De l'action militaire à l'après-guerre, une gestion toujours conflictuelle de l'espace : l'exemple des guerres du Golfe

Audrey Liège

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/rge/3280>

DOI : 10.4000/rge.3280

ISSN : 2108-6478

Éditeur

Association des géographes de l'Est

Édition imprimée

Date de publication : 30 mai 2011

ISSN : 0035-3213

Référence électronique

Audrey Liège, « De l'action militaire à l'après-guerre, une gestion toujours conflictuelle de l'espace : l'exemple des guerres du Golfe », *Revue Géographique de l'Est* [En ligne], vol. 51 / 1-2 | 2011, mis en ligne le 19 décembre 2011, consulté le 10 décembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/rge/3280> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/rge.3280>

Ce document a été généré automatiquement le 10 décembre 2020.

Tous droits réservés

De l'action militaire à l'après-guerre, une gestion toujours conflictuelle de l'espace : l'exemple des guerres du Golfe

Audrey Liège

- 1 A l'échelle d'un Etat, l'observation de la Terre n'est pas seulement un enjeu de prestige technologique ou scientifique, ou de rentabilité commerciale, mais avant tout un enjeu de puissance dans le sens stratégique du terme.
- 2 Symboliquement, la crise du 11 Septembre et ses conséquences tant en termes d'action militaire que de sécurité intérieure ont matérialisé une mutation déjà en cours depuis la chute de l'Union Soviétique. Il ne s'agit plus d'évaluer les capacités militaires ou économiques d'un adversaire dans la perspective d'une confrontation globale de forte intensité, mais il faut désormais maîtriser l'espace de façon globale et détaillée, selon des échelles de temps et d'espace diverses et aléatoires, de crises extrêmement variables dans leur forme et leur intensité, d'adversaires multiples, et de coalitions mouvantes. Seules les nations possédant des capacités dans ce domaine peuvent donc prétendre à une place dans le concert des Nations comme l'ont montré les passes d'armes sur l'Irak entre Français et Américains aux Nations Unies.
- 3 L'enjeu de l'information ne s'arrête pas aux aspects strictement militaires. Les guerres d'Irak, de Yougoslavie et d'Afghanistan ont introduit une nouvelle variable dans l'action militaire, celle de l'aide à la reconstruction, au travers par exemple de l'aide au développement. Les décideurs militaires et politiques ont à cette occasion pris conscience de l'importance de l'accompagnement durable des Etats et des populations, non seulement vers la sortie de crise, mais également vers la reconstruction dans le but de limiter les sources de tension entretenues par une situation économique, environnementale ou sociale trop durablement dégradée. De même que les moyens d'observation et de représentation du théâtre d'opération permettent de maîtriser le

champ de bataille, ils permettent également de gérer la restauration des territoires sur des échelles de temps et d'espace différentes.

I - De la Géographie Militaire à la « Geospatial Intelligence » : les enjeux de la maîtrise de l'information

A - La mutation du contexte stratégique

- 4 Le nouveau contexte géopolitique, apparu avec la disparition du pacte de Varsovie et les effets du « 11 Septembre », a mis en lumière le fait que les Etats pouvaient dorénavant être confrontés à un environnement imprévisible et en constante évolution. Surveiller en permanence les zones ou les activités d'intérêt, les pays hostiles ou partenaires, recouper les informations, constituent la « routine » de la veille stratégique et du suivi de crise. La nature très politique du règlement d'une crise exige désormais de suivre en temps quasi-réel le déroulement des événements, de pouvoir inscrire ces derniers dans une perspective d'ensemble la plus large possible, et de proposer les formes de réponse adéquates à tous les niveaux de décision. Les possibilités d'agir efficacement dans la résolution d'une crise doivent s'inscrire de façon adéquate dans le temps et dans l'espace pour produire strictement l'effet désiré.
- 5 L'enjeu réside donc dans l'aptitude à utiliser le domaine de l'information, tout en interdisant ou en limitant cette possibilité aux adversaires, voire aux partenaires. La possession et la maîtrise des moyens d'aboutir à la maîtrise de l'information, doit donc constituer la priorité de tout Etat désireux de remplir ses objectifs de puissance, ou tout simplement de limiter sa vulnérabilité à la manipulation. La capacité de disposer d'une chaîne de renseignement articulée et complète est devenue un enjeu de puissance d'une dimension équivalente, si ce n'est supérieure, à celle obtenue par la possession du pouvoir destructeur de l'armement.
- 6 A besoin global, outil global. L'observation de la Terre est un élément principal de la politique militaire des grandes nations de par son aptitude au recueil, à l'analyse, et à la diffusion de l'information à une échelle planétaire. En ce sens, les premiers programmes d'observation des Etats Unis et de l'Union Soviétique furent à vocation militaire et stratégique, assurant à leurs utilisateurs la suprématie en termes de maîtrise de l'information, contribution majeure à leur puissance politique, diplomatique et militaire. Il faudra attendre le milieu des années 1990 pour que d'autres puissances spatiales dont la France disposent de capacités comparables¹.
- 7 Paradoxalement, l'explosion de l'offre des données commerciales dès la fin des années 1990 a accru le caractère critique de la maîtrise d'une capacité d'observation performante et autonome, qui demeure un enjeu stratégique fondamental. Dans ce domaine, l'ambition de puissance ne passe plus seulement par « qui possède la carte possède le territoire », mais avant tout par « qui possède les moyens de faire une carte possède le territoire ».

B - L'ère de la « Geospatial Intelligence »

- 8 Les données satellitaires et les techniques associées sont désormais un élément critique de toute décision politique, diplomatique ou militaire, mais également des systèmes d'information et de commandement et des systèmes d'armes. Il s'agit surtout d'un formidable outil d'investigation, de communication et de... manipulation. Il est donc indispensable pour un Etat non seulement d'avoir la certitude de disposer de sources d'information maîtrisées, mais également de moyens sécurisés d'exploiter cette information de la façon la plus efficace, conformément à ses intérêts. Cette situation explique que les programmes satellitaires militaires ou duaux restent une priorité pour les Etats en dépit d'une situation budgétaire toujours plus contrainte, y compris dans des pays qui ne s'étaient pas distingués jusque là dans le domaine spatial.
- 9 La Géographie est un élément incontournable des activités militaires et de la stratégie des Etats. Elle est « [...] *plus qu'un savoir stratégique. Elle constitue une manière de penser l'espace depuis les origines de la guerre. Longtemps, ce sont les stratèges qui y font référence dans leurs traités de tactique ou de stratégie, comme Frontin, Napoléon, Clausewitz et d'autres* ». Vauban est un précurseur qui introduit le concept d'aménagement du territoire à des fins militaires, diplomatiques et politiques, selon une vision « globale » pour l'époque : « *se préparer à la guerre, aussi bien à la lutte contre d'autres appareils d'Etat, qu'à la lutte intérieure contre ceux qui mettent en cause le pouvoir ou veulent s'en emparer, c'est organiser l'espace de façon à y pouvoir agir le plus efficacement* »².
- 10 L'apparition de nouvelles techniques comme l'imagerie, les télécommunications ou la troisième dimension sont autant de nouveautés que la Géographie militaire peine à prendre en compte à l'époque. Parallèlement, apparaissent de nouvelles disciplines comme la Géostratégie et la Géopolitique qui entraînent sa marginalisation relative, qui perdurera pendant l'essentiel du XX^{ème} siècle. L'apparition de la Géostratégie peut être considérée comme l'évolution doctrinaire destinée à appréhender la conduite simultanée d'opérations, sur des théâtres d'opération séparés et de tous les éléments nécessaires à la neutralisation ou à la destruction des moyens de résistance de l'adversaire.
- 11 Paradoxalement, ce sont ces mêmes « concurrents » qui vont faciliter le retour de la Géographie militaire au premier plan. Le contexte international a changé, et si la Géostratégie permet d'en expliquer les mécanismes, il lui est difficile d'appréhender les effets de ces changements sur le terrain. C'est ainsi que la Géographie militaire se trouve confrontée à une double rupture:
 - Une rupture géostratégique d'abord, apparue à l'occasion de la disparition de la menace majeure en Europe. Désormais, les forces conventionnelles agissent au sein de coalitions, dans le cadre de conflits dont l'ennemi et la localisation ne sont pas désignés par avance.
 - Une rupture technologique ensuite, qui place l'information au cœur des instruments de puissance. La maîtrise de l'information fait partie des capacités majeures à détenir³. Les armées doivent donc être capables de recueillir, traiter et diffuser les informations géographiques nécessaires au bon fonctionnement des systèmes de commandement et des systèmes d'armes. De ce fait on ne parle plus de données géographiques, mais de données GHOM⁴.
- 12 Cette situation a abouti à une quasi-fusion des domaines de la Géographie et de l'Imagerie pour converger vers la doctrine de la « Geospatial Intelligence » (GEOINT), formalisée pour la première fois en 2004⁵. Le terme GEOINT a été créé pour prendre en

compte les capacités cumulées de l'imagerie, du renseignement d'origine image (ROIM ou IMINT en anglais) et de l'information géographique. La fusion de ces trois domaines permet d'intégrer toutes les activités impliquées dans la planification, l'acquisition, le traitement, l'analyse, l'exploitation et la diffusion de l'information spatiale pour produire du renseignement directement exploitable par tous les niveaux de décision de l'environnement opérationnel. Ces produits peuvent s'adapter à des besoins spécifiques, pouvant aller jusqu'à la simulation dynamique opérationnelle en introduisant les troisième (visualisation tridimensionnelle) et quatrième (temps et mouvement) dimensions.

- 13 Déjà essentielle, la Géographie est donc devenue vitale puisqu'elle devient de façon croissante le « carburant » indispensable aux systèmes de commandement, aux systèmes d'armes et à toute décision politique ou militaire. Elle est également incontournable dans son rôle de référence commune pour le renseignement, la planification, la conduite et l'exécution des différentes missions confiées aux forces et de tout élément d'aide à la décision. Corollaire incontournable, le contrôle des données est devenu un des enjeux majeurs de l'autonomie d'action d'un pays.

II - L'Irak : de la guerre des tranchées à la guerre de l'eau

A - Pourquoi choisir l'Irak ?

- 14 La relative accalmie des événements en Irak et donc le désintérêt progressif des médias occidentaux masquent l'importance des nombreuses sources récurrentes de conflits entre les Etats de la région depuis les années 1960. Paradoxalement, les aspects militaires « spectaculaires » ont occulté les facteurs de crise plus anciens et plus durables que constituent le partage et la gestion des ressources les plus précieuses de la région que sont les hydrocarbures, l'eau et l'environnement.
- 15 En trois guerres et trente ans, l'Irak est un raccourci saisissant de l'évolution du monde et des techniques de renseignement et de gestion de l'espace nécessaires au contrôle d'un champ de bataille de moins en moins bien défini et qui dépasse le domaine militaire.
- 16 En définitive, si une leçon des guerres de 1991 et de 2003 doit être tirée, c'est que la guerre ne s'arrête pas avec la guerre. Ce fut une première prise de conscience, notamment pour l'Europe, de l'importance de l'information et du renseignement pour prévenir les crises, et en cas d'échec de la diplomatie, obtenir le succès des armes. C'est aussi la prise de conscience, surtout par les Etats-Unis qu'un conflit ne s'arrête pas avec les opérations militaires, la dissolution des forces armées de l'adversaire, le contrôle de ses ressources et la mise en place d'un gouvernement favorable au vainqueur. Le dernier conflit d'Irak est un exemple de plus que la réussite des phases d'accompagnement de la sortie de crise que sont la stabilisation et l'aide à la reconstruction est tout aussi essentielle, si ce n'est plus, que le succès des armes.

B - Le Chatt al-Arab : trente ans de conflits qui ont radicalement marqué le paysage

- 17 La région relativement peu étendue du Chatt al-Arab autour de Bassorah constitue le principal point de fixation autour duquel se cristallisent des enjeux économiques, écologiques et militaires majeurs qui dépassent largement le cadre local. Son sous sol recèle parmi les plus importantes réserves d'hydrocarbure mondiales, et son milieu naturel indispensable à l'équilibre écologique et climatique de toute la région, est particulièrement sensible aux conflits réguliers sur le partage de l'eau entre les pays riverains du Tigre et de l'Euphrate. Enfin, 30 années de guerre et de conflits intérieurs ont fait de la région l'une des plus marquée au monde par la guerre, et sans doute la frontière la plus fortifiée du monde.

La guerre Iran-Irak : un retour à la guerre de tranchée qui s'explique par la Géographie.

- 18 L'Irak et l'Iran se sont livrés pendant huit longues années un combat sans merci, pour en revenir au *statu quo ante* épuisés et au bord de l'effondrement. Pour autant, aucun des deux ne considère le cessez-le-feu comme la fin des hostilités et le conflit perdure depuis lors de façon larvée, les dernières incursions iraniennes remontant à décembre 2009.
- 19 La guerre Iran-Irak est un conflit classique entre deux armées conventionnelles qui rappelle par bien des aspects la guerre de 1914 (guerre de position grandes offensives très coûteuses en vies humaines) ou la nature du terrain a une grande importance sur l'évolution des combats. L'analyse de la frontière entre l'Iran et l'Irak montre rapidement que le terrain n'est pas favorable à des opérations offensives, mais se prête parfaitement à des actions défensives. Nous verrons que cet état de fait est une des raisons principales du désastre écologique qui touche la région des marais depuis 1993.
- 20 Dès la fin du mois de septembre 1980 la région du Chatt al-Arab devient un vaste champ de bataille. Sur le terrain, en dépit de l'abondance de moyens mis en œuvre de part et d'autre, aucun des adversaires n'est parvenu à l'emporter. Le terrain marécageux et l'étroitesse des zones praticables, l'abondance et l'enchevêtrement de canaux de diverses tailles ont rendu difficile, voire impossible, la manœuvre d'une armée moderne, blindée et mécanisée, ainsi que le ravitaillement des troupes. Incapables de manœuvrer, les deux armées se sont contentées de se jeter, l'une contre l'autre, jusqu'à épuisement, dans une guerre de positions sans fin, extrêmement coûteuse. Aucun des belligérants ne parvient à prendre l'avantage sur l'autre, ni à asseoir définitivement sa souveraineté sur le Chatt al-Arab.
- 21 Si la Géographie permet d'expliquer le volet strictement militaire du conflit, elle n'explique cependant pas le pourquoi d'un tel acharnement de la part des deux belligérants. Il faut donc prolonger l'analyse géographique d'une analyse géostratégique qui change radicalement la vision.
- 22 C'est là que se trouvent parmi les réserves pétrolières les plus riches du monde, et l'essentiel des activités industrielles vitales des deux pays. Mais alors que l'Iran dispose d'un vaste hinterland de 3500 km de côtes qui lui donne une capacité stratégique supérieure, l'Irak ne dispose que d'un accès à la mer réduit, où toute son infrastructure pétrolière et portuaire se retrouve concentrée *de facto*. Les offensives répétées des

Iraniens pour s'emparer de Bassorah et les efforts désespérés des Irakiens pour s'y accrocher ont démontré que la clef du contrôle du Chatt El-Arab se trouve bien à Bassorah.

- 23 Outre la fermeture de l'accès à la mer irakien, la chute de Bassorah aurait donné aux Iraniens le contrôle de l'ensemble des gisements pétroliers les plus riches, de toute l'infrastructure économique associée, et du réseau de pipelines emmenant le pétrole irakien vers le Sud. Pour l'Irak, c'était l'asphyxie assurée, et donc l'effondrement du pays. Pour l'Iran, la porte ouverte vers les riches monarchies du Golfe, bien incapables de faire face militairement sans l'appui des Etats-Unis, obligés à leur tour de s'engager et donc de menacer la stabilité de la région au grand dam des Soviétiques.
- 24 Le conflit terminé, il n'est donc pas étonnant que les deux parties, et particulièrement l'Irak, aient essayé de modifier le terrain de façon à le rendre plus favorable à des opérations militaires, à vocation offensives (pénétrante permettant la manœuvre blindée, axes de ravitaillement dégagés en direction de l'adversaire et le long de la frontière) et défensives (lignes de défense bien organisées et structurées sur terrain sec, systèmes d'inondation d'urgence).

Figure 1 : travaux de défense à la frontière Iran-Irak.
Image SPOT de 1992 après application d'un filtre de Roberts.
A. et F. Liège.

Desert Storm et Iraqi Freedom : le rôle primordial du "renseignement geospatial"

- 25 Desert Storm et Iraqi Freedom sont des conflits entre une coalition suréquipée en moyens militaires et de renseignement, et une armée conventionnelle qui accuse un retard de trente ans dans ce domaine. La guerre de 1991 a mis en évidence pour la première fois le rôle primordial du renseignement et de l'information géographique dans l'obtention du succès militaire.

- 26 L'espace a joué un rôle particulièrement déterminant dans les domaines des télécommunications, de la météorologie, mais surtout de la cartographie et de la navigation. En 1991, la *Defense Mapping Agency* a réalisé une couverture cartographique complète car il n'existait pas d'existant utilisable. En 2004, la NGA (National Geospatial Agency) a fourni toutes les données géographiques numériques nécessaires à l'alimentation des systèmes de commandement, à la préparation des opérations et des missions, et à la mise en œuvre des systèmes d'armes (notamment les missiles de croisières).
- 27 Mais les satellites américains ont, avant toute chose, considérablement conforté la position de leader des Etats-Unis dans la gestion politique des deux crises et dans la conduite des coalitions. Le quasi-monopole du renseignement dont ils ont bénéficié leur a, en effet, permis de mener le jeu diplomatique de bout en bout, sans jamais lâcher la main⁶. En 1991, parce qu'ils maîtrisaient les moyens d'acquisition, de production et de diffusion, les Etats-Unis ont pu décider librement de s'engager militairement sur un théâtre extérieur. Ils ont pu choisir les fins politiques, les buts et les voies-et-moyens d'une stratégie directe de guerre du fait de la disparition de l'Union Soviétique. Cette disparition, Washington l'a également exploitée en direction de ses alliés occidentaux, tentés de percevoir sans tarder "les dividendes de la paix". La première Guerre du Golfe est arrivée à point nommé, permettant aux Etats-Unis de s'assurer de nouveau l'adhésion des européens à un OTAN rénové, du fait de leur incapacité manifeste à agir seuls.
- 28 La première guerre du Golfe, puis le conflit yougoslave ont suscité une prise de conscience chez les Européens, traduite par la mise en œuvre de programmes nationaux ou multipartites majeurs dans le domaine de l'acquisition du renseignement, des systèmes d'exploitation du renseignement et de production des données géographiques⁷.
- 29 Cependant, les deux guerres ont également été l'occasion de montrer les limites de cette débauche de moyens. Lors de la campagne de 2003, si l'arsenal de renseignement américain a permis une victoire militaire rapide, il s'est révélé inadapté face aux activités de groupes irréguliers sachant exploiter le terrain et bénéficiant du soutien au moins passif de la population hostile en majorité à l'occupant. Tout comme les moyens de renseignement disponibles lors de la première guerre du Golfe se sont révélés peu efficaces dans la chasse au SCUD, ceux de 2003 se sont révélés incapables de s'adapter à cette nouvelle guerre asymétrique.

Un espace profondément marqué :La disparition des zones humides de Mésopotamie

- 30 Les zones humides de la partie basse du bassin Tigre-Euphrate (al-Ahwarin), très étendues mais peu profondes, constituent le plus grand écosystème de zone humide d'Eurasie occidentale et du Moyen-Orient. Milieu rarissime en zone désertique, elles jouent un rôle clé au niveau global sur les plans climatique et faunistique.
- 31 La topographie des marais se distingue par une plaine alluviale extrêmement plane dans laquelle les deux fleuves se divisent en de multiples chenaux. Tous les affluents rejoignent les deux fleuves en amont de l'embouchure, charriant une énorme masse de sédiments vers un goulot d'étranglement de 45 km, empêchant les deux fleuves de se jeter directement dans la mer, et les forçant à déposer leurs sédiments en amont. Ce

phénomène provoque la création d'un double delta composé d'un complexe continental de marais puis d'un estuaire maritime.

- 32 Ces zones humides peuvent s'assécher complètement dans les parties les moins profondes pendant les périodes chaudes, laissant des étendues salées et des zones désertiques. Cet écosystème très dynamique est donc totalement dépendant des crues de printemps pour sa reconstitution et son existence même.

Figure 2 : les différentes composantes des zones humides de basse Mésopotamie.
Document ONU

- 33 Depuis 1991, les marais semblent voués à disparaître⁸. A la fois pour des raisons d'un accès militaire plus facile à la frontière iranienne et pour punir les populations locales pour leur rébellion contre lui à l'issue de la première guerre du Golfe, Saddam Hussein, fait assécher les marais dont 90% disparaissent entre 1993 et 2000. Cette politique d'assèchement est aggravée par l'édification d'un complexe défensif à la frontière particulièrement dense auquel répond son équivalent côté iranien.
- 34 A cela s'ajoute les effets des politiques de barrages mises en place par tous les pays riverains. Les changements induits n'ont pas seulement modifié la nature des activités humaines, mais également le paysage et l'hydrologie de l'ensemble de la région. On assiste sans doute depuis 60 ans à l'altération la plus radicale d'un écosystème de zones humides parmi les plus essentiels à l'échelle globale.
- 35 L'impact sur l'écosystème a été catastrophique, et les conséquences au plan régional et global extrêmement graves. L'assèchement de près de 9000 km² de zones humides et de lacs ont des effets sensibles sur le climat régional. Le rôle modérateur des zones humides est éliminé, l'évapotranspiration et le taux d'humidité s'effondrent, modifiant la pluviométrie de toute la région. La température moyenne augmente et les dépôts salins sont dispersés par les vents, affectant des milliers de km² dans l'ensemble du Moyen Orient. Sur le plan de la biodiversité, l'impact sur les populations de ces espèces

menacées est estimé entre 10 et 60%, y compris dans le Golfe Persique où la raréfaction du poisson a un impact majeur sur l'économie traditionnelle. La baisse du débit d'eau douce provoque une remontée des eaux salées du Golfe, et la disparition des sédiments provoque une érosion côtière. L'érosion éolienne sur les terres arables, déjà fragilisées par la baisse des épandages de limons, la baisse du débit d'eau douce et la dégradation de la qualité des eaux, va en s'aggravant. L'augmentation de la salinisation des sols (aggravé par les dépôts éoliens) conduit inexorablement vers la désertification des terres agricoles.

Figure 3 : Comparaison de l'évolution des zones humides entre 1976 et 1990.
Documents ONU

- 36 Avec la destruction des digues par les habitants, encouragés par le nouveau gouvernement irakien, la moitié des zones marécageuses est à nouveau inondé en 2006. Ce développement est cependant freiné par la sécheresse que subit toute la région depuis 2009, des plateaux anatoliens de la Turquie jusqu'au sud de l'Irak, faisant à nouveau baisser les débits du Tigre et de l'Euphrate. Mais la destruction du milieu a eu lieu sur une telle échelle et l'ampleur des programmes de barrages des pays riverains est telle que la remise en eau « naturelle » des zones humides n'est qu'un phénomène temporaire, qui ne peut déboucher à long terme que sur une mort programmée de l'écosystème.
- 37 Plus grave, cette crise intervient dans un contexte mondial de pénurie d'eau, alors que le système Tigre-Euphrate constitue l'un des axes fluviaux majeurs de la planète. Laissé sans solution, ce problème pourrait bien transformer la « guerre du pétrole » chère aux occidentaux, en « guerre de l'eau » beaucoup plus critique que la première dans la mesure où elle touche à la survie des populations et à la stabilité des pays de la région. L'eau constitue donc un facteur de déstabilisation beaucoup plus sensible et dangereux à long terme que le pétrole.

- 38 Au-delà de l'aspect purement environnemental qui semble avoir peu de rapport avec des considérations militaires, l'avenir des zones humides de Mésopotamie prend sa place dans les enjeux stratégiques de la planète. En Mésopotamie, comme dans d'autres zones menacées, l'approche de la stratégie devient multidisciplinaire dans un monde où les facteurs de crises sont de plus en plus multiples et indirects. Grâce à des outils comme la télédétection, il est possible d'assurer la gestion de la restauration des zones humides avec des moyens pertinents. Mais il est clair que ce sauvetage n'est pas qu'une question technique, mais un problème étroitement lié à l'équilibre des forces et à la stabilité à l'échelle régionale.

III - Les enjeux d'un espace conflictuel

A - L'enjeu pétrolier : l'abondance d'or noir

- 39 Le pétrole du golfe Arabo-persique est un enjeu critique. Le besoin mondial devrait augmenter de 50 % dans le prochain quart de siècle. Il proviendra en majorité de la région qui détient environ deux tiers des ressources connues.
- 40 L'Irak se place au troisième rang pour l'étendue de ses réserves connues après l'Arabie Saoudite et l'Iran, à savoir 115 milliards de barils, soit 10% du total mondial. En termes de production énergétique, 10% seulement sont exploités car les effets de la guerre et de ses conséquences limitent la production à 2 millions de barils par jour.
- 41 Le pays dispose aussi d'un potentiel pétrolier non exploré le plus vaste, d'un volume estimé entre 100 et 400 milliards de barils. Si ce dernier chiffre se vérifie, le pétrole irakien serait le premier au monde. Le pétrole irakien est, de bonne qualité et facile d'accès ce qui en réduit les coûts d'exploitation. La plupart des réserves sont localisées pour une très large part dans les sous-sols du Chatt al-Arab.
- 42 Force de l'Irak, le Pétrole est également une faiblesse. 90 % des exportations de pétrole d'Iraq sont réalisées par la voie maritime au travers des deux terminaux pétroliers offshore de Khor al-Amaya et de Bassorah. Aucun autre État ou économie dans le monde ne possède un point aussi vulnérable⁹.

La clé du conflit avec l'Iran

- 43 En dehors des conflits territoriaux et idéologiques, la pierre d'achoppement majeure entre les deux pays reste l'enjeu pétrolier. Au moment de la guerre de 1980, les deux régimes avaient besoin des revenus tirés du pétrole pour conforter leurs pouvoirs et asseoir leurs ambitions régionales. Si l'un des protagonistes a disparu, il n'en demeure pas moins pour l'Irak post Saddam Hussein que les immenses réserves non exploitées du Chatt El Arab constituent autant d'atouts pour réaliser la reconstruction du pays et lui assurer un avenir.
- 44 Dans l'un et l'autre pays, le pétrole est un enjeu vital, et que ce soit pendant la guerre de 1980 ou depuis, les deux pays ne vont cesser de tenter de prendre le contrôle des gisements ou de détruire ou gêner les capacités de production ou d'exportation de l'adversaire. Il n'est donc pas étonnant que l'essentiel des combats de la guerre, puis des incidents de l'après-guerre se soient déroulés dans le Chatt al-Arab, regroupant les gisements les plus riches.

Figure 4 : emplacements des gisements pétroliers dans la zone frontalière du Chatt al-Arab. Image Google Earth, documents UNEP et Radar Technologie International¹⁰
A.Liège

Un enjeu majeur de l'intervention des Etats Unis

- 45 L'Irak revêt un intérêt stratégique majeur pour les Etats-Unis. Ce pays permet aux États-Unis de diversifier ses sources d'approvisionnement à côté de l'Arabie Saoudite et du Koweït.
- 46 Déjà en 1980, Jimmy Carter déclarait que le pétrole du Golfe Persique était vital pour les intérêts US. Dick Cheney, directeur exécutif de la société pétrolière Halliburton en 1999, constatait qu'«en 2010, nous aurons besoin de 50 millions de barils de plus par jour. Le Moyen-Orient, avec 2/3 du pétrole et le coût le plus bas, c'est là que se trouve le butin». En 2001, le même Dick Cheney, devenu directeur de l'Energy Task Force identifiait le Moyen-Orient comme « première cible de la politique énergétique des Etats-Unis », demandant au gouvernement Bush de convaincre les pays du Moyen-Orient d'«ouvrir certains secteurs de leur production énergétique à des investissements étrangers ». Cette Task Force donna naissance, dès 2002, au Projet pour le Futur de l'Irak à l'initiative du Département d'Etat.
- 47 Depuis 2003, les américains et les britanniques se partagent l'essentiel des contrats pétroliers. La constitution iraquienne de 2005, inspirée en grande partie par les conseillers américains, garantit un rôle majeur aux compagnies étrangères. Cependant, la loi sur le pétrole, proposée en 2007 sous la pression des Etats Unis et du Royaume-Uni, a suscité une forte opposition (grèves des ouvriers du pétrole, opposition du Kurdistan) et n'est toujours pas mise en application. Elle implique notamment des accords sur le partage de la production (Production Sharing Agreements ou PSA), qui prévoient que les compagnies auront droit à 70% des profits jusqu'à l'amortissement de leurs dépenses de développement et 20% par la suite et ce, pour une durée de 30 à 75

ans. Dans la pratique, cette loi signifie que l'Irak est durablement privé de toute souveraineté et contrôle démocratique sur le secteur pétrolier¹¹.

Un enjeu pour l'avenir de l'Irak

- 48 Le pétrole représente 70 % du PIB de l'Iraq et 95 % des revenus du gouvernement iraquien. Depuis l'invasion, les exportations sont tombées de 3,5 millions de barils par jour à un peu plus de 2 millions. Or, le flux des capitaux est essentiel pour financer le redémarrage du pays. L'industrie pétrolière, qui devait être le moteur de la reconstruction, produit à peine les recettes suffisantes pour sa propre remise en état du fait de son obsolescence et des destructions. L'instabilité politique et les attentats ont dissuadé un bon nombre d'industriels d'investir.
- 49 La coalition a supervisé la réparation et la remise en condition des deux plates-formes de Bassorah (juillet 2003) et Khor al-Amaya (février 2004) afin que les exportations reprennent. La capacité actuelle maximum en flux continu pourrait produire plus de 100 milliards de dollars de revenus en pétrole pour l'Irak chaque année. En théorie, l'État devrait utiliser l'argent pour les dépenses fédérales et les efforts de reconstruction. On comprend donc mieux les efforts du gouvernement irakien pour tenter de trouver un compromis qui lui permettrait de conserver au moins en partie le contrôle de son secteur pétrolier. Le gouvernement irakien préfère un contrôle continu par une compagnie nationale et les puissants syndicats du pétrole s'opposent fermement à une dénationalisation. Le pétrole demeure la caractéristique principale du paysage politique.
- 50 Au-delà des tensions portant sur le contrôle du secteur pétrolier, le principal danger demeure que 90% des exportations de pétrole d'Irak sont effectués par la voie maritime via ces deux terminaux offshore qui ont donc une importance stratégique. Leur protection par les forces de la coalition et irakiennes est donc vitale pour les intérêts économiques du pays. Si en Irak le coût de production du pétrole est un des moins chers du marché, c'est aussi l'un des endroits les plus dangereux, et 25 % du prix de vente correspond à une « prime de sécurité » qui intègre le risque d'une interruption de l'approvisionnement. Une rupture de cette voie de communication serait une catastrophe pour l'Irak. L'absence de frontière maritime négociée entre l'Iran et l'Iraq pose le problème de la souveraineté sur cet espace, ce qui rend la zone propice aux incidents voire aux conflits¹².

B - L'enjeu environnemental : la survie de l'or vert

- 51 Le caractère vital des zones humides de Mésopotamie a été compris des gouvernements de la coalition et des organisations internationales, qui ont identifié la situation comme l'un des plus grands désastres écologiques de l'histoire. Cependant les moyens mis en place ne sont pas forcément suffisants pour envisager une restauration globale.

Une reconstruction fragile qui passe par l'aide internationale

- 52 La destruction de tout un écosystème n'est cependant pas le seul aspect de la catastrophe écologique qui touche l'Irak. La pénurie d'eau et l'effondrement de sa qualité provoque une crise alimentaire et sociale sans précédent dans le pays. Aux réfugiés Madan (« arabes des marais ») s'ajoutent les dizaines de milliers de paysans

chassés de leurs terres. En mai 2009, Aoun Ziab Abdoullah, directeur du Centre national des ressources en eau déclarait que « la sécheresse entraînera des déplacements de population », et rappelait que « l'agriculture irakienne dépend à 90% de l'eau des fleuves »¹³. En trente ans, selon le ministère de l'agriculture, les surfaces cultivables dont dépendent environ 30 % des Irakiens, ont diminué de 40 %. Selon les Nations unies, près de un million d'Irakiens vivaient déjà dans une insécurité alimentaire permanente en 2009. Plus de six millions d'autres dépendaient des distributions gouvernementales de riz, farine, sucre et huile.

- 53 Le ministère irakien des ressources en eau a adopté un plan-cadre visant à recréer artificiellement les crues de printemps, mais ce même plan conclue que de telles mesures ne seront réellement efficace qu'avec l'adoption de méthodes d'irrigation modernes qui ne sont pas techniquement à la portée des populations. Cependant, du fait de la politique des barrages et de l'absence d'accord global sur la répartition des ressources en eau entre les pays riverains, il n'y a de toutes façon pas assez d'eau pour restaurer mieux que la moitié des zones humides d'origine. Le succès des opérations de restauration dépasse donc le cadre local pour prendre une tournure régionale suffisamment critique pour que la possibilité d'un conflit puisse être envisagée.
- 54 Un projet a été lancé dès 2004 par l'UNEP (United Nations Environment Programme), avec l'appui du Japon, du Canada et de l'Italie, pour aider l'Irak à restaurer son environnement et à fournir de l'eau potable aux habitants. La première phase du projet a été financée par l'UNDG Iraq Trust Fund en 2004 et le gouvernement japonais. Le projet a été élargi en 2006 avec un cofinancement du Japon et de l'Italie. Le projet se poursuit actuellement au travers de la phase III, qui poursuit les efforts en impliquant plus directement les autorités et populations locales.

Fig. 5: ordinogramme du projet de restauration des zones humides de Mésopotamie. Document UNEP

L'apport de la Géographie

- 55 Le suivi des zones humides de Mésopotamie fait l'objet d'une utilisation intensive de l'imagerie spatiale et des Systèmes d'Information géographique. Dans le cadre du "Support for Environmental Management of the Iraqi Marshlands", L'UNEP a mis en place un outil de suivi des zones humides appelé IMOS (Iraqi Marshlands Observation System¹⁴), qui permet de surveiller la superficie et la distribution des parties remises en eau ainsi que les progrès de la couverture végétale.
- 56 En prenant la méthodologie de l'UNEP et en l'élargissant à d'autres types de données (Keyhole, SPOT, LANDSAT) et à l'ensemble du bassin (Turquie), la comparaison des différentes images de 1963 à 2011 montre effectivement les différentes étapes de l'évolution des zones humides et l'impact des différentes politiques qui les affectent, confirmant l'apport de la télédétection et des systèmes d'informations géographiques pour la gestion de tels espaces¹⁵.
- 57 En ce qui concerne le Moyen-Orient et l'Asie Centrale, les services de renseignement considèrent l'eau comme une ressource stratégique dans la mesure où celle-ci est vitale pour l'agriculture, la production d'énergie et la consommation de toute la région, et que tout déséquilibre peut affecter la stabilité de toute une région¹⁶. L'évolution de l'environnement et ses causes, qu'elles soient anthropiques ou naturelles, font partie des éléments de fond susceptible d'affecter durablement et en profondeur l'économie d'une nation, sa stabilité sociale, son comportement sur les marchés, et son attitude vis-à-vis de ses voisins¹⁷. Le sujet est considéré comme étant suffisamment d'importance dans les pays Anglo-saxons pour que ce type de surveillance et d'analyse soit désigné sous le terme d'« Environmental Intelligence »¹⁸ depuis les années 1990.

Figure 6 : Evolution des zones humides entre 1963 et 1976. F.Liège (Keyhole) et Documents UNEP.

Figure 7 : Evolution des zones humides entre 2003 et 2005.
A. et F.Liège, d'après la méthodologie de l'UNEP.

C - L'enjeu de l'eau : la pénurie d'or bleu

Une catastrophe annoncée et un enjeu de stabilité régionale

- 58 Les facteurs politiques et stratégiques déterminent l'évolution de la question de l'eau au Moyen-Orient. Certains y voient le déclenchement futur d'une véritable guerre de l'eau. De par sa volonté d'achever l'aménagement du Tigre et de l'Euphrate, la Turquie se trouve en désaccord avec ses voisins syrien et irakien qui voient dans ses travaux un grand risque pour leurs ressources en eau. Après les conflits pour l'or noir, les conflits pour l'or bleu ?
- 59 L'écologie du bassin du Tigre et de l'Euphrate a commencé à être fondamentalement modifiée depuis que les pays riverains sont entrés dans « l'ère des barrages » à la fin des années 1950. Les effets cumulatifs de la construction non planifiée de plus de trente barrages majeurs représentent le stockage de cinq fois le débit annuel de l'Euphrate et deux fois celui du Tigre. Ce record sans précédent de contrôle des rivières par l'homme sera encore dépassé du fait du grand nombre de projets en cours.
- 60 L'impact majeur de telles politiques est la réduction massive de l'apport en eau et la disparition des flux de crues qui constituaient l'apport majeur et l'outil de régulation de ces zones humides. Tout cela a pour conséquence une dégradation rapide de la qualité des eaux, et du dépôt des sédiments dans les retenues de barrages en amont.
- 61 Le Tigre et l'Euphrate ont perdu 30 à 50 % de leur niveau en vingt ans. En Irak, le flot de l'Euphrate a diminué des trois quarts en dix ans. De fait, la Turquie délivre quatre fois moins d'eau à ses voisins en aval, Syrie et Irak, qu'il y a dix ans, ce qui forcément pose problème. Le réchauffement climatique et la diminution des précipitations, qui sont

une réalité concrète en Turquie (la production agricole a baissé de 20% en 2008) oblige Ankara à prélever plus d'eau de ses fleuves, ce qui prive les utilisateurs en aval. Et la projection des modèles sur les prochaines décennies montre que le problème ne peut que s'aggraver, car les zones humides de l'Anatolie centrale disparaissent également¹⁹.

- 62 La situation pour l'Euphrate est si critique qu'en mai 2009 le gouvernement irakien accusait la Turquie d'être à l'origine de la « catastrophe » écologique et humaine annoncée pour l'été. L'appel semble avoir été entendu, puisque la Turquie et la Syrie ont accepté à plusieurs reprises d'augmenter le débit. Cependant, aucun accord formel n'a été conclu entre les trois nations, laissant l'Irak dans une position particulièrement précaire, dans un contexte où « l'or bleu » est en passe d'acquiescer un statut stratégique majeur.

Figure 8 :barrages sur le Tigre et l'Euphrate.
Document ONU

- 63 De nombreuses études²⁰insistent sur le caractère explosif du problème de l'eau à moyen terme et sur la relation directe entre les aspirations des Etats de la région au développement d'une part et, de l'autre, la maîtrise par les régimes de la sécurité nationale. Les services de renseignement anglo-saxons ont clairement identifié le désaccord sur le partage des eaux comme la cause la plus probable d'un prochain conflit au Moyen-Orient. Les contentieux territoriaux et sécuritaire entre les pays riverains font qu'il est peu vraisemblable que la résolution de questions techniques suffise à faire progresser les relations globales entre eux. Au contraire, selon l'exemple israélo-arabe, l'amélioration du contexte politique et stratégique apparaît comme la condition préalable à une coopération véritable pour l'utilisation des ressources²¹.

Les formes potentielles d'un conflit annoncé

- 64 Les gestes de la Turquie et de la Syrie, s'ils peuvent avoir été inspirés par des pressions américaines, n'en sont cependant pas moins un signe qu'aucun des trois pays n'a intérêt à déclencher une guerre ouverte. Ces signes de bonne volonté n'éloignent cependant nullement l'hypothèse d'un conflit entre pays riverains. Il n'est pas exclu non plus que, dans une telle situation, la Turquie utilise l'eau comme une arme dans la mesure où elle contrôle les approvisionnements en eau.
- 65 Si la perspective d'un conflit militaire est peu crédible dans l'immédiat du fait de la situation en Syrie et en Irak, l'action de groupes terroristes plus ou moins contrôlés, menaçant les installations hydrauliques, y compris à l'aide de vecteurs chimiques, bactériologiques ou radiologiques est tout fait envisageable compte tenu des précédents (soutien de la Syrie aux séparatistes kurdes).
- 66 Une autre hypothèse réside dans les conséquences « en cascade », qui peuvent découler d'un rapport de force sur l'Euphrate. En effet dans l'hypothèse où la Turquie réaliserait la totalité des prélèvements qu'elle envisage, le débit restant à la disposition des riverains en aval serait tel que les risques de conflit entre la Syrie et l'Irak s'accroîtraient de façon significative ainsi que ceux entre Israël, la Jordanie et la Syrie, qui pour compenser devrait augmenter ses prélèvements dans le Yarmouk l'un des principaux affluents du Jourdain, et enfin ceux entre l'Irak et l'Iran pour le partage des eaux du Chatt al-Arab.
- 67 Des aménagements réalisés par un seul pays situé en amont peuvent donc entraîner une série de réactions en cascade à l'égard des pays riverains d'aval, modifiant ainsi l'équilibre régional et augmentant les risques de conflits dans un Moyen-Orient caractérisé par une instabilité endémique, brutalement aggravée par les deux guerres du Golfe, et qui cumule rareté de la ressource en eau, forte croissance démographique et nationalismes volontiers exacerbés. Après le Pétrole, c'est l'eau qui devrait rapidement devenir le facteur de tension principal du Moyen-Orient.

Eviter la guerre de l'eau

- 68 La situation politique dans la région et la faiblesse du nouveau régime irakien font que les négociations entre la Turquie, la Syrie et l'Irak sont dans une impasse. L'imprécision du droit international en ce domaine ne facilite pas les choses. Il n'existe pas d'accord tripartite mais deux séries d'accords bilatéraux (syro-turc de 1987 et syro-irakien de 1990). Bagdad et Damas souhaiteraient renégocier ces accords mais pas la Turquie.
- 69 La perspective d'un accord global semble peu probable. Le problème est essentiellement d'ordre politique. Aucune solution technique ne réglera durablement le problème tant que des accords internationaux n'auront pas été établis et ratifiés par tous les participants. Si les traités ne garantissent nullement l'absence de risque d'un aventurisme militaire, la communauté internationale doit cependant s'appliquer à faire progresser le processus d'intégration des usages en accélérant la ratification des traités. Au fur et à mesure que la Turquie va avancer dans son projet d'Anatolie du Sud-est, la tension risque de s'accroître corrélativement du fait de la diminution graduelle des débits laissés pour les riverains d'aval.

Un nouveau rapport de force stratégique

- 70 Dans le cadre de la situation complexe du Moyen-Orient, l'impact du dossier de l'eau sur la relation stratégique des riverains est significatif. Les acteurs ne cherchent pas seulement à garantir une distribution optimale des eaux communes mais leur objectif ultime réside en l'établissement d'arrangements sécuritaires stables²².
- 71 Il ressort de l'analyse de la question du partage des eaux du Tigre et de l'Euphrate que la question de l'eau n'est pas dissociable des autres dimensions de la politique régionale. Pour la Turquie, l'eau du plateau anatolien est un outil indispensable pour assurer le développement économique à long terme et régler définitivement la question kurde. La Turquie est en position de force grâce à sa situation d'Etat en amont de ressources en eau cruciales pour ses voisins en aval : l'enjeu de l'eau est devenu un moyen de pression et un outil de puissance de la part de la Turquie, dont le projet GAP est l'expression la plus importante.
- 72 Cependant, le contexte géopolitique complexe a permis aux différentes parties prenantes de marchander des concessions réciproques par le recours à des stratégies de pouvoir. Malgré l'insistance des instances internationales sur la nécessité de la coopération dans la gestion intégrée des ressources hydrauliques partagées, les relations de pouvoir ont empêché l'émergence d'un accord de partage global²³.
- 73 Il n'y a pas eu jusqu'à présent de guerre de l'eau et il semble que le partage de l'eau aggrave les conflits d'intérêts, sans être la cause directe de l'émergence de conflits militarisés. Reste que dans un contexte géopolitique instable et d'autant plus imprévisible depuis la chute de Saddam Hussein et les effets du « printemps arabe » en Syrie, l'eau est un instrument de pression considérable pour qui en a le contrôle.

Conclusion

- 74 Reflet assez fidèle de l'évolution du monde depuis la fin de la guerre froide, les guerres du Golfe et leurs conséquences constituent un excellent laboratoire d'analyse géographique ou stratégique.
- 75 En trois conflits emblématiques du passage d'un monde bipolaire à un monde multipolaire, la Géographie Militaire, dans son acception moderne de « Geospatial Intelligence », a évolué d'un outil d'aide au commandement militaire à un outil essentiel d'aide à la décision et d'analyse stratégique.
- 76 La Géographie Militaire reste militaire. Les données produites sont le carburant indispensable des systèmes d'information et des systèmes d'armes de dernière génération, sans lequel une armée moderne est désormais incapable de mener ses opérations. Mais elle est également devenue le support indispensable aux phases de sortie de crise, de stabilisation puis de reconstruction au travers de l'aide au développement, de protection de l'environnement ou de l'action économique et sociale. Les outils dont elle dispose permettent d'accéder à des données toujours plus précises et versatiles, et à des capacités d'analyse et de communication toujours plus puissantes. Pour les mêmes raisons, elle est devenue un support précieux pour ses « ennemis » d'hier que sont la Géostratégie et la Géopolitique.
- 77 Mais comme toute médaille, la Géographie Militaire a son revers. Le revers est d'abord technique. Tous les conflits menés depuis la disparition du Pacte de Varsovie, et

notamment les deux guerres du Golfe, ont montré que l'abondance de moyens n'a pas toujours permis d'obtenir systématiquement l'effet désiré, ni de s'adapter à une évolution atypique du contexte opérationnel. Ces limites démontrent la place prépondérante que conserve l'homme dans la gestion des informations, et celle de l'action sur le terrain sur la vision virtuelle que peut en avoir un décideur.

- 78 Le revers tient également aux performances mêmes des technologies. Sans aller jusqu'à parler de « guerre virtuelle », les récents conflits, et même les opérations de secours liées au Tsunami en Asie, ont montré que l'information occupe de plus en plus une place primordiale dans la gestion des crises modernes, jusqu'à devenir un champ de bataille à son tour. Exploiter au mieux une information en déstabilisant ses adversaires ou en manipulant ses partenaires constitue désormais la vraie « Mère des batailles ».
- 79 Au-delà du volet militaire et des aspects techniques, la Géographie apparaît surtout comme un élément majeur de la stabilité stratégique puisqu'elle offre le contexte physique des relations interétatiques. Son importance pour les relations internationales est mise en évidence par l'analyse de la géopolitique, qui souligne l'influence des ressources, telles que le pétrole, l'eau ou l'environnement sur les relations inter-étatiques.
- 80 Dans le contexte du Moyen Orient, on voit progressivement « l'or bleu » prendre de l'importance sur le plan stratégique au même titre si ce n'est plus que « l'or noir ». De l'allocation arbitraire des eaux découle un enjeu stratégique et sécuritaire pour les pays concernés, par rapport à une ressource qui, contrairement au pétrole, ne respecte ni frontières politiques, ni délimitations classiques de sécurité nationale.
- 81 Dans ce conflit en devenir, les acteurs sont confrontés à des besoins vitaux pour leur économie, leur développement et leur sécurité par rapport à une ressource fragile. Désireux pour l'instant d'éviter toute « guerre de l'eau », les acteurs ne cherchent pas seulement à garantir une distribution optimale des eaux communes mais leur objectif ultime réside en l'établissement d'arrangements sécuritaires stables.
- 82 La situation de l'Irak depuis 2003 et les inconnues concernant l'avenir de la Syrie confrontée au « printemps arabe » constituent autant de sources d'inquiétude pour la stabilité régionale et l'équilibre des forces, avec la possible apparition de nouveaux acteurs non contrôlés (ou manipulés) par les Etats. La « guerre de l'eau » pourrait-elle déboucher sur une nouvelle guerre de tranchées ?

BIBLIOGRAPHIE

- Adhoute, S., 1991. *Le conflit Irak-Iran : un conflit multidimensionnel*, mémoire de sciences politiques. Aix-Marseille III, 1991. 193p
- Alwash A., Alwash, S., Cattarossi Andrea. 2004. "Iraq's Marshlands - Demise and the Impending Rebirth of an Ecosystem". *Proceedings of [Critical Transitions In Water And Environmental Resources Management](#)*. pp. 1-9.

- Alwash A. (dir),. 2003, *Building a Scientific Basis for Restoration of the Mesopotamian Marshlands. Findings of the International Technical Advisory Panel Restoration Planning Workshop. Eden Again Project*, Rapport, The Iraq Foundation, 68 p.
- Aqueduc.info, 2009. « Sécheresse en Irak : la Turquie et la Syrie ouvrent les vannes », <http://www.aqueduc.info/Secheresse-en-Irak-la-Turquie-et>
- Balta p. (dir), 1989. *Le conflit Irak-Iran*. Notes et études documentaires, N°4889. Paris. La documentation française. 140 p.
- Bastion J., 2009, « La redistribution de l'eau », RFI.fr, http://www.rfi.fr/actufr/articles/114/article_82288.asp
- Blamont J. 2001, « Espace et domination », *Défense*, n°91, p.56-62.
- Bonnefoy S., 2008. Le partage des eaux du Tigre et de l'Euphrate entre la Turquie, la Syrie et l'Irak. Mémoire de recherche sous la direction de M. Bernard Labattut, Institut d'Etudes Politiques de Toulouse. 118 p.
- Boulanger p., 2002. *La géographie militaire française (1871-1939)*, Paris, Economica, 619 p.
- Boulanger p., 2006, *Géographie militaire*, Paris, Ellipses, 384 p.
- Boulanger p., 2011, *Géographie militaire des conflits dans le monde*, Paris, Armand Colin.
- Boulanger, p. (dir), 2003, « La géographie militaire I », *Revue stratégique*, n° 81, 184 p.
- Boulanger, p. (dir), 2003, « La géographie militaire II », *Revue stratégique*, n° 82-83, 246 p.
- CIA, 1996, "The environment on the Intelligence agenda". DCI Speech at the World Affairs Council in Los Angeles, California, http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/cia/dci_speech_072596.htm
- Dabelko Geoffrey D., Simmons, p. J. 1997, "Environment and Security: Core Ideas and US Government Initiative". *SAIS Review* – Vol. 17, n° 1, p. 127-146.
- Daoudy M., 2005, « Eau et pouvoir : la relation stratégique Irak/Turquie », *Géostratégiques*, n°7, p. 99-118.
- Frachon, B. 2002, « Influence de l'environnement sur les opérations », *L'Armement*, n°78, p. 146-153.
- Garcin, T., 2001, *Les enjeux stratégiques de l'espace*, Bruxelles, Paris, Bruylant/L.G.D.J, 164 p.
- Garstecki, T., Amr Z., 2011, *Biodiversity and Ecosystem Management in the Iraqi Marshlands*. Screening Study on Potential World Heritage Nomination. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. 189 p.
- Gramond D. 2002, *Dynamique de l'occupation du sol et variation des usages de l'eau en Anatolie centrale (Turquie) au cours du XXème siècle, Recherches méthodologiques basées sur l'analyse diachronique de données satellites et statistiques*, Thèse sous la direction de Micheline Hotyat et Catherine Kuzucuoglu, Université Paris IV-Sorbonne. 359 pages.
- Gramond D., Hotyat M., Kuzucuoglu C., Liège F., 2001, *L'évolution récente des paysages au coeur des dépressions endoréiques de l'Anatolie Centrale semi-aride. Utilisation de l'imagerie satellite*. Atelier « Le développement des territoires et les dynamiques hydrologiques et paysagères », Session « Outils de gestion et d'évaluation » du colloque « Hydrosystèmes : paysages et territoires » - CNFG/USTL - Lille, 6-8 septembre 2001, Publication CD-Rom.

- Gresh A., 2007, « Le pétrole et l'Irak », Blog du Monde diplomatie, <http://blog.mondediplo.net/2007-07-23-Le-petrole-et-l-Irak>
- Grouard S., 1994. *La guerre en orbite, Essai de politique et de stratégies spatiales*. Paris. Economica, 383 p.
- Joint Chief of Staff. 2007., *Geospatial Intelligence Support to Joint Operations*, Document de doctrine, 135 p.
- Lacoste, Y., 1976. *La géographie, ça sert, d'abord, à faire la guerre*, Paris, Maspéro, 187 p.
- Lefaucheux, J., 2003. « L'image : outil d'aide à la décision », *Défense nationale*, 59ème année, p. 55-68.
- Le Figaro. Fr, 2009, « Irak : la loi sur le pétrole reportée », dépêche AFP, <http://www.lefigaro.fr/flash-actu/2009/10/03/01011-20091003FILWWW00583-irak-la-loi-sur-le-petrole-reportee.php>
- Legai, p., 2003. *Impact de l'imagerie spatiale commerciale à haute résolution sur la sécurité internationale dans sa dimension de défense - Perspectives pour l'Europe de la défense*, Thèse sous la direction de Bernard Cervelle, Université de Paris VII- Marne La Vallée,
- Lepic A., 2007. « L'Irak occupée cédera-t-elle son pétrole aux « majors » ? » Réseau Voltaire, <http://www.voltairenet.org/L-Irak-occupee-cedera-t-elle-son>
- Malavialle A., Pasco X., Sourbès-Verger I., 1999; *Espace et puissance*, Paris, Ellipses, Paris, 1999. 204
- Mutin G., 2003, « Le Tigre et l'Euphrate de la discorde », *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Volume 4 Numéro 3, [<http://vertigo.revues.org/3869>].
- National Geospatial Intelligence Agency. 2006. *National System for Geospatial Intelligence. Geospatial Intelligence (GEOINT) basic doctrine*, Publication 1-0, Document de doctrine, 51 p.
- National Geospatial Intelligence Agency. 2007. *National System for Geospatial Intelligence. Statement of Strategic Intent*. Document de doctrine, 8 p.
- Office of the Special Inspector General for Iraq Reconstruction. 2009. *Quarterly Report and Semiannual Report to the United States Congress*, Rapport, p. 262.
- Rosière S., 2001. « La géographie politique, géopolitique et géostratégie : distinctions opératoires », *L'information géographique*, n°1, vol.65, p. 33-42.
- Rousselin T., 2002. « Le programme DNG3D : des capacités géographiques adaptées aux besoins des systèmes de défense », *L'Armement*, n°78, p.154-159.
- Teste J. 2004, « La maîtrise de l'information ...géographique », *L'Armement*, n°86, p.41-46.
- Tressa E., 2009, " Geospatial analysis reveals water levels in arid regions". National Geospatial Intelligence Agency,
https://www1.nga.mil/Newsroom/Pathfinder/nov_dec_09/Pages/GeospatialAnalysisRevealsWaterLevelsInAridRegions.aspx
- UNEP, Partow H., 2001, *The Mesopotamian Marshlands: Demise of an Ecosystem. Early Warning and Assessment Technical Report*, UNEP/DEWA/TR.01-3 Rev. 1. Rapport. United Nations Environment Programme, Nairobi, Kenya, 58 p.
- UNEP., 2004, *Report of the UNEP roundtable on Iraqi marshland management*. Rapport. United Nations Environment Programme, Osaka, 76 p.

UNEP., 2009, *Support for the environmental management of the Iraqi marshlands 2004-2009*. United Nations Environment Programme , Osaka, 104 p.

Volmerange S., 2008, *Conflit irakien. Enseignements tirés des opérations maritimes en Irak. Période post-conflit irakien*, Mémoire, Centre d'Enseignement Supérieur de la Marine, Paris, Les études du CSEM, 23 p.

NOTES

1. Les capacités des satellites HELIOS étaient maîtrisées par les Etats-Unis dès le milieu des années 60. Ces images sont accessibles au grand public: <http://edcns17.cr.usgs.gov/NewEarthExplorer/>
2. Boulanger, 2002.
3. <http://www.defense.gouv.fr/dga/innovation2/prospective/le-plan-prospectif-a-30-ans-pp30>
4. Géographie, Hydrographie, Océanographie, Météorologie
5. National Geospatial Intelligence Agency, 2006.
6. Général Kutyna, Déclaration à la commission des forces armées du Sénat, 23 avril 1991.
7. HELIOS (1995), SSO (2006) puis MUSIS (en cours de développement)
8. Mutin, 2003
9. Volmerange, 2008.
10. <http://www.radar-technologies.com/>
11. Lepic, 2007. Le Figaro.fr, 2009, Gresh, 2007.
12. Volmerange, 2008.
13. Bastion J., 2009. Aqueduc.fr, 2009.
14. <http://imos.grid.unep.ch>.
15. GRAMOND , HOTYAT., KUZUCUOGLU., LIEGE., 2001, et GRAMOND , 2002
16. Tressa, 2009.
17. Dabelko, Geoffrey, Simmons, 1997
18. CIA, 1996.
19. Gramond, 2002
20. analyses du Center for Strategic and International Studies de Washington
21. Bonnefoy, 2008.
22. Daoudy, 2005
23. Bonnefoy, 2008

RÉSUMÉS

Réservée aux deux superpuissances jusqu'à la disparition du Pacte de Varsovie, la maîtrise de l'information est devenue depuis lors un enjeu incontournable pour tous les Etats désireux d'assurer leur indépendance ou d'asseoir leurs ambitions de puissance globale ou régionale. Les conflits de Yougoslavie, d'Irak puis désormais ceux de l'ère « post-11 Septembre » font évoluer les Etats dans un paysage stratégique désormais multipolaire dans lequel la confrontation militaire n'est plus forcément l'acte principal et les partenaires pas forcément des alliés. Il ne

s'agit plus de disposer d'une information, mais d'en être sûr, d'avoir la certitude de ne pas être manipulé, d'en disposer avant les autres ou d'en dénier ou d'en retarder l'utilisation par d'autres. Mais la Géographie et les technologies qui constituent son environnement ne sont plus réservées aux seules actions militaires. Elles servent à concevoir, planifier et diriger les opérations, mais également à accompagner la phase de sortie de crise, la stabilisation puis la reconstruction, dans des domaines aussi divers que l'aide au développement, l'environnement, l'action économique et sociale.

En ce sens l'Irak est une illustration parfaite de cette évolution. En trois guerres et trente ans, c'est un raccourci saisissant de l'évolution du monde et des techniques de l'information et du renseignement nécessaires à la gestion d'un champ de bataille, puis d'aide à la reconstruction jusqu'à la reconstitution d'un écosystème considéré comme vital pour l'équilibre de la région.

Dans ce contexte, la Géographie Militaire a subi une considérable mutation, assimilant en quelques années un tel ensemble de technologies d'acquisition, de fabrication, de diffusion et de mise en œuvre que l'on parle désormais de « Geospatial Intelligence » ou de Géographie de Défense, dont la frontière avec les utilisations civiles est de plus en plus ténue.

Restricted to both Superpowers until the Warsaw Pact vanished, the information control power of information has become since then the inescapable stake for any states wanting to ensure their independence and to establish their will of being a global or regional power. Yugoslavian and Iraqi conflicts and those from the "post 11th September" era drove States to evolve in a strategic landscape which is now multipolar. In this "new" World, armed conflicts aren't the main issue and partners aren't always trustable allies. The current deal is not to get a piece of information anymore but to be sure of it, to have the certainty not to be manipulated, to be able to use it before others, to deny it or to delay its use by others.

But Military Geography and linked technologies are not limited to military actions. Geography is used/meant to think, to plan and to manage operations, but it is also dedicated to back the end of a crisis and the stabilization phase, then to cope with reconstruction in many various fields such as foreign aid, environment, economic and social action.

In that way, Iraq has been the perfect demonstration of this evolution. Within three wars and thirty years, it has been an amazing shortcut of the world evolution, of technology for information and for intelligence needed to monitor first the battlefield, then to support international action in rebuilding an ecosystem considered as vital for regional stability.

In that context, Military Geography has considerably been transformed, assimilating in few years such an amount of new technological inputs that it evolves to "Geospatial intelligence" which limits are now close to civilian applications.

INDEX

Keywords : military geography, geostrategy, geopolitics, geospatial intelligence, Iraq, Iran, Gulf war, Chatt al-Arab, geopolitics of oil, marshlands, geopolitics of water, foreign aid

Mots-clés : géographie militaire, géostratégie, géopolitique, renseignement, Irak, Iran, guerre du Golfe, Chatt al-Arab, géopolitique du pétrole, zones humides, géopolitique de l'eau, aide au développement

AUTEUR

AUDREY LIÈGE

Lycée St. Joseph, 85 rue de Lymairac, 31079 Toulouse Cedex