



LA GUERRE DE L'INFORMATION : **QUELLE STRATEGIE POUR LUI SURVIVRE AU XXIème SIECLE ?**

*Trace ton chemin
il sera le tien
Car si tu suis un chemin
ce n'est pas le tien
Si tu rejoins un chemin
ce n'est plus le tien
(Anonyme)*

*N'ignorez rien de ce qui se passe chez eux
Ne soyez surpris de rien
(Sun Tzi)*

© Lcl Gunet - Lcl Peraldi - Lcl Gasnot - CB Razat / CID 95/96
Sous la direction bienveillante du Col Kuttlein / DAS

Available through <http://www.cid.etr.epoc/w/warfare>

LA GUERRE DE L'INFORMATION

Le cadre de l'étude :

Depuis une vingtaine d'années, le développement des technologies de l'information déstabilise les fondements traditionnels de nos sociétés.

Par analogie avec les précédents âges « technologiques », il convient de rechercher dans quel cadre s'inscrivent les prémices d'un âge de l'information et d'imaginer quelles pourraient être ses perspectives et ses enjeux à moyen terme pour la défense.

Au regard de cette analyse, il sera étudié quelles réponses stratégiques peuvent être proposées ainsi que leurs conséquences majeures pour la Défense.

*

PLAN DE L'ETUDE

1- Développement des systèmes d'information

11 - L'évolution de la place des systèmes d'information

12 - Les propriétés des systèmes d'information

13 - Les effets de la domination des systèmes d'information sur nos sociétés

14 - Les effets des systèmes d'information dans le domaine militaire : optimisation et précision sélective

2 - Age de l'information et guerres de l'information

21 - Les Etats-Unis, cadre déterminant de l' « âge de l'information »

22 - L' « âge de l'information » et la « guerre de l'information » dans la stratégie intégrale américaine

23 - Les enjeux de l'horizon 2015 +

3 - Quel outil « militaire » français à l'âge de l'information

31 - La défense des intérêts fondamentaux

32 - Penser une nouvelle dimension pour la Défense

33 - Une doctrine de survie pour le XXIème siècle

INTRODUCTION

Jusqu'à nos jours, l'Histoire est apparue comme une succession de groupes d'« âges » interdépendants, dont chacun est déterminé par un âge épicer. Le dernier en date de ces épicer de l'Histoire est l'âge industriel.

Aujourd'hui, le développement de nouvelles technologies de l'information et l'extension des systèmes qu'elles engendrent sont les prémisses d'un « âge de l'information ». Comme jadis la Grande Bretagne pour l'âge industriel, les Etats-Unis sont le foyer de ce nouvel âge. Ils en contrôlent les vecteurs clefs.

Forts de cette suprématie, ils ont initié une « guerre de l'information », fer de lance de leur « stratégie intégrale » pour l'hégémonie mondiale.

La compréhension du premier enjeu de cette guerre, la maîtrise de l'information, est un préalable vital pour notre avenir.

Ces nouvelles technologies de l'information affectent *comment* nous pensons et *ce que* nous pensons, mais elles n'épargnent pas non plus *celui qui* initie la pensée. La portée planétaire de la stratégie américaine, ses points d'application multiples et interactifs, affectent en retour les Etats-Unis eux-mêmes. Les bases de leur leadership pourraient s'en trouver compromises.

L'amortissement à terme de l'hégémonie américaine pourrait alors bénéficier à ceux qui auront pu développer une stratégie conservatoire d'endiguement.

Cette idée, traduite en terme de protection d'intérêts fondamentaux, doit déterminer l'élaboration d'une doctrine française pour la Défense, afin de rester présent en tant qu'acteur du XXIème siècle.

1 - LE DEVELOPPEMENT DES SYSTEMES D'INFORMATION

11 - L'évolution de la place des systèmes d'information

La circulation de l'information véhiculée par l'imprimerie n'entachait pas la liberté des individus. Elle dépendait seulement de leur capacité à lire. Aujourd'hui, les moyens de diffusion de l'information touchent les masses sans discrimination à travers le monde, instantanément et continuellement. Elles les placent dans un état de dépendance quasi totale à leur égard.

a/ Gutenberg et l'information dominée

Au XVème siècle, Gutenberg a apporté un outil technique de propagation de la pensée et a ouvert la voie de la communication moderne. L'information écrite est progressivement sortie de la sphère fermée du pouvoir temporel et spirituel où elle était cantonnée et s'est propagée hors des castes savantes officielles.

Il est symptomatique que le premier document reproduit par Gutenberg ait été la Bible. A une époque où la société était structurée autour d'une hiérarchie cloisonnée et dominée par la collusion d'une caste avec l'établissement religieux, l'information ne circulait que dans un cercle très restreint. L'impression des Saintes Ecritures, là où les religieux participaient au pouvoir, n'avait rien de la pure dévotion.

La communication cloisonnée des écrits à cette époque a été sans effet majeur sur l'ordre de la société jusqu'à ce que les sources d'information se multiplient hors du cercle détenteur du pouvoir établi. Progressivement, la diffusion d'ouvrages contenant des pensées originales et critiques s'est étendue. Si elle a dynamisé les échanges d'idées hors du champ institutionnel, elle est restée sélective pour n'atteindre que le cercle restreint des élites éduquées, c'est à dire la minorité de ceux qui savaient lire. La réflexion induite par la propagation horizontale des ouvrages imprimés s'est élaborée progressivement dans le temps. Les idées nouvelles du Siècle des Lumières, ont été la résultante d'une sédimentation de la pensée rendue plus aisée par l'écrit imprimé et transmis mais toujours dominé par ses auteurs et lecteurs.

b/ Internet et l'information dominante

En cette fin de XXème siècle, les technologies de saisie et de diffusion de l'information (l'information représente ici aussi bien un fait reproduit qu'une

pensée, une opinion, ou tout autre objet ayant un impact possible sur la psychologie de l'individu) voient le développement des réseaux de communication et leur interconnectivité. L'un des produits les plus connus des nouvelles technologies est le système Internet, dont l'utilisation par les particuliers, les corporations, les factions, les Etats et les services se généralise.

Ces « autoroutes de l'information » sont animées par une multitude de pôles. Il ne s'agit plus d'un système nourri par une entité unique, mais d'une somme de maillages, d'entrelacs de tamis. Elles prolifèrent comme outil de travail des banques, des industries, avec parfois une accessibilité involontaire de l'extérieur, perméabilité dont profitent opportunément les organismes de renseignement et les « clubs » spécialisés comme le Chaos Computer Club, les nouveaux « pirates » des océans de l'information.

De plus en plus d'entités de natures variées, publiques ou privées, civiles ou militaires, reposent sur l'utilisation de systèmes maillés de circulation d'informations pour leur fonctionnement interne et leur relations avec l'extérieur, jusqu'à en devenir totalement dépendantes.

12 - Les propriétés des systèmes d'information

Les nouvelles technologies de l'information se caractérisent par l'instantanéité de la diffusion, l'accroissement du volume transmis et sa facilité d'accès. Elles accélèrent les processus de décision et privilégient l'émotionnel sur le réfléchi.

Maîtrisées uniquement par les civilisations les plus avancées au plan des sciences et des techniques, elles se développent inégalement sur la planète.

On assiste alors à une classification hiérarchique des groupes d'individus, voire des individus, selon leur niveau de perception et d'interprétation de l'information.

a/ Instantanéité et ubiquité des systèmes d'information

L'instantanéité de la propagation de l'information a accompagné la diversification de ses supports techniques. Les satellites de télécommunication autorisent progressivement la connexion de tous les points du globe pour les images, les transmissions télégraphiques et téléphoniques.

La numérisation des voies de communication a démultiplié ces capacités, permettant un accroissement quantitatif et qualitatif au plan technique des informations transmises. Ces voies de communication n'existent pas seulement au profit exclusif des hiérarchies établies (politiques, corporatistes, culturelles,

commerciales), mais sont accessibles à tout acteur tiers pour des échanges transversaux d'informations.

L'instantanéité de l'information dans sa diffusion et dans sa relation d'un fait - l'image en direct, en « live » (*vivant*) chez les anglo-saxons - empêche le recul, réduit le temps d'appréciation et altère la compréhension dès lors que l'on est imprégné par un flux continu. Ce flux constant contracte les délais entre la prise de conscience de l'information et la réaction à l'information. Cette contrainte s'impose dans le management des affaires de notre époque. Elle altère le recul dans le processus décisionnel et privilégie les approches courtes, les contextes rapidement élaborés et aisément compréhensibles. La conséquence est une demande accrue de présentations simplifiées des contextes, ce qui n'est pas sans les appauvrir voire les déformer, pour s'adapter aux schémas politicoculturels prévalants chez le demandeur.

b/ Facilité d'accès et quantité accessible

Aux côtés des technologies de communication, les procédés de stockage et d'agrégation de l'information (littéraire, culturelle, scientifique, événementielle) ont été grandement améliorés en vue d'une meilleure et plus rapide accessibilité. Les traditionnels rayonnages des bibliothèques et caves d'archives cèdent le pas aux banques de données informatisées agrémentées de programmes de recherches et de traitements thématiques extrêmement « maniables ».

La quantité croissante d'informations à libre disposition de l'individu ou qui s'impose à lui, la rapidité avec laquelle il doit l'absorber, le rendent plus *conscient* de la complexité ambiante, sans pour autant que cette complexité soit nouvelle en elle-même. Cette prise de conscience quantitative - comparable à un décuplement de la portée du regard et non de son acuité - est un obstacle intellectuel majeur qui privilégie l'émotionnel par rapport au réfléchi, en sus des contraintes de l'instantanéité décrites précédemment.

c/ Zones couvertes et zones désertes, zones dominantes et zones dominées

Les systèmes d'information ont besoin d'infrastructures techniques dont le coût croît au fur et à mesure des incessantes avancées technologiques. Cette dimension financière incontournable engendre la logique essentiellement commerciale du développement des réseaux. La perversion de l'idée fondatrice non commerciale d'Internet (créer une synergie intellectuelle entre les universités américaines) en est un exemple.

Dans certaines aires géographiques, l'absence d'élites scientifiques capables de prendre en charge l'utilisation des systèmes modernes d'information,

se superpose à la faiblesse des ressources financières. L'alimentation de ces systèmes, lorsqu'ils existent, est donc logiquement le fait des régions développées aux plans technologique et économique, indépendamment de toute considération culturelle.

Ainsi dans plusieurs pays africains, des opérateurs commerciaux appuyés par des groupes internationaux (*British Telecom* au Ghana, *Compuserve* en Gambie), tentent de mettre en place des terminaux dont les premiers bénéficiaires seront les groupes multinationaux. La clientèle solvable est d'abord exogène. L'élite intellectuelle n'est pas assez nombreuse et les moyens propres de ces pays insuffisants pour prendre eux-mêmes en charge l'accès à l'information. Au lieu de relancer les sciences et les techniques chez ceux qui en manquent pour leur propre développement, l'arrivée de réseaux informatisés provoque une nouvelle dépendance durable vis-à-vis des pays maîtres de la technologie.

Les fossés entre ceux qui sont et ceux qui ne sont pas dans la boucle des systèmes d'information d'une part, ceux qui font et ceux qui reçoivent l'information d'autre part, ne sont pas prêts d'être comblés. Dans certaines tranches sociales des sociétés, y compris de la nôtre, et dans des secteurs géographiques entiers, ces deux lignes de fractures se superposent.

d/ Conséquence : information et hiérarchie cognitive

L'inégalité devant l'accès aux systèmes d'information, l'immense volume d'informations facilement disponible, l'instantanéité de la relation des faits et des données, créent une disparité des capacités d'utilisation des systèmes d'information et de leur impact psychologique sur les masses.

On observe concrètement un étagement du niveau de préhension intellectuelle des informations reçues, de leur contexte et de leurs portées. Cette discrimination peut être volontairement orchestrée lorsqu'il s'agit de préserver une hiérarchie ou d'asseoir un mode de pensée « unique ».

Ces inégalités participent à la distinction hiérarchique entre la « conscience » (*awareness*), la « connaissance » (*knowledge*) et la « compréhension » (*understanding*) chez les groupes d'individus. De la capacité à accéder à l'information, à l'assimiler, à disposer de son contexte et de la réalité de celui-ci, dépend le niveau - ou la « classe » - dans lequel on se situe dans cette hiérarchie.

13 - Les effets de la domination des systèmes d'information sur nos sociétés

L'expansion des nouvelles technologies de l'information a des conséquences directes sur le fonctionnement de nos sociétés. Ainsi, les

économies sont fluidifiées et échappent aux cadres étatiques, les structures sociales éclatent, les sphères politiques, soumises à un référendum permanent, sont spoliées de leurs prérogatives traditionnelles, tandis que les particularismes culturels sont aliénés ou marginalisés.

a/ L'interdépendance des économies

L'interconnexion des réseaux financiers, l'explosion de l'argent virtuel (cartes bancaires, versements électroniques...), rendent plus complexe la maîtrise des flux financiers. En l'espace d'un instant, les capitaux peuvent traverser les espaces géographiques et affecter l'économie des Etats.

L'interdépendance croissante des économies nationales, l'extrême fluidité des capitaux, concourent ainsi à la perte de contrôle des gouvernements sur leurs leviers économiques traditionnels. Ils perdent une partie de leur souveraineté face aux banques centrales et aux acteurs économiques extra-étatiques et transnationaux.

D'autre part, l'interconnexion croissante des réseaux de diffusion et de traitement de l'information, affecte la propriété industrielle et intellectuelle. Piratages, copies et espionnage industriel sont en pleine expansion. Ils spolient concepteurs et propriétaires des technologies des dividendes économiques qu'ils pouvaient en attendre.

Ainsi, la rapidité de la communication et la facilité d'obtenir des informations à travers les réseaux mondiaux mettent en danger l'amortissement des coûts de recherche. Les efforts et multiples pressions déployés par les Etats-Unis au début des années 90 pour faire respecter, avec un succès mitigé, les lois internationales du *copyright* sur les logiciels informatiques par l'ensemble du Moyen Orient, témoignent de l'acuité du problème.

b/ La dissolution des structures sociales

Un paradoxe des progrès dans la technologie des communications est la déshumanisation des relations sociales et l'atomisation des collectivités. Ce paradoxe n'est qu'apparent si l'on considère que ces phénomènes sont la conséquence logique de l'éruption des systèmes d'information interconnectés dans les structures sociales traditionnelles. Le contact humain, autrefois obligatoire pour recevoir et transmettre, n'est plus qu'un palliatif quand le « contact virtuel » n'aboutit pas.

Les nouvelles technologies de l'information relient les hommes tout en fragilisant les structures sociales prévalantes. Elles agrègent des aires géographiques disparates. Si la technologie de l'information permet à un plus

grand nombre de s'ouvrir au monde extérieur, elle laisse de côté des franges de la société, voire des sociétés entières. Ces franges marginalisées peuvent être tentées de s'unir sur des intérêts particuliers opposés à l'ordre établi. Elle est un démultiplicateur de la segmentation du tissu social.

Les technologies de l'information divisent plutôt qu'elles n'intègrent. Elles sont un puissant discriminateur, favorisent ceux qui ont accès à l'information et qui peuvent l'utiliser, coupent les autres du mode de développement véhiculé par le tissu informationnel.

c/ L'altération du champ politique

Dans le domaine politique, le fait primordial est la perméabilité des frontières devant les réseaux d'information. Parallèlement, on observe la multiplication de sociétés multinationales qui obéissent souvent à des logiques transnationales de marché. Le pouvoir politique n'a désormais que peu de leviers pour influencer l'évolution de la nation, face aux nouveaux « centres » de pouvoir. Selon M. Hans Tietmeyer, président de la Bundesbank, « les hommes politiques sont désormais sous le contrôle des marchés financiers ».

Les valeurs traditionnelles des groupes humains sont remises en cause par la capacité de quelques pays à diffuser en tout point du globe leur vision préférentielle du monde. Mais les idées et valeurs véhiculées, à dominante occidentale, peuvent-elles s'adapter à des cultures différentes ? La remise en cause des valeurs fondamentales des sociétés déstabilise les pouvoirs politiques et fissure le ciment traditionnel de nombre de populations.

Sur un autre plan, le système prévalant de l'Etat-nation peut-il développer des politiques et des institutions pouvant s'adapter à la nouvelle géométrie transnationale du monde, sans changement ou destruction de ses valeurs traditionnelles ? En effet, la ligne de séparation entre la politique intérieure et la politique extérieure, qui traite d'un monde de plus en plus « intégré » par les effets de l'âge de l'information, disparaît rapidement. La distinction entre les affaires nationales et internationales laisse la place à une dialectique entre national et transnational. C'est le cas des Etats-Unis.

Autre effet majeur constaté, les technologies de l'information favorisent les phénomènes de *démocratie de masse* et de *référendum permanent*. Le niveau de pénétration et l'immédiateté des systèmes d'information, en particulier des médias, génèrent une attente instantanée du public vis-à-vis des responsables politiques. Ce phénomène pousse les pouvoirs politiques à adopter une posture plus représentative que directive. La stabilité des sociétés les plus pénétrées par ces technologies pourrait s'en trouver fragilisée.

d/ L'aliénation culturelle

La maîtrise des moyens de communication permet de laminer les cultures nationales.

Il suffit de regarder la politique culturelle de certains Etats pour constater que la maîtrise de l'information aliène les cultures traditionnelles (disparition du cinéma italien). Les franges marginalisées de l'âge de l'information, quant à elles, ont tendance à exacerber leurs particularismes et présentent le mirage d'une dynamique culturelle propre. Ce trompe-l'oeil n'est que le fruit du décalage grandissant entre la résultante d'une politique doctrinaire de blocage sur les acquis culturels, érigée en rempart défensif face aux influences extérieures, avec l'acculturation des civilisations périphériques de l'information. La « marginalisation culturelle » à l'âge de l'information peut avoir pour origine un manque d'infrastructures informationnelles, mais aussi un certain succès des Etats à filtrer l'accès à l'information pour préserver les fondements de leur légitimité, basés sur des valeurs traditionnelles ou des messianismes.

Bien au-delà du simple accès à l'information, l'enjeu majeur est la production des données et la maîtrise des contenus. « Fluidifier » la circulation de l'information pour qu'elle s'affranchisse de toutes les barrières naturelles ou défensives, ne peut, en particulier dans le Tiers Monde, qu'amplifier une situation où l'essentiel de la production scientifique et culturelle réalisée chez lui est publiée en Europe ou aux Etats-Unis. La conquête des contenus de l'information est le principal défi lancé aux sociétés traditionnelles. La dépendance présente et vraisemblablement future du Tiers-Monde, voire de nombres de sociétés industrielles, vis-à-vis de ceux qui dominent le marché des technologies de l'information ne va pas dans le sens d'une appropriation du fond culturel véhiculé par ces technologies.

Produit informationnel, la culture est logiquement devenue un produit commercial qu'il faut vendre pour rentabiliser les investissements qu'imposent les nouvelles technologies pour lesquelles les Etats-Unis ont défendu leur avance et imposé leurs standards. L'information culturelle, produit commercial à valeur marchande variable, se présente sous différentes qualités, avec une accessibilité fonction des moyens financiers disponibles. La première conséquence est l'imposition générale de la culture abâtardie bon marché à la plus grande masse et la réservation des éléments de valeur à une minorité étroite. La hiérarchie de la cognition entre la « conscience » (l'« impression » vraie ou fausse), la « connaissance » et la « compréhension » est plurielle.

14 - Les systèmes d'information dans le domaine militaire : optimisation et précision

Le domaine militaire constitue un terroir privilégié du développement des systèmes d'information, pour lesquels il a souvent été un précurseur. La prégnance de ces systèmes tend inexorablement à s'accroître. Elle est déjà une donnée fondamentale de l'efficacité des forces armées et démultiplie leurs capacités intrinsèques.

a/ La tradition militaire des systèmes d'information

Avant même qu'ils n'aient fait leur apparition dans le secteur civil, les systèmes d'information ont été très tôt développés à des fins militaires. De technologie d'abord rudimentaire, ils se sont rapidement organisés autour d'architectures en réseaux isolés puis interconnectés. Pour prendre un exemple français, le « Système de Traitement de l'Information de Défense Aérienne » (STRIDA), a intégré dès les années 60 les données de l'ensemble des radars de détection aérienne pour en présenter une synthèse visuelle en temps réel dans chaque centre de défense aérienne. Dans un deuxième temps, ce réseau « privatif » a été interconnecté au réseau équivalent de l'OTAN. Plus anciennement, les Britanniques ont construit un système de détection des raids aériens allemands qui synthétisait les informations des premiers radars avec celles des guets humains « à vue » le long des côtes.

Les exemples des prémices de systèmes d'informations dans le domaine militaire sont nombreux. Aujourd'hui, ces systèmes sont l'objet de programmes majeurs de recherche et de développement dans les pays les plus avancés au plan technologique, parmi lesquels les Etats-Unis possèdent manifestement une avance incontestée.

b/ La prégnance des technologies de l'information dans les capacités militaires

La valeur des systèmes d'information de l'outil militaire est d'ores et déjà l'un des principaux déterminants - voire le principal - de son efficacité, de sa capacité à exécuter ses missions avec le plus de chance de succès dans les délais les plus brefs, avec le moins de pertes et le plus de sélectivité possible. La deuxième guerre du Golfe a révélé l'effet démultiplicateur à l'égard des capacités militaires qu'apportent ces technologies.

En effet, les nouvelles technologies de l'information à vocation militaire, dont les propriétés générales sont semblables à ce qui a été précédemment décrit,

permettent de collecter, traiter et synthétiser et donc utiliser utilement une masse de données qui seraient inexploitable dans des délais comparables.

Les progrès décisifs apportés par ces technologies, en tant que démultiplicateur de force et moyen de rapport de force, ainsi que leur prégnance croissante, aboutissent à la dépendance quasi totale de certaines armées vis-à-vis de ces systèmes, à l'instar de ce qui est observé dans le fonctionnement de certaines entités « civiles ». Il en découle une vulnérabilité nouvelle de ces armées dans le domaine du fonctionnement de leurs structures informationnelles, et la nécessité qu'elles ont de se protéger vis-à-vis d'éventuelles agressions extérieures visant à leur destruction, leur « pollution », ou leur « piratage ».

c/ L'amélioration des systèmes classiques de forces

Les technologies de l'information permettent de mener des guerres courtes, eu égard à la puissance de destruction considérable et à la précision accrue des armements mis en oeuvre. Contrairement au passé où l'ascendant pouvait être pris par l'un des antagonistes grâce à la quantité d'hommes et de matériels mis en ligne, ainsi que par l'utilisation judicieuse du terrain, l'efficacité se mesure désormais selon la capacité d'édifier et de maîtriser des systèmes combinés, interactifs et « connectés », qui permettent de dominer la sphère de l'information du théâtre d'opération. Aujourd'hui des moyens militaires employés de façon continue dans les trois dimensions, avec de faibles délais et un rythme élevé, rendent possible des opérations interarmées et internationales, mettant en oeuvre une panoplie très diversifiée de systèmes d'armes, de moyens de projections, de télécommunications, de renseignement et de logistique.

Les forces armées des sociétés qui entrent dans l'âge de l'information, peuvent s'appuyer sur une automatisation des différentes composantes du combat moderne, souvent jusqu'à des niveaux très bas. C'est notamment le cas dans le suivi des flux logistiques et la gestion des approvisionnements, dans le domaine de l'aide au commandement et du trafic des télécommunications, celui de l'acquisition et de l'exploitation du renseignement, mais aussi dans la mise en oeuvre de capteurs capables de déceler la présence d'ennemis et de « robots » à même de déclencher des ripostes automatiques. Déceler le plus tôt possible et avec grande précision le dispositif ennemi, reste le meilleur moyen pour les armées des pays les plus avancés de dominer un adversaire plus nombreux. Elles évitent le combat de front et concentrent instantanément les moyens nécessaires pour détruire les centres de gravité des forces adverses, les moyens de commandement, de télécommunication et d'acquisition du renseignement de l'ennemi.

Ainsi, dans les applications strictement militaires des technologies de l'information, l'évolution majeure que l'on entrevoit est le formidable « levier »

qu'elles représentent sur les capacités existantes des forces armées, dans les domaines de la cohérence, de la complémentarité, de l'efficacité du renseignement, du commandement, des télécommunications, de la logistique, du déploiement des forces, du suivi en temps réel de leur engagement et de l'engagement lui-même.

2 - AGE DE L'INFORMATION ET GUERRES DE L'INFORMATION

21 - Les Etats-Unis, cadre déterminant de l' « âge de l'information »

A l'instar de l'âge industriel, dont les foyers baptismaux furent britanniques, l'âge de l'information rayonne à partir du foyer américain.

a/ L'enseignement des précédents « âges »

L'information en tant qu'élément majeur de notre époque constitue-t-elle la prémisse d'un nouvel âge, l'âge de l'information ? Selon la grille d'analyse définie à partir des maîtrises technologiques qui ont accompagné l'évolution des sociétés humaines, l'Histoire nous donne plusieurs exemples, dont ceux, placés presque aux extrêmes de l'histoire de l'humanité, de l'âge du bronze et de l'âge industriel.

Le premier était caractérisé par l'influence prépondérante des civilisations, dites « civilisations du bronze », qui maîtrisaient le traitement du minerai en particulier pour le perfectionnement des armes. Ainsi les premières civilisations du bronze ont-elles pu étendre leur influence, voire leur domination, sur leur périphérie (Proche Orient vers 2500 avJC, puis l'Egypte, Mycène après 1500 avJC ; l'influence mycénienne s'étendra sur toutes les civilisations européennes).

Quelques dizaines de siècles plus tard, la révolution industrielle du XVIIIème siècle est née en Angleterre. Elle s'est caractérisée par une nouvelle conception du travail, l'investissement, le capitalisme, le libéralisme économique et le libre échange, l'apparition de nouvelles technologies de production et bien d'autres facteurs qui touchèrent l'agronomie, les structures des classes sociales et la société tout entière. L'une des conséquences majeures a été la prépondérance de l'Angleterre au XIXème et jusqu'au début du XXème siècle, avant que ce leadership incontestable ne fût rattrapé et dépassé par d'autres puissances qui dépassèrent leur « hégémon » (Etats-Unis, Japon, Allemagne).

L' « âge industriel » a été dominé par l'Angleterre qui l'a vu naître, jusqu'à ce qu'il la domine à son tour, première victime majeure de la guerre industrielle provoquée par l'émergence concurrente de nouvelles puissances industrielles.

b/ L'âge de l'information succède à l'âge industriel

La technologie de l'information est apparue avec l'information, c'est-à-dire à l'aube des temps. La relation du pouvoir au savoir et à l'information qui modèle la savoir, a été traitée par les Anciens. Dès le Vème siècle avJC, le stratège

chinois Sun Tzi souligne magistralement la prééminence de l'information sous toutes ses formes en tant que vecteur de domination.

Définir l'entrée dans l' « âge de l'information », comme a été définie l'entrée dans l' « âge industriel », signifie qu'une civilisation, où un ensemble humain particulier, a acquis une prééminence dans la maîtrise de l'information qui la met en posture de domination croissante.

Il ne s'agit pas d'une entrée simultanée de tout le genre humain dans un nouvel âge. L'usage du bronze n'a pas été instantanément généralisé. L'Europe et la Russie ne sont pas entrées ensembles dans l'âge industriel. Chacune de ces manifestations est née dans un ensemble défini pour se répandre dans sa périphérie en même temps que l'influence dominante de sa matrice initiale. Le bronze n'a pas été « inventé » par les peuplades orientales. Elles surent en tirer parti et leur influence s'est propagée, véhiculée par leur savoir (un savoir est toujours porteur des idées de son géniteur). De la même façon, les Anglais surent tirer parti d'éléments déterminants de la production et de l'économie pour en tirer le meilleur profit avant que leur « savoir » se propage avec les influences connexes.

Si l'on applique le même principe à l'information, on ne peut parler d'âge de l'information que si l'on admet qu'une civilisation ou un ensemble humain, au terme d'un processus et par le jeu des circonstances historiques, a acquis ou est en passe d'acquérir la maîtrise de l'information, de sa diffusion (et non pas seulement au plan des technologies) et de son marché. Il s'agit bien entendu des Etats-Unis.

22 - L' « âge de l'information » et la « guerre de l'information » dans la stratégie intégrale américaine

Les Etats-Unis utilisent la maîtrise des technologies de l'information et leurs effets dans le cadre de la « stratégie intégrale » qu'ils mettent en oeuvre pour asseoir leur hégémonie mondiale. Le premier enjeu de la « guerre de l'information » qu'ils ont entamée est la maîtrise de l'information.

a/ Armée, économie et culture : les trois axes complémentaires de la stratégie intégrale américaine

Les Etats-Unis mettent actuellement en oeuvre une stratégie intégrale en vue de consolider leur hégémonie mondiale. Dénommée « *national security strategy for engagement and enlargement* », elle est la combinaison et l'imbrication quasi totale de trois stratégies générales: stratégie générale militaire, stratégie générale économique et stratégie générale culturelle.

Aux Etats-Unis, la stratégie économique est de plus en plus inséparable de la stratégie de sécurité. Elle est placée au premier plan de la stratégie intégrale. Le postulat de base est simple : la santé de la situation intérieure est dépendante de la maîtrise du champ extérieur.

Dans la pratique, il s'agit d'ouvrir les marchés étrangers aux produits et aux entreprises américaines. Pour cela, l'action préalable consiste à promouvoir à l'échelon mondial un ordre ouvert au commerce et aux communications. La prospérité américaine dépend donc avant tout de l'interdépendance des économies nationales, que provoque la généralisation des nouvelles technologies de l'information dont ils ont la maîtrise.

La stratégie culturelle concourt à la stratégie économique. La politique des Etats-Unis n'est pas tant de mener une croisade pour l'idéal démocratique que de combiner intérêts et idéaux. L'idée centrale de la volonté « *to promote democracy* » est en premier lieu de développer et généraliser les « *market democracies* », terrains les plus adaptés à l'expansion de l'économie américaine. Observons cependant que la stratégie culturelle n'est pas systématiquement mise en oeuvre si le marché visé est déjà perméable ou si son milieu culturel est favorable dans ses principes à la liberté de marché (Etats de culture islamique par exemple). Des stratégies de contournement du champ culturel permettent le passage direct au champ économique, dont l'amorçage ouvre dans un deuxième temps la voie culturelle pour enraciner l'influence acquise (Arabie Saoudite).

La stratégie militaire opère en deux phases. La prévention des conflits et le renforcement de la stabilité forment le lit préalable au développement des stratégies culturelles et économiques. Le soutien de la stabilité établie fait dans un deuxième temps appel à l'établissement de programme d'assistance de sécurité et de coopération. La standardisation des doctrines militaires, les contacts humains permanents entre militaires des deux bords - américain et partenaire - l'interopérabilité dogmatique des armements et des procédures entre alliés, sont des vecteurs culturels puissants de propagation de l'influence, autant de tremplins majeurs pour les industries d'armement américaines.

L'action simultanée de ces trois stratégies vise en outre à vaincre les îlots de résistance à l'expansion économique américaine, en particulier à faire disparaître ou à prendre le contrôle des industries stratégiques (armement, électronique, intelligence artificielle, communication, espace) concurrentes, en particulier en Europe. Le rôle majeur de l'OTAN, outil essentiel pour promouvoir le leadership économique, culturel et militaire des Etats-Unis sur le Vieux continent, procède de cette stratégie.

b/ La guerre de l'information, ou la guerre pour le contrôle de l'âge de l'information

L'essor de l'âge de l'information est un cadre sans précédent dont le contrôle permet aux Etats-Unis de porter leur stratégie intégrale et d'en être le vecteur essentiel. Ils mettent en oeuvre à cette fin le concept d' « *Information Warfare* » dont l'axe central est le développement de l'arme de l'influence par la maîtrise de l'information et de ses vecteurs de propagation. La pensée de Sun Tzi tend à déterminer la stratégie américaine de sécurité nationale.

La force des Etats-Unis est d'initier le discours sur l'âge de l'information en présentant ce dernier comme un phénomène incréé et de portée universelle, alors qu'ils en sont le foyer essentiel et conscient. L'une des préoccupations majeures de la civilisation de l'information qui a porté la « révolution de l'information » sur ses fonts baptismaux, est d'en ériger les dogmes, d'en contrôler l'exégèse et d'étouffer toute interprétation apocryphe. La description sommaire ci dessus des volets interdépendants de la stratégie intégrale américaine montre qu'il s'agit bien de l'imposition de dogmes. Le libéralisme économique total n'est-il pas déjà perçu comme un *dogme* incontournable et sans alternative ?

La « guerre de l'information » vise à contrôler l'âge de l'information et à utiliser ses effets comme vecteur d'hégémonie. Son premier enjeu est la maîtrise de l'information. Cette guerre est déjà commencée. Elle est sans ennemi déclaré ouvertement, mais tend à opposer des partenaires d'alliances traditionnelles.

La logique hégémoniste d'une civilisation de l'information est de prévenir, sinon contrecarrer l'émergence d'un ou de plusieurs pairs. Les Etats-Unis cherchent ainsi par tous les moyens de contrôler les entités potentiellement capables d'empiéter leur domination du champ informationnel. Vis à vis de l'Europe, Washington utilise l'OTAN dans les domaines militaire, économique et culturel, le GATT puis l'OMC en économie et en culture, pour contrôler ce rival potentiel et en faire un « collaborateur » (terminologie moderne de l'« employé »). L'offensive de l'outil industriel américain redéployé en posture d'attaque (regroupements, fusions, alliances) pour la conquête des marchés et bénéficiant d'un appui étatique coordonné par un service ad hoc (*advocacy network & advocacy operation center* pour l'orchestration des démarches diplomatiques allant jusqu'au niveau présidentiel), vise à prendre le contrôle, sinon réduire les pôles industriels et technologiques européens. Ce sont ces pôles qui peuvent hisser l'Europe ou quelques-uns de ses membres au niveau de pair dans l'âge de l'information.

23 - Les enjeux de l'horizon 2015 +

Définir les perspectives à court ou moyen terme de l'âge de l'information conduit à déduire le futur en fonction des tendances présentes et de leur contexte.

Deux aspects sont à prendre en compte. Le premier est l'évolution des progrès technologiques touchant l'information et de leurs impacts. Mais pour ce qui nous concerne, la vision maximaliste du profil possible de la civilisation de l'information n'est pas le principal élément dimensionnant à moyen terme, c'est à dire à l'horizon 2015. La seule certitude est que les tendances décrites au premier chapitre vont tendre vers une asymptote aussi difficilement perceptible qu'elle ne sera jamais atteinte.

Le second aspect, sans doute le plus important, est le devenir de l'âge de l'information en tant que cadre d'expansion de l'« hégémon » américain.

Si l'on se fie aux leçons de l'Histoire, ce qui a été observé pour les précédents âges majeurs, y compris pour l'âge industriel, pourrait fort bien s'appliquer une nouvelle fois. La dissolution des fonts baptismaux dans les eaux qu'ils ont eux-mêmes enserrées condamne-t-elle systématiquement ceux qui s'y sont grandement abreuvé à mourir de soif? L'âge industriel nous montre que son hégémon a échoué dans la dépendance, voire la soumission à l'égard de ceux qu'il avait influencés. Que reste-t-il de la suprématie économique et industrielle britannique ? Une grande partie de l'industrie automobile et des pans entiers du secteur de l'armement d'outre-Manche sont réduits à la sous-traitance ou à la production sous licence. Le libéralisme économique et industriel a entraîné vers la noyade celui qui a tiré initialement sa force de leur première maîtrise. Le destin des empires et autres forces hégémoniques semble être une constante.

a/ Vers un amortissement de l'hégémonie américaine dans un « état neutre »

L'observation des conséquences pratiques des interdépendances internationales et transnationales, de l'interconnectivité des systèmes d'information, tend à montrer que leur promoteur ne peut impunément les perturber à grande échelle, ni totalement les contrôler. Construit lui-même selon les principes d'un âge qu'il « propage », il se lie irréversiblement à son devenir et se met en position de vulnérabilité quant à ses conséquences, comme le soulignent les exemples du système GPS et d'Internet.

Initialement destiné à des fins militaires, le système américain de repérage par satellites GPS (*Global Positioning System*) a vu son utilisation s'étendre au sein de la plupart des armées du monde ainsi qu'aux secteurs civils public et privé (transport aérien, maritime et terrestre). Des récepteurs sont en vente libre à bas prix dans des boutiques de rue. Certes les Etats-Unis contrôlent la ceinture de

satellites qui est à la base du système, mais son implication dans la sécurité des transports aériens internationaux d'une part, la dissémination géographique et la polymorphie des intérêts américains d'autre part, font que le pouvoir discriminatoire des Etats-Unis à l'égard des utilisateurs du système ne peut s'exercer que difficilement et au prix d'une course technologique permanente et coûteuse.

De même le réseau Internet, conçu aux Etats-Unis pour créer une synergie des potentiels de recherche entre les universités, est-il devenu un marché de l'information pour les sociétés multinationales de l'informatique et des télécommunications. Il est un milieu de circulation de l'information, accessible à une masse sans cesse croissante d'entités publiques ou privées, commerciales ou non. Même si les technologies de fonctionnement sont à dominante américaine, l'usage du système est sorti du cadre et du strict contrôle américain.

Sur un plan général, l'âge de l'information crée une interdépendance des vulnérabilités entre la civilisation matrice initiale de cet âge et celles qu'elle a imprégnées. La force d'influence du foyer de l'âge de l'information, propre à la phase de son rayonnement initial, serait donc appelée à s'essouffler graduellement pour s'amortir dans un « état neutre » où des vecteurs forces secondaires, issus de foyers rémanents, agiraient avec un nouveau degré de liberté, une intensité et une originalité fonction de leur assimilation des effets de l'âge de l'information. L'Histoire nous offre comme équivalent de cet « état neutre » - la charnière entre les XIXème et XXème siècle pour l'âge industriel, lorsque le leadership britannique a plié devant les Etats-Unis, l'Allemagne et le Japon - une période intérimaire entre deux hégémonies construites sur les bases du même âge, moyennant une appropriation par la seconde de certains atouts de la première. Cela tendrait à faire comprendre l'« état neutre » de l'âge de l'information comme un prélude à l'émergence de nouveaux pôles ayant assimilé les principes prévalants de cet âge.

La guerre de l'information, telle que définie précédemment, pourrait donc avoir une issue variable selon le degré d'appropriation de ses effets par les civilisations concernées. A titre d'exemple, le souci fondamental des élites islamistes pour créer une dynamique d'appropriation de la modernité scientifique et technologique, par sa traduction selon une terminologie adaptée aux référents de leur atavisme socioculturel, procède de cette volonté de résistance, voire de rejet, à la pollution culturelle intrinsèque aux greffes exogènes. La difficulté d'une telle entreprise est justement de viabiliser la greffe en la nettoyant de son bain géniteur. Par déduction, plus voisins sont les fondements socioculturels du greffon et du greffé, plus grandes sont les chances de succès de cette greffe, tant du point de vue de l'adaptation du greffé à son implant, que de celui de son aisance à s'approprier les cellules exogènes.

L'« état neutre » de la guerre de l'information serait donc atteint plus rapidement avec les démocraties industrielles occidentales, les plus proches des

Etats-Unis au plan socioculturel. Il ne serait pas un « état américain », mais un état intermédiaire dont le niveau d'américanité ou d'européanité sera fonction de la capacité du Vieux Continent à s'approprier les effets de l'âge de l'information et à résister à la stratégie intégrale mise en oeuvre par les Etats-Unis.

La contraction dans l'espace et dans le temps, catalysée par l'âge de l'information, de la « distance » entre les causes et leurs effets, est de nature à accélérer l'amortissement du leadership américain (*l'initiative américaine de la guerre de l'information*). D'autre part, les ressorts structurels de l'économie américaine sont largement basés sur la prospérité des entreprises privées, souvent multinationales. Les alliances et les partenariats transnationaux induits par des logiques d'abord déterminées par la recherche de la performance économique (par exemple l'alliance entre General Electric et la SNECMA pour créer CFM International), participent pour une certaine part à cet amortissement. L'« état neutre » pourrait apparaître ainsi dès 2015-2020, lorsque entreront dans la vie active les premiers *enfants de l'âge de l'information*, ceux nés après la fin de la guerre froide. Cette hypothèse rejoint une réflexion en cours outre-Atlantique sur la possibilité pour les Etats-Unis d'avoir à affronter dès 2030 un compétiteur majeur comparable en importance à ce qu'était l'URSS pendant la guerre froide.

b/ L'asymétrie des enjeux à l'âge de l'information

Ecartons comme cadre de l'horizon du XXIème siècle la disparition des Etats. En dépit de la propension de l'âge de l'information à fragiliser les structures étatiques, il reste improbable qu'il les plonge dans un bain dissolvant total. L'interdépendance des économies, des infrastructures et des intérêts limitent certes la marge de manoeuvre des Etats et leurs domaines d'attributions, mais ne remet pas en cause leur existence. Mieux, si l'on observe les évolutions en cours aux Etats-Unis, l'Etat fédéral oriente son rôle vers une plus grande implication dans le commerce international et se place en synergie commerciale optimale avec les sociétés et entreprises américaines privées. On assiste donc plus à un recentrage du rôle de l'Etat - l'Etat VRP selon la terminologie médiatique - qu'à son affaiblissement. Ainsi, dans la sphère occidentale, celle atteinte par l'âge de l'information, l'Etat tend plus à devenir un coordinateur des forces économiques, façonné et soutenu par elles, qu'un maître à penser sociopolitique mis à mal par les effets de l'âge de l'information, inhibiteurs des idéologies. L'Etat-nation se colore en Etat-entreprise.

Cette évolution n'est pas uniforme à travers le monde. La coexistence de civilisations de l'information, industrielles et agraires, crée d'inéluctables zones de frictions entre des intérêts et des légitimités fondés sur des concepts très différenciés.

Les conflits futurs opposeront des civilisations de même nature et de natures différentes, dans un cadre interétatique ou intraétatique, pour la défense d'intérêts de même niveau ou de niveaux différents selon l'appartenance catégorielle des protagonistes. Un conflit entre un Etat-entreprise et un Etat-agraire verra ainsi la confrontation asymétrique entre une grille de lecture strictement économique et marchande d'intérêts fondamentaux et une approche territoriale ou idéologique qui lui sera totalement étrangère. Les guerres tendraient ainsi à opposer des entités pour la défense ou la conquête d'enjeux asymétriques, c'est-à-dire différenciés, voire totalement différents, selon le bord dans lequel on se place, selon la grille de lecture que l'on épouse. La deuxième guerre du Golfe entre dans ce schéma de confrontation. Cette asymétrie des enjeux (qui existait déjà mais à un degré moindre, tant la distance entre les civilisations les plus avancées et les moins avancées s'est étendue) vient singulièrement compliquer l'asymétrie des moyens et des modes opérationnels déjà existants dans les guerres classiques entre civilisations comparables ou moins « distantes ».

c/ L'asymétrie des capacités militaires entre les différents âges

L'essor de l'âge de l'information élargit la typologie des civilisations coexistantes et par prolongement celle des capacités militaires :

- les civilisations de l'information (en fait les Etats-Unis), qui tentent de contrôler l'essor de l'âge de l'information (Information Warfare) pour asseoir leurs intérêts ; elles développent à l'échelon militaire ce que l'on appelle improprement l'« *Information War* », qui correspond à la démultiplication des capacités opérationnelles de leurs forces armées par l'introduction des nouvelles technologies de l'information (*leverage*) et des nouvelles organisations qu'elles induisent;

- les civilisations industrielles (en particulier les Etats occidentaux, le Japon, les Etats du Sud-Est asiatique), et leurs armées bâties sur le modèle « industriel », déjà prévalant lors de la Seconde Guerre mondiale. Ces armées sont conçues, équipées, entraînées et organisées pour conduire des opérations séquentielles et réparties de façon segmentaire dans la profondeur du théâtre d'opération. Certaines commencent à utiliser des technologies et des concepts de l'âge de l'information, y compris dans le domaine militaire;

- les civilisations agraires (la majeure partie du Tiers Monde), y compris celles qui tendent à acquérir les technologies et les concepts des civilisations industrielles, dont les forces armées restent rudimentaires, y compris les armes de destruction massives que certaines d'entre-elles peuvent détenir.

Les efforts déployés par les Etats-Unis pour démultiplier les capacités de leurs forces militaires conventionnelles, procèdent de la volonté de pouvoir

dissuader, prévenir, voire résoudre à coup sûr au plan instrumental les crises limitées mettant en lice des structures de l'âge industriel ou agraire. L'opération Desert Storm illustre ce type de confrontation, indépendamment de son inscription dans le cadre de la stratégie intégrale américaine appliquée au Moyen Orient.

d/ Les enjeux futurs à l'âge de l'information

Il n'est pas certain que l'entrée dans un nouvel âge rende caduque les enjeux majeurs prévalants dans les âges antérieurs, surtout si l'on admet la « coexistence » ou l' « interexistence » du nouvel âge avec plusieurs de ses aînés. Au mieux peut-on constater l'apparition de nouveaux enjeux liés aux caractéristiques déterminantes de la nouvelle ère. Cependant, l'apparition de nouveaux enjeux contradictoires ou incompatibles avec les enjeux préexistants, peut engendrer un terrain conflictuel, tant au niveau des priorités à accorder en fonction des ressources disponibles, que de leur simple hiérarchisation.

Parmi les éléments déterminants du nouvel âge, le rôle des systèmes d'information deviendra de plus en plus prépondérant dans l'élaboration des processus décisionnels, que ce soit à l'échelon des individus « privés » qu'à celui des corporations ou des Etats. La place dominante de l'information, contenu « vivant » de ces systèmes, sera ainsi incontournable. On a pu constater dans les chapitres précédents les tendances des effets de ces systèmes sur la société humaine en général, ainsi que la place du déterminant américain dans le développement de l'âge de l'information. Les nouveaux enjeux nés de cet âge semblent bien être la maîtrise des systèmes d'information d'une part et l'information d'autre part, c'est à dire la maîtrise du contenant et du contenu. Si la réalité de ces enjeux paraît indiscutable, peut-on les dissocier l'un de l'autre sans les dénaturer? Sont-ils compatibles avec les enjeux préexistants, en particulier dans nos sociétés occidentales?

Plus personne ne conteste que les enjeux actuels prépondérants auxquels nous faisons face sont économiques et socioculturels. Ils émaillent le plus clair des discours politiques avec toutefois des nuances propres à chaque société. Le poids du socioculturel n'est en effet pas le même en Europe, aux Etats-Unis et au Maghreb. Ses rapports à l'économie se définissent selon des grilles de lecture différentes d'une rive à l'autre de la Méditerranée. Les enjeux territoriaux, quant à eux, ont pris un nouveau relief après la fin de la guerre froide, après la dissolution du ciment qui semblait figer les frontières. La conjonction de ces enjeux, l'économique, le socioculturel et le territorial, pérennise celui de la paix civile dans nombre de sociétés, y compris la nôtre, mise à mal par l'émergence de nouvelles lignes de fractures, ce que le discours politique officiel appelle les « zones grises ».

Les effets déjà constatés aujourd'hui des prémices de l'âge de l'information sur ces domaines vont aller s'amplifiant. Cela signifie-t-il que le gain des enjeux créés par cet âge impliquera ceux des autres? Il semble plus probable qu'il les conditionnera, c'est à dire que la maîtrise de ce qui touche à l'information tendra à devenir un préalable à toute action relevant des défis « classiques ».

Plutôt qu'incompatibilité ou contradiction, nous sommes en face d'un obstacle supplémentaire dont le franchissement n'apportera rien d'autre que la possibilité d'aller plus loin vers les autres enjeux.

3 - QUEL OUTIL « MILITAIRE » FRANÇAIS A L'ÂGE DE L'INFORMATION

31 - La défense des intérêts fondamentaux

a/ L'enjeu préalable est de survivre à la guerre de l'information

Pour la France de 2015, l'enjeu est de ne pas faire partie des vaincus de la guerre de l'information, de ceux qui auront perdu la maîtrise de l'information.

Il se pose en préalable des enjeux traditionnels préexistants sur lesquels il a une influence directe. Ceux-ci sont et seront encore économiques, culturels, territoriaux (le processus d'intégration européenne, s'il doit se poursuivre, ne remet pas en cause l'intégrité territoriale des Etats membres, surtout à l'horizon considéré). La « paix civile », dépendante des domaines précédents, demeurera également une préoccupation majeure des sphères responsables occidentales, tant les problèmes sociaux sont démultipliés par l'apparition des nouvelles lignes de fractures de l'âge de l'information. Comme le souligne M. Robert Reich, ministre du travail américain, « la mondialisation est en train de créer, dans nos démocraties industrielles, une sorte de sous-classe de gens démoralisés et appauvris ».

La bataille pour cet enjeu dominant s'impose à la France dès aujourd'hui. Sa non prise en compte rapide obérerait les chances de notre pays, quelle que soit l'évolution de son économie, de sa culture et de sa cohésion sociale, de posséder les vecteurs « capacitants » qui lui permettraient de refonder, en toute indépendance, son existence en tant qu'acteur du XXIème siècle. Néanmoins, cette « refondation » ne pourra se faire que dans la fenêtre de liberté qu'apportera l'« état neutre » de l'âge de l'information, résultant de la dilution de l'hégémon américain dans les acquis de la guerre de l'information qu'il a lui-même initié.

Dans le cas contraire, la France court le risque fondamental de perdre l'opportunité de cette fenêtre de liberté à l'égard de toute pression majeure exogène, et de subir la domination d'un nouvel hégémon (dont l'origine et la nature peuvent faire l'objet de plusieurs hypothèses qui sortent du cadre fixé pour cette réflexion).

La guerre de l'information a débuté par la bataille économique pour la domination du marché des systèmes d'information. Elle a été gagnée par les entreprises américaines et japonaises qui détiennent d'ores et déjà l'immense majorité du marché et ont affaibli leurs principaux concurrents. Ces entreprises ont ainsi garanti la pérennité de leurs capacités de recherche et développement. Ceux qui veulent rester dans la course technologique sont déjà condamnés à consentir des efforts financiers tels qu'ils sont contraints à faire des choix

draconiens. Lors du dernier forum économique de Davos, M. Bill Gates, patron de Microsoft, n'a pas manqué de souligner la suprématie des Etats-Unis : « les nouvelles technologies sont américaines, ce sont elles qui profitent de l'explosion des marchés ».

Le coût du maintien à échelle minimum de la maîtrise de certaines de ces technologies oblige la France à devoir définir très tôt et de façon précise quels sont ses choix stratégiques en la matière. Autant il est difficile de cerner avec certitude la nature de ces choix, autant la procrastination ou l'erreur aurait des conséquences irréversibles.

b/ La liberté et l'indépendance du processus décisionnel

L'enjeu est d'abord celui de la maîtrise des systèmes d'information. La typologie dominante de ces systèmes comporte trois grandes familles.

- Les systèmes interconnectés d'information dont les portes d'entrées et de sorties sont multiples. C'est le principe des « autoroutes de l'information », préfiguré par Internet, où chacun peut y inscrire, entre autres, sa vision préférentielle du monde et la propager. Ces systèmes se développent sur des critères économiques. La maîtrise des logiciels qui permettent l'utilisation de ces « autoroutes », ne donne pas la maîtrise de l'information véhiculée.

- Les systèmes d'information dont l'entrée est « fermée » et qui diffusent vers l'extérieur. Ils sont actuellement illustrés par les chaînes de télévision. Une entité unique incrémente l'information diffusée. C'est aussi le cas des téléphones cellulaires.

- Les systèmes « fermés » dont l'usage est « fermé » ou privatif. Ils ne sont pas connectés avec l'extérieur et sont protégés. C'est l'exemple d'un réseau interne de messagerie (réseau ENTAME interne à l'état-major des armées), ou des satellites d'observation avec leurs segments sol.

On peut seulement être présent dans le contenu de la première catégorie (« autoroutes de l'information ») et créer un système concurrentiel dans la seconde. Il nous faut par contre développer les systèmes de la troisième famille. Ils concernent en effet l'intégrité et la souveraineté du processus d'élaboration de la décision dans les domaines politique, économique, militaire. Ils sont les premières armes de défense des intérêts vitaux.

Cependant, l'enjeu n'est pas seulement la maîtrise des systèmes d'information, c'est aussi celle de leur contenu.

c/ L'intégrité du processus décisionnel

La maîtrise des systèmes d'information qui participent au processus d'élaboration de la décision, quel que soit le niveau de ce dernier, ne permet pas en soi de contrôler l'information véhiculée. Ceci est pertinent pour les systèmes de première, voire de deuxième catégorie. Seuls les « circuits fermés » y tendent. Ils sont ce que les Américains appellent le « Understanding Engine », c'est à dire ce qui donne la compréhension nécessaire à la décision. C'est à partir de ce « noyau dur » que peut alors être mesuré et apprécié la masse des informations circulant dans les systèmes « ouverts » ou « semi-ouverts ». En termes de renseignement, l'OSINT (Open Sources Intelligence) est nécessaire mais non suffisant pour assurer l'intégrité d'un processus décisionnel.

Garantir l'« intégrité » du processus décisionnel par le contrôle des informations véhiculées, impose le contrôle de l'ensemble de la chaîne d'élaboration de l'information. Les systèmes d'information doivent donc « saisir » par eux-mêmes leur contenu. Dans le domaine de la défense, des systèmes fiables de traitement d'informations, en particulier de l'imagerie, ne peuvent produire des éléments « fiables » de connaissance que si la source de ces informations est sûre. Seule la maîtrise des « capteurs » d'information le garantit.

A titre d'exemple, la Défense française possède depuis longtemps les technologies du traitement des images aériennes. En parallèle, elle a toujours disposé de ses propres capteurs (aéronefs puis satellite SPOT). Lors de la naissance du projet Hélios, les Etats-Unis ont cherché à persuader la France de faire l'économie de ce système en l'assurant de lui fournir des produits équivalents en fonction de ses besoins. L'un des risques, et non des moindres, était de recevoir des produits « maquillés ». Dès lors que la possession d'un satellite de ce type était devenue indispensable pour garder une compréhension souveraine de certaines crises, il s'agissait pour les Américains d'empêcher l'indépendance et l'intégrité du mécanisme décisionnel français et de piloter son « understanding engine ».

d/ Garder le savoir-faire et le savoir-produire

Le maintien de la maîtrise complète de systèmes d'informations « privatifs » intégraux, c'est à dire formant un ensemble complet et cohérent depuis la source de l'information jusqu'à sa consommation, n'est possible qu'avec celui d'une capacité de recherche et de développement d'une part, de fabrication d'autre part. Il s'agit donc de pouvoir disposer dans le temps d'un potentiel industriel de haute technologie, en particulier dans les domaines de l'aéronautique et de l'espace, des logiciels, des microprocesseurs et des télécommunications.

Cet objectif est en butte à la volonté américaine de devenir à l'orée du XXIème siècle, comme l'exprime M. Ethan B. Kapstein, du Centre des études stratégiques John M. Olin (Harvard), « le seul fournisseur mondial de systèmes d'armements de haute technologie ». Les rapports américains récents sur la « base industrielle et technologique de défense », considèrent cette dernière comme l'instrument de la suprématie, la condition du maintien de l'avance technologique qui permet en elle-même la maîtrise d'éventuelles situations conflictuelles comme des rapports de force avec les concurrents. La compétition portée par la guerre de l'information oppose, de la voix même des Américains, les Etats-Unis à l'Europe dans une lutte pour l'hégémonie, via l'affrontement industriel et économique autour de l'ensemble aéronautique-espace et électronique, tant militaire que civil, autant de secteurs qui concernent au premier chef les technologies de l'information.

L'une des premières vagues de la stratégie intégrale américaine, portée par la guerre de l'information, et qui touche l'Europe de plein fouet, a pour noms la déréglementation et l'ouverture des marchés. C'est en grande partie par ce biais et celui de l'agressivité d'industries compétitives et restructurées, détentrices de la majorité des parts de marchés à l'échelle mondiale, que les Etats-Unis développent leur hégémonie. La propension des Etats européens à devenir des « market democracies », selon les vœux d'un Jeffrey Sachs, tend à mettre les secteurs industriels touchant des domaines stratégiques en position d'extrême vulnérabilité dès lors que s'évanouissent la protection ou les garde-fou étatiques destinés à les préserver de la liquidation ou de la prise de contrôle.

Il est donc indispensable de garder quelque distance vis-à-vis de la logique des marchés pour la maîtrise des technologies de l'information. L'Etat se doit de tout faire pour préserver de l'offensive stratégique américaine ces outils « capacitants ».

32 - Penser une nouvelle dimension pour la Défense

a/ Apprécier la poussée technologique à l'aune de l'évolution de la menace

En théorie, l'appréciation des enjeux et l'héritage des moyens existants déterminent les besoins.

Définir des enjeux conduit à définir des menaces. La réflexion précédente montre, s'il en était besoin, que celles-ci varient en fonction des enjeux. Les besoins varient selon la même grille d'analyse. On constate cependant qu'une logique de planification basée sur les moyens tend à supplanter la planification à partir des menaces. Deux facteurs étrangers l'un à l'autre concourent à

l'existence de ce phénomène : la poussée technologique et les contraintes financières.

La poussée technologique a pour effet principal de faire passer l'efficacité avant l'efficience, si l'analyse des menaces et leur prise en compte ne préside pas à la planification. L'héritage des moyens existants devient alors la seule grille d'appréciation de l'avance technologique. C'est une dangereuse alchimie qui conduit à évoluer dans la continuité hors de la réalité contextuelle.

Concernant les nouveaux enjeux créés par l'âge de l'information, la menace est clairement identifiée. L'offensive visant à nous faire perdre le contrôle des technologies de l'information et donc celui de l'information par elle-même, est essentiellement le fait des Etats-Unis.

Il ne s'agit pas de présenter les Américains en tant qu'ennemis avec ce que ce vocable recouvre de signification classique. Ils sont dans la position exceptionnelle de l'hégémon en butte au défi que lui pose la pérennité de cette condition vis-à-vis de ses alliés traditionnels d'une part et de ses challengers d'autre part.

Concernant les enjeux traditionnels, nous avons vu comment leur maîtrise dépendait de la conquête préalable de ceux de la guerre de l'information. C'est à dire que leur prise en compte obéit à une logique de superposition dynamique et non de traitement segmentaire. En d'autres termes, économie, culture, territoire, patrimoine, paix civile sont des enjeux concourants et intégrés de la guerre de l'information.

Pour les forces armées, qui ont participé et participent à la sauvegarde des intérêts vitaux traditionnels de la France, la coexistence dans le futur de civilisations d'« âges » différents (cf les asymétries du chapitre précédent) contraint à entretenir un large spectre de capacités devant cependant tenir compte de l'évolution de celles que peuvent nous opposer ces civilisations, elles aussi prises dans la tourmente des effets de l'âge de l'information. Au sein de ces civilisations, l'évolution constatée de la nature des conflits et de leur cadre risque fort de se poursuivre au tournant du siècle. S'il apparaît que l'introduction des nouvelles technologies de l'information dans les forces répond aux nouvelles exigences des guerres « asymétriques », cela ne constitue pas a priori la seule réponse et doit faire l'objet d'une réflexion complémentaire dont le cadre est étroitement lié à celui de la présente étude.

L'extension du champ des menaces, tant au plan « classique » qu'à celui de la guerre de l'information, multiplie les exigences en termes de spectre de capacités pour la défense. La contrainte financière, élément déterminant s'il en est, prend une dimension exacerbée par les effets mêmes des prémisses de l'âge de l'information sur notre économie.

b/ Contourner la limitation des moyens financiers

La conjoncture économique, conséquence des prémisses de l'âge de l'information, et la contraction du volume financier disponible à l'échelle nationale, sont de plus en plus déterminants.

En effet, la réduction des budgets de l'armement a été la norme dans les démocraties parlementaires depuis l'effondrement du pacte de Varsovie. Or, si la diminution du budget de la défense américaine a représenté en 1991 deux fois le montant de celui de la défense française, les capacités de l'industrie et de la recherche militaire aux Etats-Unis ont été sauvegardées. La restructuration de leurs industries pour les rendre plus compétitives, a permis aux américains de conquérir 60% des parts du marché mondial de l'armement, pendant que dans le même temps, les exportations de l'industrie de l'armement française diminuaient de 70%.

Que se passe-t-il en Europe ? Les budgets de la Défense sont venus fort à propos combler les déficits pour être en mesure de construire la monnaie unique. Il s'agit de toucher les « dividendes de la paix » alors que la menace majeure en Europe semble être révolue à moyen terme. Nous n'avons pas encore pris conscience que les dividendes de la paix vont être touchés par les sociétés émergentes de l'âge de l'information et que la nouvelle menace liée à la guerre de l'information est déjà une réalité.

L'obstacle peut être néanmoins franchi ou contourné.

Franchir la barrière financière consisterait, à l'échelle de la France, à faire des choix dans les capacités pour ne sélectionner que celles jugées prioritaires, ou bien à ne pas faire de choix sauf celui du mode dégradé dans l'ensemble des domaines de la défense jugés utiles, y compris ceux propres aux nouveaux défis de l'âge de l'information. A moins d'un changement radical de conjoncture dans le bon sens, ce que personne ne se risquerait à prédire, la deuxième solution entraînerait à coup sûr notre pays vers une incapacité à relever les défis du XXIème, le privant ainsi de toute chance de « refonder » son existence sur la scène internationale à l'horizon 2015.

Contourner cet obstacle signifie dans la pratique en faire partager le fardeau par des partenaires privilégiés. Une communauté de plusieurs intérêts vitaux perçus selon la même grille de lecture et l'absence de « soumission » des uns vis-à-vis des autres, en particulier aux plans économique et politique, sont des conditions du partenariat recherché pour en minimiser les inconvénients structurels. Une doctrine pour résoudre le paradoxe de la diminution des budgets et la nécessité de préserver l'outil de défense, pourrait donc se fonder sur une coopération entre certains Etats européens obéissant à des « critères de convergence » quant à la définition des enjeux du XXIème siècle et des intérêts vitaux induits.

A ce titre la coopération européenne dans le domaine de l'espace reste un modèle. Si la France a pu se doter des satellites d'observation militaires devenus indispensables dans la gestion moderne des conflits, c'est essentiellement parce que les lourds investissements nécessaires ont été en partie partagés par plusieurs pays Européens, mais aussi parce que les débouchés économiques civils du vecteur Ariane existent. Une coopération européenne fructueuse est facilitée par l'existence de telles ouvertures. En effet la déréglementation et la libre concurrence rendent de plus en plus difficile le soutien des Etats aux industries publiques.

Ainsi dans le cadre d'une industrie européenne de défense, la mise en commun des moyens financiers et industriels reste la seule réponse envisageable pour contrebalancer la puissance économique et industrielle des Etats-Unis.

Il s'agit cependant de définir les pôles d'excellence que l'on entend conserver, puis de les répartir entre les différents pays d'Europe concernés, en respectant toutefois une certaine sélectivité.

c/ Promouvoir un partage sélectif des tâches dans le cadre d'une coopération européenne

Dans le cours de leurs réflexions sur l'âge de l'information, les Américains ont insisté sur l'impérative nécessité de « *not doing the wrong thing well* » et d'inscrire toute démarche dans une grille d'analyse qui privilégie l' « efficience » à l'efficacité. Le préalable impératif, enjeu même de la guerre de l'information comme cela a été souligné précédemment, est de posséder les clefs des « moteurs de compréhension et de décision » à tous les niveaux, à commencer par le haut, c'est à dire le premier cercle décisionnel. Cela inclut non seulement les systèmes d'information « amont » (type Hélios), mais aussi ceux d'infrastructure pour le fonctionnement de la compréhension, de la décision et du contrôle a posteriori. Les systèmes « fermés » d'information et de commandement et les réseaux de transmission constituent des systèmes « aval » aussi indispensables que les premiers.

La hiérarchie établie des priorités de défense conditionne la part plus ou moins grande de coopération que la France peut favoriser en fonction de l'obstacle des coûts d'une part et des faiblesses de maîtrise de certaines technologies d'autre part.

Cette grille d'analyse donne une clef de la politique de coopération. Celle-ci sera donc plus limitée pour tout ce qui touche au coeur des systèmes d'information (suivant le souci de dominer toutes les clefs des systèmes) et plus « ouverte » pour les autres domaines périphériques de l'armement. Elle doit dans tous les cas rester fidèle, dans le choix des partenaires, aux « critères de convergence » précédemment définis. Le maintien du « savoir-faire » et du

« savoir-produire » suit la même logique, selon une base décisionnelle plus politique qu'économique, même si les Etats occidentaux tendent à devenir des Etats-entreprises à la poursuite de critères de convergences d'une autre nature.

d/ Un nouveau contour pour le ministère de la Défense

La défense française recouvre une nouvelle dimension. Jusqu'à ce jour, les organismes strictement militaires chapeautés par le ministère de la Défense avaient pour champ essentiel de préoccupation la « bataille » avec ses dimensions aérienne, navale et terrestre, ainsi que les armements nécessaires.

Le domaine informationnel *stricto sensu* y était présent au niveau du renseignement et de quelques réseaux de communication et de circulation de l'information. Depuis la deuxième guerre du Golfe, la fonction renseignement a été renforcée avec une nouvelle dynamique dans la coordination des moyens. Parallèlement, des programmes de réseaux de communication ont été développés.

Par rapport à la place et à la dimension que devraient prendre les systèmes d'information à l'intérieur même des échelons centraux et en irrigation de l'ensemble des structures opérationnelles, nous en sommes encore au stade des balbutiements.

Mais la dimension militaire traditionnelle que l'on attribue au champ informationnel de défense, est déjà aujourd'hui trop étroite pour prendre en charge tous les aspects de la guerre de l'information. Elle ne satisfait pas aux exigences futures de l'âge de l'information.

S'il paraît difficile de définir, en l'état de l'héritage des structures actuelles et du stade de réflexion atteint dans le cadre de cette étude, un contour précis de l'extension à apporter à la Défense, on peut néanmoins imaginer la nécessité d'agréger en une dynamique coordonnée la défense économique, culturelle et militaire. La guerre de l'information concerne ces trois domaines. Jusque-là séparés, il convient désormais de les prendre en compte conjointement. Dans ce but, un organisme de réflexion et de pilotage, auquel participeraient des universitaires, des chercheurs, des économistes, des militaires, pourrait être mis sur pied avec mission de définir la structure à mettre en place pour faire face aux principaux défis de la guerre de l'information.

33 - Une doctrine pour la survie au XXIème siècle

a/ L'objectif prioritaire est de se préserver

Pour atteindre l'horizon 2015 avec une force rémanente suffisante pour exister en tant qu'acteur, la première nécessité est la préservation des intérêts vitaux créés par l'âge de l'information. Se préserver signifie donc d'abord faire face à l'offensive des Etats-Unis pour la maîtrise des technologies de l'information d'une part et du contrôle de l'information d'autre part. Leur réflexion stratégique en la matière est déjà avancée. La mise en pratique, certes existante avant la chute du mur de Berlin, a pris depuis une dimension globale. Il s'agit pour eux de garder en permanence une marche d'avance sur leurs adversaires directs, pour les contraindre à supporter des efforts perpétuels afin de se hisser à un niveau qu'ils ont déjà atteint.

En cette fin de siècle, la stratégie occupe un nouvel espace pluriel. Dans cet espace, la maîtrise du champ de l'information est essentielle. Elle tend aujourd'hui à donner aux Etats-Unis les clefs de tous les systèmes à vocation mondiale : les institutions (l'ONU, l'OMC, le FMI), les infrastructures (les « autoroutes de l'information », les systèmes de navigation), les standards de l'« interopérabilité » des systèmes militaires, les normes technologiques. C'est une doctrine résolument offensive.

Le défi qui se pose à la France est de ne pas rendre irrémédiable l'écart technologique dans le domaine de l'information. Si les moyens disponibles rendent compte de l'impossibilité de combattre « à parité », si une coopération sectorielle entre pairs européens s'avère incontournable, une doctrine s'impose pour préserver l'essentiel, tout en s'assurant la possibilité de se doter d'un outil de défense capable de rester dans la course pour les enjeux traditionnels.

b/ Une doctrine d'endiguement stratégique du « faible au fort »: du nucléaire à l'information

Selon certains principes couramment cités, l'Histoire ne se répète jamais. A la fin de la Deuxième guerre mondiale, les Etats-Unis ouvrent l'ère nucléaire. Au lendemain de la guerre, ils créent l'OTAN. La France s'y joint avant de bâtir sa propre capacité nucléaire indépendante et souveraine. Initialement membre de l'organisation intégrée, elle fait ensuite le choix politique du partenariat distancié. Pendant trente ans, elle consacre ses principaux efforts de défense à la technologie nucléaire. Cela lui permet d'être, dans ce domaine, sur un pied d'égalité avec les autres membres permanents du Conseil de sécurité de l'ONU.

La France a dû faire face à l'hégémonie de la puissance nucléaire américaine et à la menace de celle de l'Union Soviétique. Au cours de la guerre froide la taille de notre pays ne nous a pas permis de suivre les Russes et les Américains dans leur course effrénée aux armements nucléaires.

Nous avons donc été contraints de mettre sur pied une doctrine originale de dissuasion nucléaire, dite du « faible au fort », pour garantir notre indépendance et notre libre arbitre sur la scène internationale.

La fin de la Guerre Froide, que d'aucun ont baptisé la « Troisième guerre mondiale », a vu la victoire de l'Ouest et l'expansion de l'hégémonisme des Etats-Unis. Au sein même du Conseil de sécurité, les événements du Moyen Orient depuis 1990 ont souligné la prépondérance des Américains par le biais de leur capacité quasi exclusive à contrôler l'information.

Membre de coalitions politique et militaire d'opportunité pour la résolution de crises successives, la France (et l'Europe) s'est souvent trouvée en état de dépendance à l'égard du « parapluie informationnel » américain. Ainsi, au début de l'âge de l'information, la France se trouve dans une situation comparable à celle qui fut la sienne lors de l'avènement de l'ère nucléaire. Les enjeux de la guerre de l'information précédemment définis se posent donc en termes cruciaux pour l'avenir de la France, voire de l'Europe.

L'entretien d'une capacité indépendante en matière de technologie pour une maîtrise de systèmes d'information est donc un choix stratégique et politique. A l'âge de l'information, la compétition majeure ne s'exprime pas exclusivement en termes de « lutte » mais aussi en termes de « course ». Pour la France, il s'agit de sélectionner les domaines technologiques stratégiques pour lesquels il faut rester dans la « course », ceux qui permettent de pérenniser un processus décisionnel souverain, indépendant et intègre et ne pas tomber dans le piège d'une dépendance vis-à-vis d'alliés qui nous proposent une partie de leur savoir pour nous cantonner à la place de « clients ».

Il s'agit donc dans un premier temps d'« endiguer » les effets d'un âge de l'information dominé par les Etats-Unis, puis de garder des moyens capables de résoudre les crises « asymétriques », c'est à dire celles mettant en jeu des forces conçues selon les modèles des âges industriels et agraires, grâce à l'effet démultiplicateur des capacités qu'apporte l'assimilation des technologies de l'information.

Nous nous trouvons peu ou prou dans un schéma de doctrine du « faible au fort », transmis du nucléaire à l'information. Certes, l'Histoire ne se répète pas, les contextes évoluent, mais on ne prête jamais assez attention à ses enseignements.

CONCLUSION

L'âge de l'information remet en question les notions classiques de « paix » et « guerre ». En effet, il tend à prendre l'aspect d'un conflit endémique et pluriel, sans ennemi déclaré.

Focaliser exclusivement sur la préparation des guerres leurs gains ou leurs préventions, fait courir le risque d'être déconnecté de la réalité et marginalisé : une bonne préparation pour un mauvais défi, une recherche d'efficacité et non d'efficience.

Si selon Clausewitz, « la guerre est la continuation de la politique par d'autres moyens », la guerre de l'information, sous sa forme endémique, est en soi une politique : elle se prolonge elle-même.

La guerre de l'information a déjà commencé. Ses premières vagues déferlantes ont pour nom la déréglementation et le libéralisme dogmatique. C'est par ce biais, en s'appuyant sur une industrie compétitive qui domine les marchés, que le complexe militaro-industriel américain conforte l'hégémonie des Etats-Unis.

En attendant l'amortissement prévisible de cette suprématie, la France peut encore mettre en place une stratégie d'endiguement conservatoire. A l'instar des années soixante pour le nucléaire il s'agit en cette fin de siècle d'attribuer la priorité de nos ressources au contrôle des systèmes d'information et à la maîtrise totale de ceux touchant directement la Défense.

La question est de savoir quel rôle notre pays entant jouer à l'avenir sur une scène internationale dominée par les sociétés de l'information. Allons-nous être des acteurs (des *interlocuteurs*) ou de simples figurants (des *alliés*), au XXI^e siècle ?

Beaucoup de questions de fond demeurent qui n'ont pas été abordées.

En particulier, il existe un décalage entre l'ambition stratégique des Etats-Unis de modeler une société à l'échelle mondiale et celle des Etats européens de créer, sans consensus sur ses contours, une Union Européenne. Cette asymétrie des enjeux respectifs n'est-elle pas de nature à voir l'Europe se construire selon des « critères » qui satisfont les intérêts américains ?

Espérons que d'avoir su survivre en tant qu'interlocuteur des puissances nucléaires, nous poussera à agir pour rester un interlocuteur des puissances de l'information.

Sélection bibliographique

- « *A national security strategy of engagement and enlargement* », Maison Blanche, février 1995
- « *National Military Strategy of the United States of America* », Pentagone, 1995, et son fascicule dérivé sur l'application à l'Europe
- article sur la place des Etats-Unis sur le marché des armements, Jean-Paul Hébert (GSD/EHESS), *Le Monde Diplomatique*, novembre 1995
- article sur le développement d'Internet dans les pays du Sud, Pascal Renaud (ORSTOM) & Asdrad Torres (université Rennes II), *Le Monde Diplomatique*, février 1996
- « *War and Anti-War* », Alvin & Heidi Toffler, Boston, Little Brown 1993
- « *War in the Information Age* », general Gordon R. Sullivan & colonel James M. Dubik, juin 1994
- Conférences de John Rothrock (SRI International's Center for Global Strategic Planning) sur l'« *Information Warfare* » et l'« *Information Age* », 1995
- « *La révolution industrielle au XVIIIème siècle* », Paul Mantoux, éditions Génin 1973
- « *L'islamisme en face* », François Burgat (IREMAM), éditions La Découverte, février 1996
- « *Guerre dans le Cyberspace* », Jean Guisnel (le Point), éditions La Découverte, 1995
- et la consultation d'Internet...