

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 136 (1991)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Expériences de la guerre du Golfe  
**Autor:** Baud, Jacques F.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-345107>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Expériences de la guerre du Golfe

par le capitaine EMG Jacques F. Baud

Particulier tant par l'asymétrie des forces en présence que par son environnement politique global, le conflit du Golfe, à peine terminé, fait déjà l'objet des évaluations les plus diverses. D'emblée, son étude suggère trois types de problèmes:

1. Il s'agit moins d'expliquer les erreurs commises que de savoir pourquoi tout a fonctionné si bien. Il faudra notamment être en mesure de faire la part entre les succès dus à la maîtrise des coalisés et ceux dus à la faiblesse de la conduite irakienne.

2. Les erreurs effectuées se concentrant dans le camp irakien, le problème revient à se demander ce qu'il serait advenu si les choses n'avaient pas fonctionné comme prévu dans le camp coalisé. Que se serait-il produit, par exemple, si les missiles SCUD avaient eu des charges chimiques, ou si les missiles PATRIOT n'avaient pas eu un tel succès? Quelles en auraient été les conséquences sur la conduite stratégique des «coalisés»?

3. Quelles leçons en tireront des pays tiers, comme l'URSS, notamment en matière de technologie de l'armement?

Il semble encore trop tôt pour répondre à ces questions. Mais elles doivent rester à l'esprit du lecteur. Nous nous bornerons ici à examiner «au premier degré» les expériences de la

guerre du Golfe, en mettant l'effort principal sur ce qui peu influencer notre vision du combat et l'acquisition future de matériels pour notre armée.

## Limites

Bien que ce conflit illustre à plus d'un titre la nature et les caractéristiques probables de conflits futurs, il présente des biais qui rendent toute comparaison délicate, spécialement avec les

conditions d'un conflit éventuel en Europe.

En premier lieu, l'«environnement» du conflit:

- les forces coalisées ont bénéficié d'un temps de préparation de près de 6 mois;
- la surface à reconquérir était très faible (17820 km<sup>2</sup> – soit 43% de la surface de la Suisse).

En second lieu, des asymétries fondamentales entre les forces en présence:

	Forces coalisées	Irak
Stratégie globale	offensive-mobile	défensive-statique
Troupes engagées*	professionnels	réservistes
Moyens de renseignements	très étendus	faibles
Suprématie aérienne	permanente	-
Potentiel économique	très élevé	faible
Potentiel technologique	très élevé	moyen
Approvisionnement national	normal	blocus total
Soutien international	massif	inexistant

\*De part et d'autre étaient engagés des combattants professionnels et des réservistes. Dans le camp coalisé, les principales forces (USA, Grande-Bretagne, France) utilisaient des professionnels, tandis que l'Irak avait placé en première ligne les réservistes.

Enfin, il faut y ajouter des éléments de «chance»:

- pas d'utilisation d'armes chimiques ou nucléaires;
- la logistique a pu fonctionner de manière ininterrompue et sans menace sur l'ensemble du théâtre des opérations.

En matière d'environnement politique, le manifeste soutien international dont les coalisés ont pu bénéficier, y compris de la part de pays arabes traditionnelle-

ment «durs» – comme la Syrie, ainsi que le fonctionnement (pour la première fois) normal des institutions de l'ONU – phénomène essentiellement dû à l'attitude de l'URSS – conserve un caractère exceptionnel.

## Technique et armements

Le 13.3.91, l'US Army a émis à l'intention du Congrès

US un rapport avec une première évaluation de l'opération DESERT STORM, dont ressort pour l'essentiel les performances inattendues des matériels utilisés, notamment des chars de combat M1A1 ABRAMS, des véhicules de combat d'infanterie (VCI) M2A1 BRADLEY et des hélicoptères de combat AH-64 APACHE.

Après 100 heures d'engagement, la disponibilité des 1956 chars M1A1 ABRAMS engagés restait supérieure à 90%. Seuls 4 d'entre eux ont été détruits et 4 endommagés. Aucun équipage de chars n'a été tué au combat. Les obus-flèches se sont avérés particulièrement efficaces contre les chars irakiens enterrés, grâce à leur capacité à traverser les merlons de sable et toucher les chars ainsi «protégés».

Le VCI M2 BRADLEY (qui pourrait être acquis en Suisse) s'est montré d'une remarquable fiabilité et son taux de disponibilité au combat s'est révélé supérieur à 90%. Sur les 2000 BRADLEY engagés dans DESERT STORM, seuls 3 véhicules ont montré des défaillances. Le nombre de véhicules endommagés par le feu ennemi est encore classifié.

L'hélicoptère de combat AH-64 APACHE a été conçu pour une disponibilité de 75% en temps de paix, cette disponibilité s'est élevée à 90% dans le Golfe. Sur les 300 APACHE engagés, on compte 4 pertes dues à des accidents et à l'ennemi. Les AH-64 ont été engagés avec des hélicoptères Bell OH-58D KIOWA WARRIORS pour la désignation des buts. Les performances des

binômes KIOWA-APACHE ont atteint jusqu'à environ 15-20 objectifs détruits par mission. En outre, bien que considéré comme le système le plus complexe de l'inventaire US actuel, l'APACHE s'est avéré d'une remarquable facilité d'entretien.

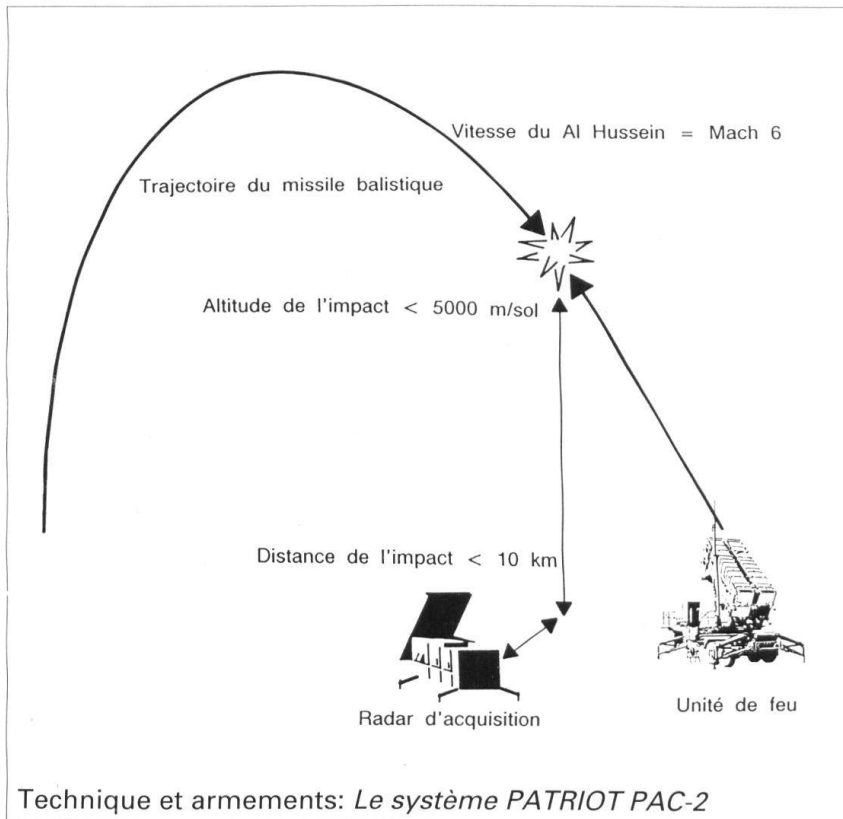
Le lance-fusées multiple américain MLRS (Multiple Launched Rocket System) – engagé par les forces britanniques et américaines (et dont la Suisse souhaiterait étudier l'acquisition) – s'est révélé d'une précision meilleure que prévu.

La plus spectaculaire révélation de la guerre aura sans doute été le système de missiles PATRIOT, de la firme Raytheon. Conçu initialement comme système de défense contre avions, le PATRIOT, pourvu d'un logiciel antimissiles PAC-2 – dont la livraison a dû être

accélérée en catastrophe pour la guerre du Golfe – a présenté des résultats aussi inattendus qu'inespérés. Pour les systèmes déployés en Israël, le délai d'alerte initial du système de 90-120 secondes a pu être augmenté à 5 minutes grâce au couplage des systèmes PATRIOT avec les satellites de surveillance antimissiles du Defense Support Program (DSP) US à travers un système de transmission automatique de données<sup>1</sup>.

Au total, 158 PATRIOT ont été tirés contre 81 missiles SCUD améliorés irakiens dont la plupart ont été détruits (soit un taux de succès légèrement inférieur à 50%). Ce taux de succès est particulièrement élevé, si l'on tient compte du fait que,

<sup>1</sup> *Aviation Week & Space Technology*, 28.1.91, p. 19.



pour chaque alerte, la doctrine US prévoit de tirer 2 missiles PATRIOT. Lorsque les SCUD ont été tirés à l'intérieur du rayon d'action des PATRIOT (cas en Arabie Saoudite), le taux de succès de ces derniers s'est révélé proche de 96%.

Les moins bonnes performances des PATRIOT déployés en Israël s'expliquent par le fait qu'ils ont affronté des missiles AL HUSSEIN (à portée allongée), qui comportent deux étages, dont un se détache en phase terminale. Les 4 premières batteries de PATRIOT expédiées de RFA en Israël n'étaient pas programmées pour faire face à cette situation et, en quelques occasions, c'est l'étage de propulsion qui a été touché au lieu de la tête explosive. En Arabie Saoudite, les PATRIOT affrontaient des SCUD à un seul étage. En outre, l'exiguïté du territoire israélien a empêché le déploiement des PATRIOT au-devant des objectifs potentiels, ce qui réduit le temps de réaction du système<sup>2</sup>.

L'avion furtif F-117A, qui avait reçu le baptême du feu lors de l'opération JUST CAUSE au Panama, s'est révélé particulièrement efficace dans le Golfe. Bien que représentant 2,5% du potentiel aérien disponible pour DESERT STORM, le F-117A a engagé à peu près 31% des cibles prévues pour les 24 premières heures de l'offensive aérienne<sup>3</sup>.

Mais la guerre a également mis en évidence des insuffisances et problèmes techniques:

- durant DESERT SHIELD, les forces américaines ont

constaté des insuffisances en matériel de génie et AC, qui ont pu être compensées par la livraison de véhicules du Pacte de Varsovie (!) par la République fédérale allemande:

- véhicules de désintoxication AC à turbine TZ-74;
- véhicules-ateliers URAL-375 avec système de protection AC;
- véhicules de génie MDK-2M<sup>4</sup>.

Mais la RFA a également été en mesure de fournir aux Américains 60 véhicules blindés d'exploration AC FUCHS (désignation US: M93 FOX) tirés de son propre inventaire.

- Manque de moyens de transport pour les véhicules blindés des formations mécanisées.

## Conduite et renseignements

Les problèmes principaux apparus durant DESERT SHIELD et DESERT STORM sont venus des systèmes de conduite et de renseignements (C<sup>3</sup>I). D'une manière générale, les forces US ont rencontré les mêmes problèmes que lors de l'invasion de la Grenade, en 1983. Toutefois, cette fois-ci, on a pu mettre à profit les six mois de préparation de DESERT SHIELD pour y trouver des solutions, au moins partielles.

La recherche et l'exploitation des renseignements ont constitué un problème à tous les niveaux pour les forces coalisées, et notamment US.

Le renseignement opératif/stratégique s'est révélé insuffisant tout au long de la

guerre. Depuis le début de la crise du Golfe, les services de renseignements occidentaux n'ont pas été en mesure d'apprécier la situation de manière fiable, notamment en raison de la faiblesse des données sur cette région du monde<sup>5</sup>.

Les services de renseignements américains n'ont été capables de prédire avec certitude l'attaque irakienne contre le Koweït que 24-48 heures avant son déclenchement. Cela malgré le fait qu'ils disposaient de<sup>6</sup>.

- 2-3 satellites d'observation à haute résolution KH-11;
- 2 satellites KH-11 améliorés;
- 1 satellite radar LACROSSE;
- satellites d'interception électronique VORTEX et MAGNUM;

<sup>2</sup> Les performances du PATRIOT ont fait et font en Israël l'objet de vives critiques. Cette campagne est cependant vraisemblablement à mettre en relation avec le fait que les Israéliens cherchent auprès des USA des moyens de financement pour leur propre système: l'ARROW (*Defense News*, 8.4.91).

<sup>3</sup> *Armed Forces Journal International*, avril 1991, p. 22.

<sup>4</sup> *International Defense Review*, 12.90, p. 1329.

<sup>5</sup> Aux USA, le problème a été identifié et, le 21.3.91, le Senate Select Committee on Intelligence a préconisé des réformes structurelles, notamment pour améliorer la collaboration entre la CIA et les services de renseignements du Département de la défense (N.D.A.).

<sup>6</sup> MUNRO Neil, *Defense News*, 13.8.90, p. 13.

– l'appareil «traditionnel» d'acquisition d'informations (diplomates, journalistes, etc.).

Le renforcement du déploiement irakien à la frontière irako-koweïtienne avait été détecté, mais interprété comme l'intention de Saddam Hussein d'opérer une pression sur le Koweït. C'est la faiblesse d'un système de renseignements qui s'appuie principalement sur des moyens techniques: les satellites peuvent voir des faits, mais certainement pas des intentions.

En outre, des faiblesses structurelles sont venues compliquer la situation. Ainsi, lors du déploiement initial US en août 1990, pas moins de 9 organisations de recherche et d'exploitation des renseignements travaillaient parallèlement avec la même mission, mais sans aucune communication entre elles. Ce n'est que grâce aux six mois de préparation qu'il a été possible de mettre sur pied un réseau de renseignements unifié.

Malgré cela, les estimations occidentales ont parfois divergé de manière importante par rapport à la réalité:

- Au début de DESERT STORM, les effectifs irakiens déployés dans le secteur du Koweït étaient évalués par les experts US à 540 000 hommes, dont environ la moitié au Koweït même. En fait, les Irakiens disposaient de 250 000 hommes dans le secteur, dont environ 150 000 au Koweït même.
- Les estimations prêtaient aux Irakiens environ 35 lanceurs SCUD. En fait,



Tactique et art opératif: Le WARRIOR, utilisé par les forces spéciales US et britanniques engagées pour la recherche de renseignements, un véhicule léger, rapide, silencieux présentant une faible signature thermique et radar. Un concept de recherche de renseignements essentiellement dynamique. (Photo NORDAC)

ils disposaient d'environ 200 lanceurs.

- Les coalisés ont déployé des efforts énormes pour détruire les dépôts d'armes chimiques stationnés au Koweït, mais aucune arme de ce type n'a été retrouvée sur le territoire koweïtien.

En matière de renseignements techniques, les coalisés bénéficiaient de l'avantage qu'une part importante des équipements et installations irakiens avait été fournie par des firmes occidentales. Ainsi, par exemple, les fréquences de fonctionnement des appareillages électroniques (système DCA ROLAND, missiles air/solmer EXOCET ou Mirage F-1) ou les caractéristiques d'installations diverses pouvaient être facilement connues<sup>7</sup>.

L'engagement de 2 systèmes de surveillance aérien-

ne E-8 J-STARS (Joint Surveillance Targeting Attack Radar System) de la firme Grumman s'est révélé très précieux pour la surveillance des mouvements irakiens de nuit, jusqu'à 150 km de la ligne de front.

La guerre du Golfe a une fois de plus souligné l'importance des renseignements fournis par les satellites, ainsi que la dépendance des petits pays envers les grandes puissances à cet égard. Le monopole des USA dans ce domaine a fait l'objet de discussions.

Cette dépendance a été vivement ressentie en Israël et a conduit le ministre de la Défense israélien, M. Moshe Arens, à annoncer le dé-

<sup>7</sup> Aucune firme occidentale n'a confirmé avoir donné des informations sur les matériels ou installations fournis à l'Irak (N.D.A.).

veloppement national de «satellites-espions». Il est vraisemblable que ce développement s'appuie sur le programme de satellites OFEQ de l'Israel Space Agency (ISA)<sup>8</sup>, dont les premiers satellites (non militaires) avaient déjà été lancés en 1988 et 1990.

L'observation de la zone des opérations par des satellites soviétiques a été assurée principalement par les satellites KOSMOS 2108 et KOSMOS 2124. Malgré leurs dénégations, il est très probable que les Soviétiques aient montré des photos-satellites aux Irakiens, notamment à M. Tarek Aziz, le 23 février. Selon des experts américains, il ne se serait cependant pas agi d'appuyer les militaires irakiens, mais plutôt de les inciter à négocier en leur fournissant une image convaincante des préparatifs coalisés<sup>9</sup>. En l'occurrence, les photos-satellites auraient pu contribuer à promouvoir la paix.

En outre, on a pu noter les limites des possibilités d'acquisition de renseignements à partir des satellites commerciaux. Ainsi, la société SPOT Image Corp., qui assure le marketing et la distribution des images du satellite SPOT aux USA, a suspendu sa politique de libre accès à l'information à l'égard des médias et des pays tiers. Mais, de toute manière, la valeur des renseignements qui pouvaient être fournis est discutable. La résolution du satellite SPOT (10 m en noir/blanc) suffit sans aucun doute à couvrir une part importante des besoins en renseignements. Toutefois, une image exigeant 24-48 heures<sup>10</sup> pour

être fournie, il est probable que les besoins des utilisateurs n'auraient pas pu être totalement couverts pour une opération terrestre qui a duré 100 heures.

En revanche, une des révélations de cette guerre a été l'exploitation des informations fournies par le satellite METEOSAT. Malgré une résolution très faible (environ 8 km), le satellite a pu fournir au commandement allié des images toutes les 30 minutes, 24 heures sur 24, alors que les satellites militaires à haute résolution ne peuvent fournir des images qu'à intervalles plus longs. METEOSAT a notamment été important juste avant le déclenchement de la phase terrestre, lorsque, le 21 février, il s'est agi de savoir si Saddam Hussein allait accepter le plan de paix soviétique. Il a ainsi été possible de constater que les Irakiens avaient mis le feu à de nouveaux puits de pétrole koweïtiens durant toute la journée, jusqu'à moins de 2 heures avant l'arrivée du ministre irakien des Affaires étrangères à Moscou – à 2100 GMT – pour y accepter (éventuellement) le plan de paix.

Un des aspects majeurs du renseignement tactique a fait défaut tout au long de la guerre: un système d'évaluation des dommages (Bomb Damage Assessment – BDA). Ainsi, l'évaluation des actions aériennes au sol a reposé presque exclusivement sur les moyens d'exploration aérienne tactiques (à caméras électro-optiques) et sur les satellites, tous deux trop lents pour évaluer les effets des actions sur des objectifs mobiles. De

nombreuses voix se sont fait entendre dans l'US Air Force pour stigmatiser la décision de dissoudre les formations d'avions de reconnaissance à haute altitude SR-71 au début 1990<sup>11</sup>.

Le BDA avait une importance accrue en raison de l'emploi de leurres par les Irakiens. Les leurres modernes utilisés étaient conçus non seulement pour présenter une apparence optique semblable à la réalité, mais également des signatures radars et thermiques capables de tromper des appareils de détection sophistiqués.

Les E-8 J-STARS ont pu être engagés pour des missions de BDA, toutefois, en n'offrant que des images radars de résolution inférieure aux images optiques des SR-71.

Les problèmes d'acquisition des objectifs pour les avions d'attaque au sol A-10 ont été particulièrement importants. Ainsi, alors qu'au début de DESERT STORM, il suffisait d'un seul passage pour acquérir des objectifs et tirer un missile MAVE-RICK; trois semaines après le début de l'opération, il fallait 6-7 passages en raison

<sup>8</sup> FISHER Scotty, *Armed Forces Journal International*, avril 1991.

<sup>9</sup> ROOS John G., *Ibid.*, p. 32.

<sup>10</sup> *Ibid.*

<sup>11</sup> Remarque du commandant des forces aériennes engagées dans le Golfe, le lieutenant-général Charles A. Horner. (Fulghum David A., *Desert Storm Highlights Need For Rapid Tactical Intelligence*, *Aviation Week & Space Technology*, 11.2.91, p. 18).

de la difficulté à discriminer les objectifs réels des objectifs déjà détruits.

La recherche de renseignements tactiques a impliqué l'engagement de 40 drones (UAV – Unmanned Aerial Vehicle) PIONEER, de la firme AAI Corp. Les résultats sont probants, notamment en ce qui concerne la fiabilité des appareils. Environ 26 appareils ont été détruits ou endommagés, soit 65% de l'effectif engagé, dont la plupart réparables. Les pertes ont des origines diverses<sup>12</sup>:

- collision avec un autre appareil (1 cas);
  - déséquilibre par le passage d'un avion de transport Hercules C-130 (1 cas);
  - destruction en vol par le feu ennemi (3 cas);
  - écrasement volontaire au sol. Lorsque le drone n'avait plus assez de carburant, il a été utilisé comme «kamikaze» contre des objectifs clés ou bien envoyé contre l'objectif afin de recueillir des renseignements jusqu'à la dernière seconde (par exemple contre des positions de missiles SCUD).
- L'intégration des multiples systèmes de communications et de conduite différents et relativement nouveaux a causé quelques surprises:

- Le problème de compatibilité des appareils radio (notamment incompatibilité de l'AN/VRC-12 (en Suisse: SE-412) avec le SINCGARS – Single-Channel Ground and Airborne Radio System, que la Suisse pourrait acquérir).
- Les pilotes volant à basse, très basse, altitude per-

daient le contact avec les troupes au sol.

- On s'est aperçu que les radios utilisées par les forces terrestres n'étaient pas compatibles avec celles de la marine. Il en est résulté des problèmes lorsque les troupes terrestres ont dû faire déplacer le feu d'appui de l'artillerie de marine.
- La coordination des feux et l'identification des troupes amies n'ont pas toujours fonctionné. Le Pentagone estime à 23 le nombre d'hommes abattus par des troupes amies (feu air-sol ou sol-sol).

## Tactique et art opératif

L'offensive terrestre de DESERT STORM constitue une application quasi «à la lettre» du concept US de l'AirLand Battle. Il s'agit en substance de frapper l'ennemi simultanément dans toute la profondeur de son dispositif afin de détruire les installations et l'appui logistique arrière, les postes de commandement et ainsi d'isoler le champ de bataille. L'AirLand Battle requiert une parfaite maîtrise de la coopération air/terre.

L'offensive a été appuyée par 2 opérations de déception destinées à fixer les troupes irakiennes:

- Les préparatifs pour un débarquement sur les côtes du Koweït avec 17 000 hommes et 33 navires de guerre. La perception irakienne avait déjà été aiguillée par l'exercice IMMINENT THUNDER, qui avait mis en jeu un débarquement des US Marines

le long des côtes saoudiennes, quelque 150 km au sud de la frontière koweïtienne. Cette opération a permis de retenir environ 5 divisions (80 000 hommes) sur les côtes du Koweït<sup>13</sup>.

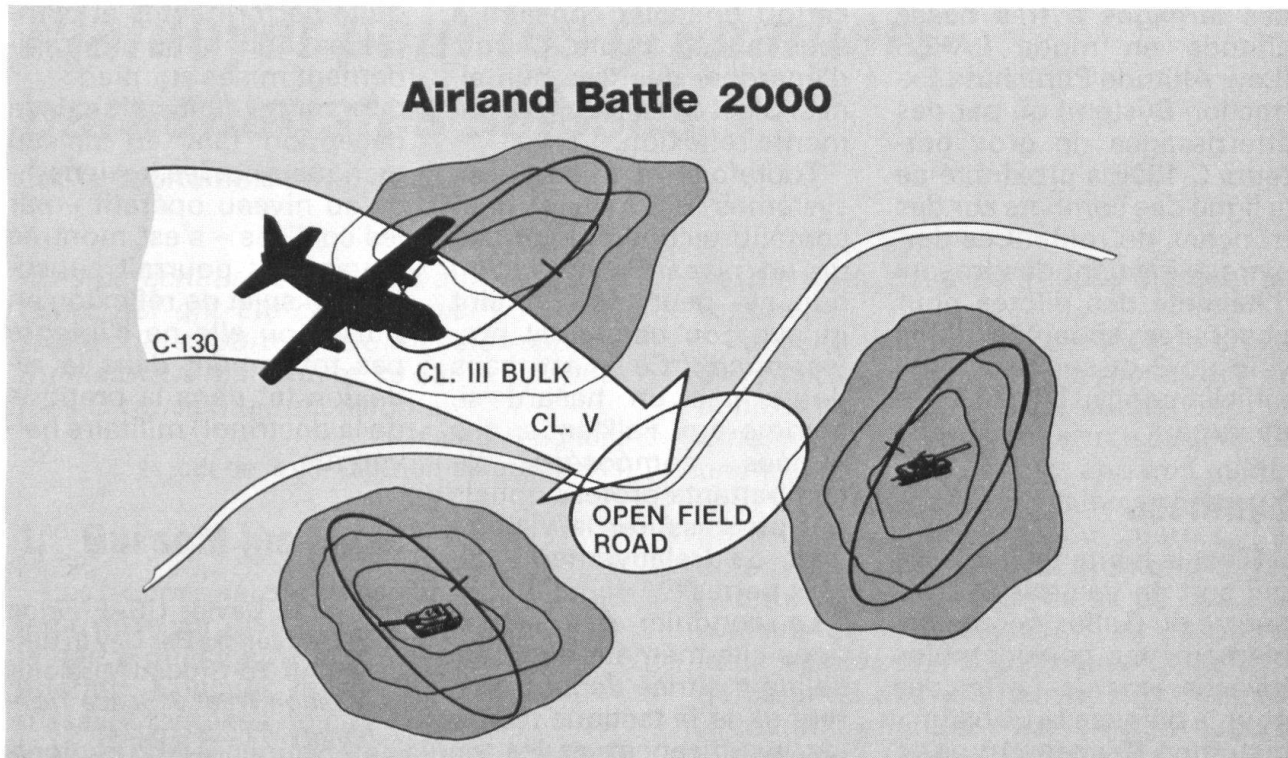
- La préparation d'un assaut de la 1<sup>st</sup> Air Cavalry Division le long de la frontière irako-koweïtienne pour fixer les Irakiens au centre de leur dispositif et faciliter ainsi leur enveloppement.

L'engagement de l'aviation s'est articulé sur quatre phases:

1. Phase stratégique avec missiles de croisière TOMAHAWK, avions furtifs F-117A et bombardiers B-52, pour détruire les installations chimiques et nucléaires, les sites de lancement des missiles SCUD, l'industrie de guerre, les centraux de transmission et les centres de conduite.
2. Phase opérative, avec chasseurs-bombardiers, visant à détruire les positions de missiles DCA, les aérodromes et les systèmes de conduite de l'aviation.
3. Phase opérative, avec chasseurs-bombardiers, pour isoler le champ de bataille de ses arrières en coupant les voies de communication et visant aussi à affaiblir la garde présidentielle, unité d'élite.
4. Phase tactique avec chasseurs-bombardiers, avions d'attaque au sol A-10 et hélicoptères de combat pour l'appui rap-

<sup>12</sup> *Defense News*, 18.3.91, p. 20

<sup>13</sup> Kennedy Floyd D., Jr., *Deception in the Gulf*, *National Defense*, avril 1991, pp. 38-39.



Entretien et logistique: L'engagement des avions gros porteurs C-130 s'est effectué selon la doctrine AirLand Battle américaine et a permis à la logistique de suivre l'avance rapide des forces coalisées en territoire ennemi. (Document Lockheed-Georgia Company)

proché des formations terrestres au combat.

Relevons également l'engagement de 8000 hommes<sup>14</sup> des forces spéciales (US Special Forces et SAS britanniques) infiltrés par hélicoptères MH-53 PAVE LOW ou équipés de véhicules tout terrain légers et de motos pour la recherche et le «marquage-laser» d'objectifs en territoire ennemi.

## Entretien et logistique

L'entretien des matériels déployés en Arabie Saoudite a constitué à plus d'un titre un défi permanent pour le personnel d'entretien et les techniciens -ainsi que pour les servants, imposant le plus souvent des solutions immédiates. Les problèmes étaient à la fois cau-

sés par l'environnement et par le haut taux d'activité des matériels.

Les effets du sable omniprésent ont été dévastateurs pour les matériels, notamment les matériels volants. A titre d'exemple, le bord d'attaque des pales neuves d'un hélicoptère est littéralement décapé à la suite d'un vol de 30 minutes à 150 m d'altitude par les particules de sable en suspension. La solution immédiate a été de recouvrir le bord d'attaque des pales avec de la bande adhésive d'ordonnance ('90-mph-tape'). Plus tard, on a utilisé un manchon en polyuréthane.

Le sable s'infiltrait également dans les tableaux de bord des appareils électroniques jusqu'à empêcher un fonctionnement normal des

boutons. Sur l'UH-60 BLACKHAWK, par exemple, il a fallu recouvrir les tableaux de bord par un film souple de protection en téflon.

Une intéressante constatation a été faite par plusieurs constructeurs d'hélicoptères: les appareils dont le chef d'équipe d'entretien était féminin avaient un taux de disponibilité supérieur à ceux dont le chef d'équipe d'entretien était masculin!

En matière logistique, durant l'offensive terrestre, l'avance rapide des forces coalisées a étiré considérablement les chaînes logistiques. La conséquence en a été un usage extensif du ravitaillement aérien. Ce ravitaillement s'est opéré par

<sup>14</sup> Newsweek, 18.3.91, p. 22.

des largages à très basse altitude en mode LAPES (Low Altitude Parachute Extraction System) ou par des atterrissages de gros porteurs C-130E à proximité de la ligne des combats sur des tronçons de route. Ces derniers exigeaient des trésors d'habileté des pilotes pour poser des appareils d'une voie de 3 m sur une route difficilement visible de 6-7 m de large.

## Synthèse

C'est la haute technologie qui sort en vainqueur de la guerre du Golfe. Incontestablement, les considérables investissements effectués pour la défense sous l'administration Reagan ont porté leurs fruits. Mais, une guerre technologique coûte cher. Chacun des 158 missiles PATRIOT PAC-2 tirés a coûté \$ 500 000 par unité, tandis que, durant l'offensive aérienne, on tirait, par jour, 100 missiles air/sol MAVERICK à \$ 100 000 par unité<sup>15</sup>! Mais

l'effort financier consenti a sans aucun doute permis d'épargner des vies humaines. C'est donc un choix qui mérite réflexion.

Toutefois, la maîtrise de systèmes d'armes à haut contenu technologique exige un niveau d'instruction qui ne peut être atteint qu'avec du personnel professionnel. Ce n'est sans doute pas un hasard si, comme aux Falklands, des armées composées de combattants professionnels ont pu s'assurer la victoire avec de (relativement) faibles pertes<sup>16</sup>.

La conduite des opérations elle-même reflète une solide maîtrise de l'art opératif et de la tactique. Outre les insuffisances et les erreurs de la conduite irakienne, le succès des forces coalisées est aussi à chercher dans leur maîtrise des opérations combinées aéro-terrestres. L'intégration du combat aérien et terrestre a exigé des structures de commandement et de con-

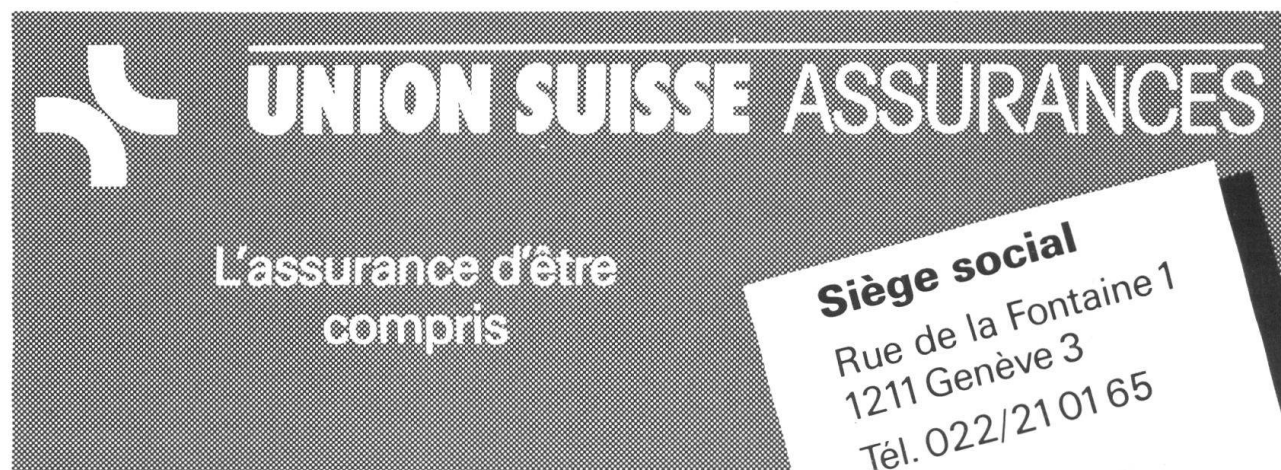
duite performantes et complexes, qui ont pu être rapidement mises sur pied.

En outre, l'utilisation de la déception tant au niveau tactique – par les Irakiens<sup>17</sup> – qu'au niveau opératif – par les coalisés – s'est montrée payante et pourrait constituer un sujet de réflexion en Suisse où elle ne s'intègre pas totalement dans la réflexion (et dans la pratique de la doctrine!) militaire helvétique.

<sup>15</sup> Hugues David, USAF Firing 100 Mavericks Per Day In Current Air-To-Ground Missions, *Aviation Week & Space Technology*, 11.2.91, p. 24.

<sup>16</sup> Les forces US comptent 79 tués, dont 28 causés par la chute d'un missile SCUD (ARMY, avril 1991, p. 24)

<sup>17</sup> L'usage de leurres était intégré aux décisions tactiques dans les unités d'élite de la garde présidentielle irakienne (*Aviation Week & Space Technology*, 11.2.91, p. 21).



**UNION SUISSE ASSURANCES**

L'assurance d'être compris

**Siège social**  
Rue de la Fontaine 1  
1211 Genève 3  
Tél. 022/21 01 65