californie, sont des manœuvres à tirs réels qui se concentrent essentiellement sur la coordination des feux. Ces exercices, bien qu'ils ne s'effectuent pas en milieu urbain sont considérés comme essentiels par les unités qui ont combattu en Irak. En revanche, les deux champs de tir possibles pour le CAS urbain, *Yodaville* ou *Urban CAS range* à Yuma (Arizona) et *Naval Air Station* à Fallon (Nevada) n'ont pas vraiment donné satisfaction en raison de l'impossibilité de pratiquer une manœuvre interarmes, de l'irréalisme de l'environnement (espace entre les bâtiments) et des postes d'observation (ref. 11).

Le succès dans l'emploi des appuis indirects à Falloujah est d'abord le fruit d'un entraînement poussé avec des feux réels à proximité des troupes.

ANNEXES



ANNEXE 1 : CARTE(S) DE LA ZONE



ANNEXE 3 : GLOSSAIRE

■ ■ ■ A

ACM : actions civilo-militaires.
 AAV : *Assault Amphibious Vehicle*.
 AAVP : *Assault Amphibian Vehicle Personnel*.

■ ■ ■ B

BAS : *Battalion Aid Station*.
 BATS : *Biometric Automated Tool Set*.
 BFT : *Blue Force Tracking*.
 BLT : *Battalion Landing Team*.
 BMIST : *Battlefield Medical Information System*.
 BUST : *Basic Urban Skills Training*.

■ ■ ■ C

CAAT : *Combined Antiarmor Team*.
 CAG : *Civil Affairs Group*.
 CAP : *Combined Action Program* ou *Combined Action Platoon*.
 CST : *Combat Stress Team*.
 CST : *Combat Support Team*.
 CMOC : *Civil-Military Operations Center*.
 CPA : *Coalition Provisional Authority*.
 CQB : *Close Quarters Battle (special training)*.
 CSS : *Combat Service Support*.
 CSSG : *Combat Service Support Group*.

■ ■ ■ D

DRAC : Drone de Reconnaissance Au Contact.

■ ■ ■ E

ECP : *Entry Control Point.*

EFIC : *East Fallujah Iraqi Camp.*

EOD : *Explosive Ordnance Disposal.*

■ ■ ■ F

FBCB2 : *Force XXI Battle Command Brigade-and-below.*

FIST : *Fire Support Team.*

FSO : *Fire Support Officer.*

FSSG : *Force Service Support Group.*

■ ■ ■ G

GTIA : *Groupement tactique interarmes.*

■ ■ ■ H

HIDACZ : *High Density Airspace Control Zone.*

■ ■ ■ L

LAVL : *Light Armored Vehicle.*

LAW : *Light Antitank Weapon.*

LMS : *Lessons Management System.*

LRAS3 : *Long Range Advanced Scout Surveillance System.*

LVTP : *Landing Vehicle Tracked Personnel.*



MCCLL : *Marines Center for Lessons Learned.*

MEF : *Marine Expeditionary Force.*

MEU : *Marine Expeditionary Unit.*



OPCON : *Operational Control.*



PRI : *Poste Radio Individuel.*

PRR : *Personal Role Radio.*



QRF : *Quick Reaction Force.*



RCT : *Regimental Combat Team.*



SAED : *Section d'Aide à l'Engagement Débarqué.*

SESAM : *Special Effects Small Marking .*

S/GTIA : Sous-groupement tactique interarmes.

SMAW : *Shoulder Mounted Assault Weapon.*



TACON : *Tactical Control.*

TACP : *Tactical Air Control Party.*

ANNEXE 4 : SOURCES

1. SOURCES OFFICIELLES MILITAIRES

11. Sources militaires françaises.
12. Sources militaires américaines.
13. Cahier du RETEX « Regard sur une opération américaine de maîtrise de la violence (opération « Vigilant resolve »), Colonel (CR) Boré, mai 2004.
14. Cahier du RETEX « Les armées du chaos : étude sur les évolutions des guérillas en Irak », CDEF, octobre 2004.
15. Doctrine numéro spécial « La guerre après la guerre : enseignements de vingt mois d'opérations de stabilisation en Irak », CDEF, mars 2005.
16. *MOUT Experiment after action review*, Marine Corps Warfighting Laboratory, février 2001.
17. Rapport du major Milburn, MLLCC, 5 janvier 2005.
18. Rapport de la Task Force 2-2 en date du mois de décembre 2004 sous la direction du capitaine Cobb.
19. Rapport du capitaine Burton (USMC), SASO det. TECOM, *Tank ops Fallujah*.
110. Conférence tripartite des DEP, note de l'EAI, 13/12/2005.

2. AUTRES SOURCES INSTITUTIONNELLES ET RECHERCHE SPÉCIALISÉE SUR LES QUESTIONS DE DÉFENSE

21. Entretien avec monsieur Peter Harling, spécialiste de l'Irak.
22. Rapport de la Rand Corporation, *Network-Centric Operations Case Study, The Stryker Brigade Combat Team*, 2005.

3. SITES INTERNET

31. **www.checkpoint-online.com** Ludovic Monnerat, « Comment le faux sanctuaire de Falloujah est devenu un piège mortel pour l'insurrection ».
32. **www.checkpoint-online.com** Ludovic Monnerat, « Comment un drone Pionner a mis un terme à un duel d'artillerie dans Falloujah ».
33. **www.strategypage.com** James Dunnigan, « Snipers and Sharpshooters Rule the Battlefield ».
34. **www.nytimes.com**
35. **www.globalsecurity.org**

4. ARTICLES DE PRESSE

41. Bing West, « The Fall of Fallujah », *Marine Corps Gazette*, juillet 2005.
42. Lieutenant-général John F. Sattler and LtCol Daniel H. Wilson, « Operation Al Fajr : The Battle of Fallujah-Part II », *Marine Corps Gazette*, juillet 2005.
43. Major-général Richard S. Kramlich and Col Tracy L. Mork, « Battlefield Logistics Support », *Marine Corps Gazette*, juillet 2005.
44. 1st Lieutenant Calvin « The assaultmen in an urban environment », *Marine Corps Gazette*, juillet 2005.
45. Sergents Catagnus et Edison, caporaux Keeling et Moon, « Infantry Squad Tactics », *Marines Corps Gazette*, septembre 2005.
46. Capitaine Michael D. Skaggs, « Tank-Infantry Integration. Company C, 1st Tank Battalion's participation in the battle of Falloujah », *Marine Corps Gazette*, juin 2005.
47. Lieutenant-colonel Pat White, « Task Force Iron Dukes campaign for Nadjaf », *Armor*, novembre-décembre 2004
48. Major Todd Walsh, « The fight for Kufa : Task Force 2-3 armor defeats al-Sadr's militia » *Armor*, novembre-décembre 2004.
49. Major-général Peter Chiralli, Majors Patrick Michaelis et Geoffrey Norman, « Armor in Urban Terrain : The Critical Enabler », *Armor*, mars-avril 2005.
410. Rebecca Grant, « The Fallujah Model », *Air Force Magazine*, février 2005.
411. François Soudan, « Falloujah, au cœur de la bataille », *Revue Militaire Suisse* n°2-2005.
412. Dester Filkins « Dans l'enfer de Falloujah », *The New York Times*, repris dans *Le Monde*, 24 novembre 2004.
413. Jean-michel Valantin, « Phantom Fury », Anatomie de la bataille de Falloujah, *Défense et Sécurité Internationale* n°1, février 2005.
414. « Des bombes au phosphore sur le bastion de Falloujah », AFP Reuters, in *Le Monde*, 10 novembre 2005.
415. Doug and Linda Richardson, « the vertical battlefield », *Armada international*, 4/2005.
416. Captain M J G Elliot-Square, « Urban operations 2004 », *British Army Review* n°136.



5. LIVRES

51. Bing West, *No true glory, A frontline account of the battle for Fallujah*, Bantam Books, New York, 2005.