

OBSERVATOIRE ARMÉE DE TERRE 2035

**Dans la perspective d'affrontements de haute intensité,
comment intégrer dans le combat aéroterrestre des actions
sur les champs immatériels ?**

Le 21 avril 2020

Isabelle DUFOUR

Michel GOYA

Sommaire

1.	Introduction	5
2.	Les actions dans les champs immatériels : quel périmètre ?.....	6
2.1.	La notion de « champs immatériels » dans la doctrine française.....	6
2.1.1.	Champs matériels et immatériels, environnements, domaines, milieux.....	6
2.1.2.	Les différents aspects des actions dans les champs immatériels.....	6
2.2.	La notion de « champs immatériels » dans les autres doctrines	8
2.2.1.	La place des actions dans les champs immatériels dans la doctrine américaine	9
2.2.2.	La place des actions dans les champs immatériels dans la doctrine otanienne.....	12
2.3.	Exemples historiques.....	16
2.3.1.	Le cas de la confrontation de Bornéo (1962-1966)	16
2.3.2.	La confrontation russo-ukrainienne (2014-2015)	17
3.	Les pistes de réflexion.....	19
3.1.	Proposition de clarification du cadre conceptuel	19
3.2.	La place des catégories des « champs immatériels ».....	20
3.3.	Recommandations	23
4.	Conclusion	27
5.	Annexe 1 : Cadrage du sujet.....	28
6.	Annexe 2 : <i>Immatériel, environnement, domaine et milieu</i> dans la doctrine française	30
6.1.	DC-004 Glossaire Interarmées de terminologie opérationnelle (2013 am. 2015)	30
6.2.	Revue Stratégique de défense et de sécurité nationale (2017)	31
6.3.	Concept d'Emploi des Forces n° 130/DEF/CICDE/NP (2013)	31
6.4.	DIA-01A Doctrine d'emploi des forces (2014).....	32
6.5.	DIA-3.0 Commandement des engagements opérationnels hors du TN (2019).....	33
6.6.	Documents de l'armée de terre	34

Synthèse

Il n'existe pas, dans la doctrine française, de définition formelle des « champs immatériels », ni des milieux. Globalement, on comprend que les champs immatériels recouvrent le cyberspace, l'environnement électromagnétique et l'ensemble du champ des perceptions. Pour sa part, l'OTAN ajoute, dans les « *non-physical battlefields* », le temps.

Les différents documents en proposent des interprétations différentes, et on voit bien, en particulier, que la place du cyberspace et du champ des perceptions pose problème. Le terme « champ immatériel » est alors souvent utilisé pour qualifier ces champs que l'on peine à délimiter, dans lesquels les actions semblent moins visibles et moins maîtrisables. Or, l'examen des trois catégories montre que leurs moyens comme leurs effets peuvent être matériels et immatériels. De plus, il ne faudrait pas oublier que toute action militaire produit des effets immatériels. On voit d'ailleurs bien, à la lecture des différentes doctrines, à quel point « champs matériels » et « champs immatériels » sont mêlés dans les processus de planification, de ciblage, de conduite et de commandement.

Globalement, cette note estime que la France dispose déjà de la plupart des concepts, des outils et des processus permettant, d'une part, l'intégration de nouvelles technologies et d'autre part, la prise en compte du champ des perceptions. Trois grands axes méritent d'être approfondis dans la perspective d'affrontements de haute intensité :

- Le premier concerne la dimension opérative et stratégique des actions sur les perceptions. En effet, celles-ci ont depuis la fin de la Guerre froide été concentrées principalement sur la population, et dans une moindre mesure sur l'ennemi irrégulier. Les structures interarmées françaises se sont constituées dans un contexte qui n'était plus celui de la Guerre froide, et elles n'ont donc pas été orientées pour mener une action contre un ennemi fort, de type étatique. Il s'agit donc de revoir certains processus dans cette optique. Le processus *Info Ops*, notamment, pourrait être revisité en insistant plus sur la notion d'ennemi.
- Le second a trait à la capacité de leurrage tactique et la capacité à créer la surprise sur le champ de bataille, capacités là aussi mises en sommeil du fait de la prédominance des guerres contre-insurrectionnelles. Dans l'idéal, il serait utile de disposer d'unités dédiées, ou au minimum fléchées, spécialistes de la déception et de la tromperie au niveau tactique. Chacun des domaines transverses pourrait réfléchir à la possibilité de créer une section spécialisée dans ces techniques. Une telle solution pourrait être mise en œuvre dans le cadre des réserves. On pourrait même envisager de disposer d'un « régiment de camouflage », qui permette de simuler une brigade déployée. En ce qui concerne les environnements électromagnétique et cyber, là aussi, des capacités de leurrage doivent être développées : capacités à simuler un faux PC de théâtre, création de faux profils d'unités, création de bots cyber capables de saturer l'espace informationnel.
- Le troisième consiste à soutenir l'engagement de la Force et les actions militaires. Il est nécessaire d'assurer la capacité morale de l'armée de terre à tenir dans la durée malgré les pertes et la désinformation. Ce sont deux problématiques spécifiques de la haute intensité. Pour l'armée de terre, cela implique :
 - De veiller à maintenir la confiance entre les chefs et leurs subordonnés, à tous les niveaux.
 - De réfléchir à la façon dont les combattants peuvent être mis à l'abri des informations pouvant ruiner leur moral.
 - De soutenir les familles, là encore en maintenant un lien de confiance fort qui doit être établi dès le temps de paix.

Les auteurs tiennent ici à remercier les personnes rencontrées dans le cadre de cette étude. Leur disponibilité, leurs éclairages et précisions ont été un précieux apport pour cette note. Qu'elles en soient toutes ici très vivement remerciées.

Il va de soi que les opinions exprimées ici ne reflètent pas une position officielle du ministère des Armées et n'engagent que la responsabilité des auteurs.

1. Introduction

L'expression « champ immatériel », assez récente, semble agréger des espaces bien différents selon les sources : certains très anciens (champ des perceptions) et d'autres issus de technologies plus ou moins récentes (environnement électromagnétique, cyberspace). L'apparition soudaine de cette notion dans le débat stratégique naît de plusieurs constats.

Tout d'abord, le retour des guerres de contre-insurrection a renouvelé l'intérêt des actions dans le champ des perceptions, principalement à destination de la population civile. Depuis 2003, la focalisation sur la contre-insurrection (COIN) a débouché sur la production de nombreux travaux concernant les relations entre les armées et la population. Redécouvrant des écrits anciens, les penseurs stratégiques comme les institutions militaires se sont notamment attachés à décrire la façon dont les armées pouvaient « gagner les cœurs et les esprits ».

Brutalement, le retour des conflits entre puissances et la perspective de conflits de haute intensité ont déplacé le débat. Dans le champ des perceptions, les puissances occidentales se trouvent confrontées à des narratifs venant des plus hauts niveaux d'Etats qui ne sont ni leurs alliés, ni leurs ennemis. Leurs ennemis, eux, utilisent toutes les ressources des nouvelles technologies de l'information pour proposer un discours mobilisateur, offrir du sens et des récits qui suscitent l'engagement. Sur les théâtres d'opération, la guerre électronique est de retour dans toutes ses dimensions. Les puissances occidentales, qui l'avaient essentiellement utilisée à des fins de renseignement dans le cadre de la COIN, découvrent à l'occasion de la guerre en Ukraine puis en Syrie toute l'ampleur de leur retard dans ce domaine. Enfin, le cyberspace est un espace encore mal défini, dont le fonctionnement impose la réorganisation en profondeur des méthodes comme des structures des armées.

L'ensemble de ces champs formerait donc un vaste « champ immatériel » que les armées occidentales peinent à appréhender, qu'elles maîtrisent moins et qui échappe à une évaluation quantitative.

L'inquiétude récente concernant les « champs immatériels » provient très certainement de l'impression que les démocraties occidentales seraient dépassées dans ces champs par des puissances (voire des acteurs non-étatiques) qui cherchent le contournement de leurs points forts (la technologie). C'est aussi le constat que les démocraties ont souvent perdus leurs guerres sur le plan des perceptions, même si elles remportent des victoires tactiques. Ce constat lui-même devrait être interrogé : malgré ses failles, apparentes et surtout, non dissimulées, le modèle de la démocratie occidentale traverse les crises. Les démocraties occidentales ne gagnent pas leurs guerres, mais la plupart sont des guerres de choix, et elles ne les perdent pas vraiment non plus. Ceci nous ramène à l'une des plus grandes difficultés dans le champ des perceptions : celle de l'évaluation de l'efficacité des actions menées.

L'intégration des multiples aspects des champs immatériels dans un conflit de haute intensité est donc une préoccupation d'autant plus grande que l'armée de terre française n'a plus mené de combat de haute intensité¹ depuis longtemps, à l'exception de certaines séquences tactiques limitées dans le temps.

¹ Combat de haute intensité qu'elle définit comme un « affrontement soutenu entre masses de manœuvre agressives se contestant jusque dans la profondeur et dans différents milieux l'ensemble des champs de conflictualité (physique et immatériel) et dont l'objectif est de vaincre la puissance de l'adversaire ».

2. Les actions dans les champs immatériels : quel périmètre ?

2.1. LA NOTION DE « CHAMPS IMMATERIELS » DANS LA DOCTRINE FRANÇAISE

2.1.1. Champs matériels et immatériels, environnements, domaines, milieux...

Si la notion de « champ immatériel » apparaît fréquemment dans la doctrine française et dans les discours, elle n'est toutefois jamais définie, et ne recouvre pas toujours la même réalité. Globalement, on comprend qu'elle recouvre le cyberspace, l'environnement électromagnétique et l'ensemble du champ des perceptions.

2.1.2. Les différents aspects des actions dans les champs immatériels

- **Cyber**

Dans l'ensemble, les documents français tendent à considérer le cyber comme un milieu à part entière. Il est également souvent décrit comme un espace, au même titre que les espaces naturels : « Depuis quelques années, le cyberspace est devenu un lieu de confrontation comme les autres². »

Le cyberspace a longtemps été présenté avant tout comme un espace de danger, dont il fallait se prémunir. Ce prisme explique certainement le fait que le volet défensif soit le plus avancé. *La Revue stratégique de cyberdéfense* (2018) acte les deux volets de la stratégie dans le cyberspace : un volet offensif et un volet défensif, chacun ayant des missions et des moyens séparés. Cette distinction nette était déjà à l'œuvre dans l'organisation et la doctrine du ministère des Armées.

Les *Eléments publics de doctrine militaire de lutte informatique offensive* (LIO) reprennent la distinction classique entre les trois couches du cyberspace :

- La couche physique « constituée des équipements des systèmes informatiques et de leurs réseaux ayant une existence matérielle et, pour certains d'entre eux, une existence électromagnétique³ » ;
- La couche logique « constituée de l'ensemble des données numériques, des processus et outils de gestion et d'administration de ces données, ainsi que de leurs flux d'échanges » ;
- Et enfin la couche sémantique et sociale, celle où circulent les informations.

La LIO souligne deux spécificités de l'action cyber :

- Une temporalité propre, car nécessitant une planification longue et très spécifique :
- La grande étendue des effets possibles : matériels et immatériels, temporaires, réversibles ou encore définitifs.

² Discours de Mme Florence Parly. Stratégie Cyber des Armées, 18 janvier 2019.

³ Ministère des Armées / COMCYBER. *Eléments publics de doctrine militaire de lutte informatique offensive*, 2019, p. 5.

Bref, on le voit, la matérialité du cyber apparaît aussi bien dans ses moyens que dans les effets qu'il produit. Le Glossaire Interarmées l'intègre d'ailleurs dans l'environnement physique, « qui se compose de six milieux ou espaces matériels : terre, air, mer, espace extra-atmosphérique, espace électromagnétique, cyberspace⁴ ».

• Environnement électromagnétique

La DIA-3.9 de 2003 parlait du spectre électromagnétique comme d'un « *espace de combat à part entière*⁵ ». La doctrine actuelle préfère parler d'environnement électromagnétique, qu'elle répartit entre domaine des SIC et guerre électronique. Cette dernière est définie comme : « *tout ce qui a trait aux opérations de combat effectuées dans l'environnement électromagnétique*⁶ ».

• Champ des perceptions et influence

Les années d'après-guerre jusqu'au milieu des années 1960 sont la grande époque de la « guerre psychologique » dans le cadre d'un grand affrontement entre deux idéologies dotées de l'arme nucléaire. Par la peur qu'elle provoque, l'arme nucléaire est d'ailleurs l'instrument de loin le plus puissant qui ait jamais existé pour agir dans les champs immatériels. Les deux Grands sont dissuadés de s'affronter directement, mais peuvent le faire par d'autres voies plus subtiles (« la foudre et le cancer » du général Delaunay). On parle alors beaucoup de subversion. En France, on crée les 5e Bureau-Action psychologique avec l'expérience des guerres d'Indochine et d'Algérie. La cible reste prioritairement les populations locales, mais on s'essaie aussi avec succès (capitaine Léger et « bleuite » pendant la bataille d'Alger) aux manœuvres d'infiltration et d'intoxication. On obtient en revanche peu de ralliements de combattants adverses par la seule propagande.

La fin de la guerre d'Algérie marque la fin de cette école de pensée en France, en particulier du fait de son immixtion dans le champ politique. De plus, les seuls combats que l'on imagine – affrontement paroxysmique en Europe contre le Pacte de Varsovie et interventions limitées dans le 3e cercle de Poirier (les intérêts de la France hors d'Europe) – ne sont censés durer que quelques jours. On ne voit pas très bien comment on pourrait insérer sur le champ de bataille ouest-allemand une action d'influence, aux effets aléatoires et plutôt lents à faire sentir leurs effets. Ajoutons également le manque d'intérêt culturel français pour les actions « sournoises » et peu chevaleresques.

Depuis les années 1990, la France a mené un effort pour mieux intégrer dans les processus de planification et de conduite les actions dans le champ des perceptions. Allant au-delà des traditionnelles actions civilo-militaires, ces actions ont progressivement intégré la nécessité d'une stratégie d'influence, déclinée du niveau stratégique au niveau tactique.

Le processus *Info Ops* s'appuie sur les trois milieux pour sa mise en œuvre : « Les différences entre composantes sont relatives à la différence fondamentale des trois milieux en termes d'environnement humain et à la disparité des moyens et de leurs modalités d'emploi⁷. » Les effets produits par ce processus sont aussi bien matériels qu'immatériels : « Le niveau opératif « traduit » la SMI en ordres applicables par les moyens dont l'OPCON est conservé au niveau théâtre, comme par les composantes. Cette traduction intègre les données relatives aux effets de comportement comme aux effets physiques dans un processus de ciblage commun (*Full spectrum targeting*)⁸. »

⁴ Centre interarmées de concepts, de doctrines et d'expérimentation (CICDE). DC-004 *Glossaire Interarmées de terminologie opérationnelle* (2013 am. 2015), p. 64.

⁵ CICDE. DIA-3.9 *Le ciblage*. N°515/DEF/EMA/EMP.A/NP du 13 juin 2003, p. 17.

⁶ CICDE. DIA-3.6 *La guerre électronique*. CICDE, 20 octobre 2017.

⁷ CICDE. DIA-01A *Doctrine d'emploi des forces*, 2014, p. 56.

⁸ CICDE. DIA-01A *Doctrine d'emploi des forces*, 2014, p. 56.

De fait, les actions visant à influencer les perceptions sont souvent bien matérielles, ce que souligne la *Revue Stratégique* : « *Conduire des opérations d'influence : aptitude qui désigne un ensemble de procédés qui visent à susciter l'adhésion, légitimer ou favoriser l'action de notre force avant, pendant et après les opérations ; elles s'insèrent dans une approche globale des opérations et se conduisent dans les champs matériels et immatériels*⁹ ». A trop considérer le champ des perceptions comme un champ immatériel, on risque d'en oublier qu'une grande partie des actions ayant des effets dans ce champ sont bel et bien « matérielles » et que toute action matérielle a des répercussions en termes de perceptions.

Il ressort de l'examen des documents de doctrine français :

- Il n'existe pas de définition formelle des « champs immatériels », ni des milieux ;
- Le terme « champ immatériel » est souvent utilisé pour l'opposer à des milieux physiques, qui, eux, sont relativement bien délimités : terre, mer, air (parfois espace).
- Il semble se dégager un consensus pour inclure dans les champs immatériels : le cyber, le champ des perceptions, l'environnement électromagnétique. Mais ceux-ci ne sont pas non plus compris de la même façon suivant les différents documents doctrinaux.
- L'examen des trois catégories ci-dessus montre que leurs moyens comme leurs effets peuvent être matériels et immatériels.

2.2. LA NOTION DE « CHAMPS IMMATERIELS » DANS LES AUTRES DOCTRINES

Pour la France, il est difficile d'envisager des opérations de haute intensité hors de toute alliance. Néanmoins, trois scénarios de haute intensité peuvent être distingués :

- L'hypothèse la plus probable est qu'une telle opération prendrait place dans un cadre otanien, et se déroulerait donc en suivant la doctrine otanienne. Les documents de doctrine majeurs français endossent d'ailleurs la doctrine OTAN, en y ajoutant un supplément (en général pour fixer les questions d'organisation).
- Un scénario réaliste, à moyen terme, serait celui d'un engagement majeur aux côtés d'alliés, sans la participation américaine. Là encore, les principaux alliés de la France étant des membres de l'OTAN, il est probable que les opérations seraient fondées en très grande partie sur le corpus doctrinal de l'OTAN.
- Enfin, un scénario dans lequel la France se retrouverait en première ligne sur un conflit en haute intensité ne peut pas être complètement exclu, même si sa probabilité est faible.

Dans tous les cas, la doctrine otanienne servirait très probablement de socle de référence à des opérations de haute intensité. Il est donc utile de se pencher sur la façon dont l'OTAN et notre principal allié perçoivent les notions évoquées plus haut.

⁹ *Revue stratégique de défense et de sécurité nationale*, 2017, p. 95.

D'une manière générale, les doctrines étrangères ne reconnaissent pas vraiment la notion de « champ immatériel » entendue comme une catégorie large, se rapportant à des domaines entiers d'action. Elles utilisent parfois le terme de « *non physical domain* ». L'OTAN reconnaît toutefois des champs de bataille physiques et non-physiques (cf plus bas) qui recoupent en partie les catégories associées au champ immatériel.

On peut retrouver plus fréquemment le terme « *non kinetic* », mais il se rapporte plus aux moyens employés, utilisé dans un contexte de ciblage : « *non-kinetic targeting is not recognized as a separate concept; kinetic and non-kinetic are intertwined facets of targeting. Kinetic targeting refers to the targeted application of military force based on the release or concentration of kinetic energy against opposing forces or objects with (primarily) lethal effects in the physical domain, whereas non-kinetic targeting describes the targeted application of (other military and non-military) capabilities against addressees to generate (additional) non-kinetic effects in the non-physical and physical domain¹⁰* ».

2.2.1. La place des actions dans les champs immatériels dans la doctrine américaine

- **Cyber**

La doctrine américaine relative aux opérations dans le cyberspace définit celles-ci comme « *the employment of cyberspace capabilities where the primary purpose is to achieve objectives in or through cyberspace¹¹* ». Elle le décrit comme dépendant des milieux physiques (terre, air, mer et espace). La doctrine américaine reprend elle aussi la distinction classique entre les trois couches du cyberspace.

- **Environnement électromagnétique**

La JP 6-01 *Joint Electromagnetic Spectrum Management Operations* (2012) relève du domaine des SIC dans la doctrine américaine. Le spectre électromagnétique est considéré comme un milieu physique : « *The EMS is a physical medium through which joint forces conduct operations¹²*. ».

L'*US Army* s'est intéressée très tôt à la convergence cyber / électromagnétique en publiant en 2014 un FM 3-38 *Cyber Electromagnetic Activities*. Depuis 2015, elle s'emploie à tester des *Cyber Electromagnetic Activities (CEMA) Teams* au sein des *Brigade Combat Teams (BCTs)*. Ces *CEMA Teams* sous la tutelle de l'*US Army Cyber Command* apportent à la fois des capacités cyber, de guerre électronique et de guerre de l'information. L'un des retours d'expérience est que les *BCTs* doivent avoir leurs propres moyens de recueil du renseignement. Le renseignement qui leur est ordinairement fourni, basé sur ce dont les *BCTs* sont supposées avoir besoin, ne suffit pas¹³. Un autre enseignement concerne le besoin d'équipements plus mobiles, capables de manœuvrer avec une *BCT*.

¹⁰ DUCHEINE, Paul A.L. SCHMITT, Michael N. OSINGA, Frans P.B. *Targeting: The Challenges of Modern Warfare*. Springer, novembre 2015.

¹¹ JP 3-12 *Cyberspace Operations*. 2018, p. VII.

¹² JP- 6-01 *Joint Electromagnetic Spectrum Management Operations*. 2012, p. VII.

¹³ UNDERWOOD, Kimberly. *Army CEMA Teams Advance Information, Electronic and Cyber Warfare*. 6 août 2018, disponible à <https://www.afcea.org/content/army-cema-teams-advance-information-electronic-and-cyber-warfare>.

• Champ des perceptions

L'intérêt des Etats-Unis pour l'action psychologique revient sur le devant de la scène avec le bouillonnement intellectuel américain de la fin des années 1970 et des années 1980, accompagné d'un effort budgétaire important qui permet de multiplier les expériences.

Les États-Unis, et particulièrement l'*US Army*, réinvestissent alors dans les bataillons de *Psyops* (désormais *Military Information Support Operations*, MISO) intégrés dans le Commandement des opérations spéciales. L'*US Army* forme plusieurs groupes *Psyops*, d'active ou de réserve, normalement spécialisés par régions du monde. Chaque *Group* comprend plusieurs bataillons qui peuvent appuyer chacun appuyer un corps d'armée, puis une compagnie pour une division, un détachement pour une brigade et une équipe (3 hommes-2 véhicules) pour un bataillon.

Leur emploi dans les opérations à la Grenade (1983) et Panama (1989) est intéressant, d'autant plus que le contexte est flou. L'objectif est le gouvernement communiste d'un côté, la personne de Manuel Noriega de l'autre, et n'est pas de soumettre des nations. L'attitude des militaires locaux est très incertaine. La mission première des unités *Psyops* consiste à aider la force expéditionnaire à s'insérer dans le milieu humain local, en expliquant à la population le pourquoi de l'intervention, avec des tracts, des actions à la voix (ce qui suppose de disposer d'un panel de personnels parlant différentes langues) tout en essayant simultanément de bloquer les communications du commandement ennemi en direction de la population et si possible de son armée. Le plus intéressant est qu'il a été possible cette fois de s'adresser aux militaires adverses, classiquement pour la masse avec des haut-parleurs, mais surtout directement et personnellement aux chefs grâce au réseau téléphonique (missions Ma Bell). Des négociateurs parlant l'espagnol ont pu ainsi obtenir la reddition de 14 points avec 2 000 hommes lors de la progression de la force expéditionnaire à l'intérieur de Panama City. Manuel Noriega (objectif de l'opération) se réfugie dans la nonciature de Panama où il subit sans doute le premier siège musical de l'histoire avant de se rendre. Même si elles sont non cinétiques, ces actions offensives relèvent d'une campagne de « frappes psychologiques ». Comme les autres campagnes de frappes conduites seules, il est toujours difficile de mesurer quels sont les effets réels. On espère par cumul obtenir un effet émergent, la reddition ou la fuite, par exemple, mais il est difficile d'anticiper quand cet effet arrivera et si même il arrivera. On ne connaît pas d'exemple d'armée qui ait capitulé sans au moins une menace bien réelle et visible.

Lorsque la menace n'est pas visible, il est possible de la rendre telle en l'annonçant, voire en la commentant. Ainsi, pendant l'opération *Desert Storm* en 1991, les bombardements écrasants de B-52 étaient précédés la veille de tracts les annonçant afin de laisser aux Irakiens le temps de se rendre ou de désertir. Le lendemain des bombardements, une autre série de tracts expliquaient que parole avait été tenue et que ceux qui se rendraient avec ce papier ne craindraient rien.

Cette coordination a moins fonctionné au début de la guerre du Kosovo, les *Psyops* appelant les unités serbes à rester dans les casernes, alors que celles-ci étaient les cibles prioritaires des forces aériennes de la coalition. Dans cette campagne, c'est plutôt la campagne défensive serbe qui a été remarquable, en trompant complètement les forces aériennes. Un légionnaire d'origine serbe racontait comment ils attiraient des frappes en mettant un moteur de tronçonneuse chaud à l'intérieur de faux chars faits de rondins de bois. Le bilan réel des frappes s'est révélé très inférieur à celui qui était annoncé par la coalition, ce qui a eu des effets opérationnels sur le moment, mais aussi plus stratégiques et à plus long terme en sapant la crédibilité des déclarations de la coalition. La guerre du Kosovo a été une des premières où Internet a été également un espace de bataille sur la narration des événements de part et d'autre. Il ressort aussi de cette campagne, par comparaison avec celle de la guerre du Golfe que les actions psychologiques influencent surtout les plus faibles. Elles ont peu d'effets sur une armée solide.

La campagne de 2003 est la dernière campagne aéroterrestre occidentale face à une armée régulière. Tout le panel des moyens est utilisé. Les effets des campagnes de tracts sont mitigés. 80 millions ont été largués en un mois, visant les militaires irakiens et la population avec de nombreux messages différents, mais toujours sur le thème de l'inéluctabilité de l'écrasement par la puissance de la coalition (et son omniscience en désignant par exemple des unités précises) et appelant soldats et civils à adopter tel type de comportement (« N'utilisez pas des armes de destruction massive ! »). Les effets des émissions radio, depuis un bateau et un avion EC-130E, sont également difficiles à mesurer. Plus original, les e-mails et messages SMS adressés directement à des personnalités appelant à leur retournement. La plupart ont cependant été interprétés comme des tests de loyauté venant des services du régime et ont finalement eu peu d'effets. Le réseau Internet a été coupé quelques jours avant l'offensive.

Point particulier sur la 2ème bataille de Falloujah

Le plan de déception a commencé dès la phase de modelage, par un effort de préparation (frappes aériennes, reconnaissances terrestres) portée sur le Sud de l'objectif alors que l'attaque réelle devait venir du Nord.

Tout le dispositif d'attaque, deux brigades, a ainsi basculé d'un coup de Camp Falloujah à l'Est de la ville au Nord de la ville (manœuvre sans doute inspirée de celle de la bataille d'Aix-la-Chapelle en 1944). Le bouclage a été complété par deux autres brigades. Les actions sur les perceptions ont commencé à ce moment-là, avec harcèlement musical, tracts pour la population, coupure de tous les réseaux de la ville.

Dans la nuit du bouclage, une première action menée par une force *ad hoc* a consisté à s'emparer du pont et de l'hôpital en périphérie Est de la ville. Ce sont deux opérations psychologiques, vis-à-vis du public extérieur : le pont était l'endroit où quatre *contractors* de Blackwater avaient été tués fin mars 2004, provoquant la première bataille de Falloujah. L'hôpital était l'endroit d'où venait la majeure partie des images d'Al-Jazeera pendant cette première bataille, une des sources de la grande émotion suscitée alors et qui avait conduit à l'arrêt des opérations. En s'emparant de l'hôpital (et en interdisant Al-Jazeera) on supprimait une source possible d'images négatives.

Le porte-parole de la coalition annonce alors le début des opérations, tous les rebelles sont sur les postes de combat où ils se font frapper (et harceler au hard rock et aux publicités américaines) pendant toute la journée. La véritable attaque n'intervient que la nuit suivante.

Au bout de quelques jours et nuits, les *Marines* ont demandé au Psyops d'arrêter de passer de la musique jour et nuit, car ils avaient envie de se reposer.

Le point clé de la manœuvre était de s'emparer de la ville en une semaine, de manière à ne pas laisser le gouvernement américain (un public non avoué du plan) le temps de faiblir comme lors de la première bataille de Falloujah en avril.

Les forces irakiennes sont là en deuxième échelon pour donner l'impression que la bataille est irakienne et ponctuellement pour s'emparer des mosquées.

Il y a une manœuvre culturelle, auprès des morts musulmans par exemple, enterrés scrupuleusement selon le rite musulman.

Des dizaines de journalistes américains embarqués saturent le public des États-Unis d'images positives sur l'héroïsme des *Marines* et noient les quelques images négatives.

Une campagne de communication est menée en parallèle, nourrie par tout ce qui est trouvé à Falloujah (salles de tortures, préparation d'attentats, etc.).

La révision en 2014 de la doctrine de 2012 a renforcé les *Information Operations* pour les adapter à un environnement stratégique perçu comme plus conflictuel. Désormais, les *Information Operations* ont le but suivant : « *influence, disrupt, corrupt, or usurp the decision making of adversaries and potential adversaries while protecting our own* ». Elles sont coordonnées par un *Joint Information Operations Warfare Center* (JIOWC) qui relève du J39. L'environnement informationnel comprend trois dimensions :

- Physique, comprenant les systèmes C2 et les infrastructures de soutien ;
- Informationnelle, concernant les processus de collecte et de diffusion de l'information ;
- Cognitive, à savoir les perceptions, les identités, les idéologies, etc.

• Place des « champs immatériels » dans *Multi-Domain Operations*

Le nouveau concept *Multi-Domain Operations* actuellement à l'étude aux Etats-Unis fait la part belle à ces catégories du « champ immatériel », mais refuse de les séparer de leur matérialité physique : « *Since the Multi-Domain Battle framework is operational, it is also grounded in physical spaces. Abstract aspects more evident in some domains are also grounded physically, despite their predominantly immaterial presentations. At some point, all the abstract elements (cognitive, virtual, informational, and human) demonstrate their effects physically at a place or in an area through a system or people. Representing these elements in a physically based framework clarifies an already very complex multi-domain operating environment for commanders and staffs. The following description of the framework places all friendly and enemy activities and physical locations in categories of physical space as the fundamental visualization layer¹⁴.* »

2.2.2. La place des actions dans les champs immatériels dans la doctrine otanienne

L'OTAN distingue les champs de bataille physiques (mer, terre, air et espace) des champs de bataille non-physiques :

- L'environnement informationnel, qui inclut « *the information itself, the individuals and organizations, in addition to the cognitive, virtual and physical space in which this occurs¹⁵* ».
- Le spectre électromagnétique, qui « imprègne » tous les environnements physiques ;
- Le cyberspace, décrit ici comme « *the virtual, non-physical domain formed by all information technology systems interconnected on a global scale* ».
- Le temps.

• Cyber

En 2016, l'OTAN reconnaît le cyber comme un domaine à part entière des opérations militaires, au même titre que la terre, l'air et la mer, et publie en juin 2018 une *Vision and Strategy on Cyberspace as a Domain of Operations*. Les actions envisagées restent toutefois purement défensives. En octobre 2018, le Sommet de Bruxelles acte la création du *Cyberspace Operations Centre* (CyOC) : « *The CyOC serves as NATO's theatre component for cyberspace and is responsible for providing cyberspace situational awareness, centralised planning for the cyberspace aspects of Alliance operations and missions, and coordination for cyberspace operational concerns¹⁶* », toujours avec un

¹⁴ TRADOC. *Multi-Domain Battle : Evolution of Combined arms for the 21st Century, 2025-2040*. Décembre 2017, p. 8.

¹⁵ OTAN. *AJP-3 (C) Conduct of Operations*. 2019, p. C-2.

¹⁶ <https://www.nato.int/docu/review/articles/2019/02/12/natos-role-in-cyberspace/index.html>

prisme assez défensif. La question des actions offensives dans le cyberspace fait débat entre les alliés.

Ce n'est donc qu'en janvier 2020, aux termes de longs débats, que l'OTAN publie une doctrine pour les opérations dans le cyberspace (AJP-3.20 *Allied Joint Doctrine for Cyberspace Operations*), qu'elle définit de la façon suivante : « *Domaine mondial constitué par l'interconnexion de tous les systèmes d'information et de communication et autres systèmes électroniques et réseaux ainsi que leurs données, y compris ceux qui sont séparés ou indépendants, qui traitent, stockent ou transmettent des données*¹⁷ ».

• Environnement électromagnétique

La principale préoccupation de l'OTAN dans l'environnement électromagnétique (qu'elle considère comme un environnement opérationnel) consiste à assurer l'interopérabilité entre les alliés. La constitution d'un C2 de guerre électronique est pour l'Alliance un travail considérable. On comprend donc que la recherche de l'interopérabilité prime, dans les travaux, sur toute autre approche. De plus, la plateforme de partage d'informations sur les systèmes électromagnétiques (*NATO Emitter Database*, NEDB), qui datait du début des années 1990, a été revue en profondeur (automatisation plus poussée et intégration de nouveaux formats d'échange d'informations). Il est prévu que le NEDB-NG entre en service en 2020.

• Champ des perceptions

L'OTAN a produit, depuis les opérations en Afghanistan, un gros effort pour conceptualiser et organiser son action dans le champ des perceptions. Cette action est regroupée au sein de la fonction Communication Stratégique (STRATCOM), qui englobe désormais :

- Les *Public Affairs*, en charge de la communication envers les médias, les partenaires, la communication interne ;
- Les opérations psychologiques qui ont pour but d'influencer des cibles prédéfinies et de modifier leur perception et leur attitude ;
- Les *Information Operations*, qui sont une fonction ayant pour but de conseiller et coordonner les activités d'information de façon à impacter la volonté, la compréhension et la capacité des adversaires.

A noter que l'AJP-3 ajoute aux principes classiques des opérations militaires, plusieurs « considérations opérationnelles » à prendre en compte. La première concerne la crédibilité de la force, qui doit être soutenue à la fois par le processus *Info Ops* et des capacités suffisantes pour assurer un effet dissuasif sur l'adversaire.

¹⁷ OTAN. *NATO Glossary of terms and definitions (English and French)*. 2019, p. 171.

Les doctrines otaniennes, mais surtout américaines, insistent sur les aspects à la fois matériels et immatériels des domaines de lutte qu'ils décrivent.

- Concernant l'aspect cyber, l'OTAN reste très prudente. A l'inverse, l'US Army cherche à faire converger cyber et activités dans le champ électromagnétique, en effaçant la distinction trop nette entre cyber offensif et cyber défensif.
- Dans le champ des perceptions, les doctrines sont encore très marquées par la COIN, mais se réorientent peu à peu vers les conflits symétriques entre puissances. Cette réorientation, assez nette si on considère les discours et les choix capacitaires, ne se traduit que faiblement encore dans les doctrines.

Les principaux documents doctrinaux traitant des champs immatériels

	FRANCE	OTAN	ETATS-UNIS (Joint)	ETATS-UNIS (Army)
Cyber	DIA-3.20 (A) Operations Cyber (2018)	AJP-3.20 Cyberspace Operations (2020)	JP 3-12 Cyberspace Operations (2018)	FM 3-38 Cyber Electromagnetic Activities (2014)
Perceptions	DIA-3.10 (A) Stratégie Militaire d'Influence et Informations Operations (2018) DIA-3.10.0 StratCom DIA-3.10.1 PsyOps	AJP-3.10 (A) Information Operations (2015) AJP-3.10.1 (B) PsyOps (2014)	JP 3-13 Information Operations (2014) JP 3-61 Public Affairs (2016)	FM 3-13 Information Operations (2016)
Environnement EM	DIA-6 SIC-OPS (2016) DIA-3.6 Guerre électronique (2017)	AJP-6 Communication and Information Systems AJP-3.6 (C) Electronic Warfare (2020) ATP-3.6.2 (A) Electronic Warfare in the land battle (2015)	JP 6-0 Joint Communications System (2019) JP 6-01 Joint Electromagnetic Spectrum Management Operations (2012)	FM 3-36 Electronic Warfare in Operations (2012) FM 6-02.70 Army Electromagnetic Spectrum Operations (2010)

2.3. EXEMPLES HISTORIQUES

2.3.1. Le cas de la confrontation de Bornéo (1962-1966)

La Confrontation de Bornéo débute en 1962. Son objet est le sort des provinces britanniques prochainement indépendantes du nord de l'île de Bornéo, ou Kalimantan, provinces que la Malaisie et l'Indonésie se disputent. Le Royaume-Uni soutient la Malaisie dans ce litige. Aucun des États ne souhaitant une guerre ouverte, le conflit va donc rester « sous le seuil », chaque partie s'efforçant de pousser l'autre à céder mais sans affrontement trop visible.

L'Indonésie commence par soutenir une « révolte spontanée » sur place. Elle est réprimée rapidement par des troupes britanniques venues de Bornéo. En septembre 1963, les anciennes provinces britanniques de Bornéo sont rattachées à la Malaisie, à l'exception de Brunei.

L'Indonésie organise alors des manifestations contre les emprises diplomatiques britanniques et malaisiennes mais surtout des raids de sabotage de l'armée indonésienne (des « volontaires » sans ordre) dans le Kalimantan.

Le Royaume-Uni répond avec la mise en place discrète de bataillons d'infanterie le long de la frontière. Commence alors une petite guerre secrète dans la jungle. Les soldats du Commonwealth ne portent sur eux aucun élément d'identification, sont soumis à un contrôle strict de leur expression et ont la consigne absolue de n'abandonner ni corps ni prisonnier à l'ennemi. Ils traquent les « volontaires » indonésiens et mènent parfois des raids contre les bases indonésiennes proches de la frontière.

Les deux adversaires mènent une guerre électronique. Les Britanniques décryptent les codes de chiffrement indonésiens, ce qui facilite beaucoup les opérations d'interception.

En 1964, l'Indonésie tente de porter la guérilla sur la péninsule malaise en y introduisant par air ou par mer des petites unités de combat. Le Royaume-Uni répond par une démonstration de forces : déploiement d'un escadron aérien et d'un groupe aéronaval en Malaisie et Singapour. La Malaisie se déclare de son côté prête à invoquer l'article 51 de la charte des Nations-Unies et demander l'aide britannique. L'Indonésie renonce à poursuivre l'escalade.

Le « Département de recherche sur l'information » du *Military Intelligence*, section 6 (MI6) organise une campagne de propagande contre le Président Soekarno. Celui-ci manque d'être renversé une première fois par un coup d'État en septembre 1965 par une faction militaire de gauche puis l'est effectivement quelque temps plus tard par le général Suharto. En mai 1966, le nouveau pouvoir met fin au conflit.

Le cas de Bornéo offre un exemple intéressant de conflit dans lequel tout le panel de moyens disponibles pour faire plier un État est utilisé, en employant relativement peu la violence (il y a quand même des centaines de morts dans les combats de jungle mais personne ne les voit) : manifestations, diplomatie, tribunes internationales, soutien à des mouvements étrangers d'opposition, démonstrations de forces, dissuasion, propagande et finalement coup d'État. On peut considérer que la plupart de ces actions relèvent du niveau stratégique, mais certains du niveau opératif.

Le cas de Bornéo offre un exemple intéressant de conflit dans lequel tout le panel de moyens disponibles pour faire plier un État est utilisé, en employant relativement peu la violence (il y a quand même des centaines de morts dans les combats de jungle mais personne ne les voit) : manifestations, diplomatie, tribunes internationales, soutien à des mouvements étrangers d'opposition, démonstrations de forces, assassinats, dissuasion, dissuasion nucléaire (qui est le fond de tableau qui maintient le conflit sous le seuil de la guerre ouverte), gesticulation, propagande blanche et noire et finalement coup d'État.

On peut considérer que la plupart de ces actions relèvent du niveau stratégique, mais certains du niveau opératif.

Elles peuvent être :

- Visibles ou invisibles ;
- Violentes ou non-violentes.

2.3.2. La confrontation russo-ukrainienne (2014-2015)

La première opération est une opération de saisie, c'est-à-dire la prise d'un point, jouant sur le délai de réaction de l'adversaire où à son insu. Lorsque ce dernier peut enfin prendre une décision, il est trop tard et il se retrouve bloqué dans la position initiale. Ici, l'opération a consisté à infiltrer des « soldats fantômes », camouflés en partisans indépendantistes locaux, à bloquer les forces ukrainiennes locales, à organiser un processus de vote pour demander l'indépendance puis le rattachement à la Russie.

On est dans le cadre d'une opération militaire que l'on a essayé de rendre la moins visible possible (pas d'identification, fusion avec miliciens locaux, discours alternatifs prêts à être diffusés sur les ondes et les réseaux sociaux) en cherchant à paralyser l'adversaire (blocage physique, brouillage, corruption). Cela aurait pu être violent, c'est resté sinon invisible, du moins niable et non-violent.

Dès le début de l'opération de saisie de la Crimée, la Russie procède à un grand exercice de mobilisation militaire de long de la frontière. Ces exercices sont alors suffisamment fréquents pour permettre de nier tout lien avec la crise ukrainienne, mais il s'agit là bien évidemment de concentrer une masse de manœuvre suffisante (95 000 hommes, dont un peu moins de 50 000 dans les unités de combat) pour subjuguier éventuellement les faibles forces armées ukrainiennes ou au moins de menacer de le faire. Il s'agit là typiquement d'une démonstration de force, visible et non violente, cherchant à fixer des forces adverses face à elles et à dissuader les pays extérieurs d'intervenir.

Il y a enfin l'appui à l'insurrection locale dans les provinces russophones de l'est de l'Ukraine, dans l'espoir de diviser encore plus le pays par un fédéralisme paralysant. Cela passe d'abord par l'infiltration d'agents et le soutien humain (forces spéciales, mercenaires) et matériel en équipements en tout genre aux rebelles. Dans le même temps, on déploie toute la propagande blanche, grise et noire pour soutenir la cause des rebelles. Comme cela ne suffit pas, en décembre et en janvier 2015, la Russie introduit des GTIA camouflés en forces rebelles par l'adjonction de nombreux combattants locaux et, là encore, l'effacement de tout signe d'identification russe. Cette

double campagne offensive masquée finit par obtenir la paix souhaitée par la Russie avec les accords de Minsk II.

On trouve là tout le panel d'actions invisibles ou niables possibles, y compris l'emploi limité de la force, pour faire plier l'Ukraine.

- Il faut en retenir la capacité de camouflage par effacement d'un côté et fusion avec des combattants locaux de l'autre.
- Là encore, le choix du violent / non violent, visible / non visible relève plutôt de l'échelon stratégique ou opératif, plus rarement du tactique.
- Si on ne retient que l'invisible / non violent, il y a eu une intense politique de propagande de tous types en direction de tous les publics possibles et notamment les « idiots utiles », c'est-à-dire tous les sympathisants qui vont relier immédiatement tous les narratifs fournis pour nier (ex : la destruction du vol MH-17) ou justifier les actions sur le terrain.
- Les Russes ont peu pratiqué le psyops tracts/hauts parleurs, en partie parce qu'ils n'utilisaient pas d'aéronefs, et peut-être aussi parce que c'était peu utile, voire efficace.
- Ils utilisent en revanche beaucoup la guerre électronique au niveau tactique.

3. Les pistes de réflexion

« A la guerre, on effraie bien plus que l'on ne tue »

Maréchal Marmont

3.1. PROPOSITION DE CLARIFICATION DU CADRE CONCEPTUEL

Cette clarification est nécessaire, non pas par simple satisfaction intellectuelle, mais bien parce qu'elle détermine la façon dont les forces armées s'organisent et combattent. Par exemple, la façon dont les milieux (puis les domaines) sont définis détermine pour grande partie l'organisation des armées en composantes (selon leur milieu d'expertise).

Proposition concernant les définitions :

- **Milieu** : le document doctrinal le plus récent, la DIA-3.0 (2019) distingue cinq milieux : terrestre, maritime, aérien, spatial et cyber¹⁸, mais plus loin, cite ces deux derniers comme exemples de « domaines opérationnels transverses¹⁹ ». Il paraîtrait donc plus simple de rester sur les trois milieux naturels (voire quatre avec l'espace), débouchant sur trois composantes de forces.
- En ce qui concerne les **domaines**, les définitions proposées par la doctrine paraissent cohérentes :
 - Domaine de lutte : « Ensemble des savoir-faire se rapportant à l'action opérationnelle d'éléments obéissant à une même logique de milieu ou de systèmes²⁰. »
 - La définition des domaines transverses (« Fonctions irriguant l'ensemble des composantes, sans distinction de temps ni d'espace : SIC, logistique, cyber, NRBC, action sur la perception de l'environnement opérationnel, guerre électronique, fonction renseignement interarmées, munitions/explosifs... ») ressorti effectivement plus à des fonctions opérationnelles, mais regroupe néanmoins un ensemble cohérent.

Ensuite, il faut s'interroger sur la notion de champs immatériels. A l'examen des textes et des discours, on comprend le champ immatériel comme ce qui s'oppose au matériel, c'est-à-dire « ce qu'on ne voit pas ». On s'expose alors à un élargissement de ce champ à des branches issues des nouvelles technologies, ce qui ne paraît pas souhaitable (par exemple, toutes les applications liées aux nanotechnologies). De plus, d'après la stricte définition de la physique, le spectre électromagnétique devrait intégrer les technologies laser, les nouvelles technologies radar (y compris quantique), etc. et ne devrait pas se limiter aux aspects SIC et guerre électronique.

¹⁸ DIA-3.0. p. 11.

¹⁹ « La multiplication des acteurs impliqués, liée notamment au nombre d'autorités dotées de responsabilités différentes, à la prise en compte de domaines opérationnels transverses (spatial et cyber par exemple) et au développement de nouvelles capacités, exige d'avoir une structure de commandement capable de créer, par des processus collaboratifs interarmées, interministériels et internationaux, une unité d'action entre les organismes spécialisés (permanents), les commandements de circonstance et les autres acteurs militaires (commandements organiques en soutien des opérations en particulier), institutionnels (nationaux, étrangers, multinationaux) et non-gouvernementaux impliqués ». DIA-3.0. p. 26.

²⁰ *Glossaire interarmées des termes doctrinaux*, (issu de la PIA-7.2.4 de 2010), p. 59.

La dernière objection à la constitution d'une catégorie « champs immatériels » réside dans le risque d'oublier la part matérielle des sous-catégories qu'elle regroupe. Par exemple, le cyber comporte une part matérielle très importante, qui peut tout à fait être traitée de façon cinétique. Pour sa part, l'électromagnétisme est un des champs les plus solidement constitués de la physique et ne peut guère être considéré par des physiciens comme « immatériel ». A ce titre, on voit mal pourquoi l'air ou l'espace seraient considérés comme des milieux plus matériels que les champs électromagnétiques.

A l'inverse, il ne faut pas oublier que toute action militaire produit des effets immatériels. On voit d'ailleurs bien, à l'examen des différentes doctrines, à quel point « champs matériels » et « champs immatériels » sont mêlés dans les processus de planification, de ciblage, de conduite et de commandement. En revanche, dans le strict cadre d'une planification par les effets, il paraît logique de parler d'effets matériels et d'effets immatériels, pouvant être produits par des moyens cinétiques ou non-cinétiques.

Il faut donc mieux mobiliser le moins souvent possible cette notion, qui ne vient bien souvent qu'en opposition aux « champs matériels » et qui vient sur-rajouter une partition entre les milieux/domaines/fonctions, à l'heure où on essaie plutôt d'éclaircir leurs définitions et d'établir des synergies entre ceux-ci. Si la doctrine se retrouve avec un trop grand nombre de domaines (avec, par conséquent, des commandements dédiés), il sera d'autant plus difficile d'établir des synergies entre eux. L'effort de conceptualisation doit donc s'attacher, dans la mesure du possible, à conserver un nombre de domaines réduit, cohérent et correspondant à des réalités stables.

3.2. LA PLACE DES CATEGORIES DES « CHAMPS IMMATERIELS »

Les « champs immatériels » recouvrent deux types de réalités :

- Des moyens (cyber et environnement électromagnétique), relevant pour grande partie des technologies de l'information et de la communication.
- Un domaine d'action à part entière (le champ des perceptions) qui est pris en compte dans différents processus, et doit être intégré dans l'ensemble des domaines de lutte et des domaines transverses.

• **Cyber et environnement électromagnétique**

La question de savoir si le cyber représente un domaine à part entière, voire un milieu, anime les débats, tant dans les organisations militaires que parmi les théoriciens²¹. Il faut toutefois se méfier de la tendance naturelle à surestimer l'impact de technologies nouvelles, qui conduit à vouloir en faire un domaine à chaque fois.

Les deux positions se tiennent, mais force est de constater qu'au fil des ans, les armées intègrent petit-à-petit le cyber dans les structures sans que le besoin de constituer une branche séparée des forces armées ne se fasse sentir.

- Dans le cas où l'on considère le cyber comme un milieu à part entière, à l'égard de l'air ou de la mer, l'implication logique voudrait que l'on crée une spécialité autonome. Or on l'a vu, la délimitation du cyberspace est extrêmement vaste. Un spécialiste de la couche logicielle n'a pas beaucoup de points communs, du point de vue de la formation, avec un spécialiste de l'influence. Le « milieu » cyber n'étant pas du tout homogène, créer une armée « cyber »

²¹ LIBICKI, Martin C. « Cyberspace is not a Warfighting Domain », *Journal of Law and Policy for the Information Society*, vol. 8, n° 2, automne 2012, p. 322-336.

pourrait se révéler très compliqué en termes de cohérence avec les autres milieux. Des bouleversements techniques pourraient en affecter la cohérence. Ainsi, l'« *émergence de la problématique de l'intelligence artificielle qui ne saurait manquer d'avoir des conséquences profondes sur le spectre de la stratégie militaire vient ainsi confirmer que l'enjeu du cyber n'est en réalité qu'un angle d'approche d'un vaste "domaine immatériel"*²² ».

- Dans le cas inverse, le cyber est considéré comme un domaine transverse, et la structure actuelle, en termes d'organismes, est relativement adaptée. C'est certainement la solution la plus simple à court terme, en attendant d'avoir plus de recul sur l'« objet cyber » dans son ensemble. Il faut aussi considérer que la nouvelle génération est cyber-native : il est donc possible d'envisager que des compétences demandant aujourd'hui une formation assez importante deviennent plus courantes. Les compétences cyber, à moyen terme, seront certainement diffusées plus largement (comme le fut l'usage de l'informatique ou de l'anglais, qui est aujourd'hui considéré comme des compétences allant de soi).

La fonction SIC intègre une grande part des moyens cyber. Elle a été réorganisée en profondeur aussi bien au niveau interarmées qu'au niveau de l'armée de terre. On pourrait ainsi s'interroger sur la dimension à donner à la fonction SIC, qui pourrait intégrer plus largement, y compris sur les capacités offensives, les diverses capacités cyber et électromagnétiques.

Il est donc d'autant plus cohérent de chercher à rassembler ces deux sous-fonctions dans le domaine SIC qu'on assiste à une convergence entre cyber et guerre électronique : « *la proximité croissante entre télécommunications et informatique suscite un véritable continuum cyber-électronique, dont la convergence opérationnelle pourrait être davantage exploitée*²³ ». Cette convergence pourrait être poussée plus loin, notamment en renforçant et en systématisant les *SIGINT & Electronic Warfare Operation Center (SEWOC)* de façon à créer une synergie opérationnelle entre les domaines transverses que sont le ROEM (dépendant du J2), la guerre électronique (dépendant du J3) et les SIC (J6). Notamment, le SEWOC pourrait se voir confier des responsabilités plus poussées en termes d'exploitation. Dans le cas d'un conflit de haute intensité, il paraît aussi souhaitable d'envisager cette configuration à un niveau tactique et non plus seulement opératif, dans l'optique de renforcer l'autonomie du niveau tactique dans l'environnement électromagnétique.

• Champ des perceptions

Si les actions des armées sur les perceptions sont choses aussi anciennes que la guerre, il n'en reste pas moins que les organismes traitant de ces questions dans l'armée française sont récents. Au début des années 1990, l'armée française a ressenti le besoin de constituer les actions civilo-militaires en fonction opérationnelle, notamment sous la pression des opérations dans les Balkans. Le savoir-faire en ce domaine est ancien, et a notamment été entretenu par les opérations en Indochine, en Afrique, et il reste un marqueur important de l'identité des Troupes de Marines. La nouveauté réside dans le fait de l'ériger en fonction à part entière, et non plus seulement en savoir-être individuel ou au niveau de l'unité. Cette fonction civilo-militaire²⁴ se constitue progressivement au cours des années 1990²⁵ au niveau interarmées : « *l'identité interarmées du projet civilo-militaire est l'un des rares principes acquis très tôt*²⁶ ». Lors des débats des années 2000 autour de la contre-insurrection, le savoir-faire au milieu des populations, bien plus large que les seules CIMIC, est mis

²² TENENBAUM, Elie. *Le rôle stratégique des forces terrestres*. Note de l'IFRI, p. 26.

²³ LETERTRE, Olivier. JUSTEL, Patrick. LECHABLE, Romain. DOSSE, Stéphane. *Regards croisés sur la guerre électronique*. Focus Stratégique n°90, Institut Français des Relations Internationales, p. 6.

²⁴ D'abord action civilo-militaire (ACM) puis coopération civilo-militaire (CIMIC) à partir de 2005.

²⁵ Pour un historique plus détaillé de l'émergence de la fonction CIMIC dans l'armée française, voir Grégory Daho. *La transformation des armées. Enquête sur les relations civilo-militaires en France*. Maison des Sciences de l'Homme, décembre 2016, pp. 130 et suivantes.

²⁶ DAHO, Grégory. *Op. Cit.*, p. 133.

en avant et se traduit par plusieurs documents relatifs à la contre-insurrection et aux stratégies d'influence²⁷.

Historiquement et en particulier au niveau interarmées, l'ensemble du champ des actions sur les perceptions s'est donc structuré dans un contexte post-Guerre froide, ce qui explique un prisme fortement centré sur les populations. Les actions sur l'ennemi ne sont pas la priorité, et se focalisent principalement sur la contre-propagande, éventuellement la déception à un niveau tactique. Ainsi, la définition initiale des OMI laissait transparaître ce prisme : « *influencer les perceptions, les représentations et les attitudes des infocibles choisies, afin de les conduire à agir en faveur de la mission ou/et les inciter à ne pas prendre des dispositions en opposition à l'action des forces armées*²⁸ ».

La perspective d'un affrontement de haute intensité oblige à repenser ce cadre, en présupposant qu'un affrontement de cette ampleur aurait des répercussions sur la société civile française, ne serait-ce que par le nombre de morts. Dans le cas des conflits contre-insurrectionnels, l'implication de la Nation est moins marquée. Les actions dans le champ des perceptions se regroupent autour de deux pôles : un pôle politico-centré (conserver une cohésion nationale et l'image de puissance de la France) et un pôle militaro-centré (faciliter l'engagement de la Force, agir sur l'ennemi).

L'action dans le champ des perceptions se décline à tous les niveaux de la politique de défense :

- Au niveau stratégique-politique, la France n'a plus l'expérience de la guerre dans le champ des perceptions dans le cadre de confrontations entre puissances. Elle se trouve ainsi surprise par des manœuvres d'ensemble de la part de puissances cherchant à l'affaiblir globalement et sur le temps long. Ces manœuvres peuvent cibler notre population, nos soldats, notre place dans le système international, la qualité de nos dirigeants ou de notre système. Globalement, il s'agit de susciter une faille entre la population et les différents représentants des corps sociaux, de manière à créer une crise de confiance. En cela, l'armée de terre est particulièrement concernée car elle peut être une cible. Elle doit donc veiller à conserver le soutien que peut lui apporter la population (éventuellement mobilisable par le biais des réservistes et des associations), que ce soit dans le cadre d'opérations militaires ou dans le cadre de la guerre d'image entre puissances au niveau mondial. Des soldats peuvent également être fait prisonniers, interrogés ou torturés²⁹.
- Au niveau militaire, il s'agit de faciliter l'engagement de la Force et les actions militaires. Il est donc nécessaire de réapprendre cet art et pour cela, de réétudier les opérations anciennes. Il est également nécessaire d'assurer la capacité morale de l'armée de terre à tenir dans la durée malgré les pertes et la désinformation. Ce sont deux problématiques spécifiques de la haute intensité. Pour l'armée de terre, cela implique :
 - De veiller à maintenir la confiance entre les chefs et leurs subordonnés, à tous les niveaux.
 - De réfléchir à la façon dont les combattants peuvent être mis à l'abri des informations pouvant ruiner leur moral.
 - De soutenir les familles, là encore en maintenant un lien de confiance fort qui doit être établi dès le temps de paix.

Il faut ensuite noter un point important que l'on retrouve aussi bien dans les campagnes israéliennes que russes en Ukraine : il y a une étanchéité entre les champs cognitifs intérieurs à l'opération et extérieurs. Le champ extérieur est l'affaire des communicants blancs (officiels), gris (proches) et noirs (inconnus) qui occupent tous les champs dont Internet (premières pages de Google,

²⁷ En particulier DIA-3.4.4A *Contre-insurrection* (2013) et DIA-3.10.1 *Les opérations militaires d'influence* (2008).

²⁸ DIA-3.10.1 *Les opérations militaires d'influence*. 2008, p. 6.

²⁹ Avec parfois une mise en scène médiatique, comme ce fut le cas pour le pilote jordanien Maaz al-Kassaesbeh, exécuté par Daech après avoir été capturé, en février 2015.

commentaires des principaux médias, réseaux sociaux, etc.) pour fournir un narratif et des versions alternatives à celles des opposants. Il n'existe d'ailleurs pas qu'une seule version alternative, ce qui contribue à entretenir le flou autour des faits réels et crée l'illusion de la pluralité d'opinions. Le champ de bataille intérieur, où on ne doit pas donner d'arguments allant vers le champ extérieur (par une erreur de comportement ou simplement une présence identifiable) est aussi l'objet d'opérations d'influence en liaison avec les opérations.

3.3. RECOMMANDATIONS

Nous avons depuis longtemps pris l'habitude de combattre en situation de supériorité. Cela ne nous a pas empêchés d'être surpris et dans des champs que l'on pourrait qualifier d'immatériels (désinformation notamment), mais nous devons nous préparer à nouveau à subir des coups et pour les éviter, nous devons réapprendre à tromper un ennemi fort.

Globalement, on voit que la France dispose déjà de la plupart des concepts, des outils et des processus permettant, d'une part, l'intégration de nouvelles technologies et d'autre part, la prise en compte du champ des perceptions. Deux grands axes méritent d'être approfondis dans la perspective d'affrontements de haute intensité :

- D'une part, la dimension opérative et stratégique des actions sur les perceptions. En effet, celles-ci ont depuis la fin de la Guerre froide été concentrées principalement sur la population, et dans une moindre mesure sur l'ennemi irrégulier. Les structures interarmées françaises se sont constituées dans un contexte qui n'était plus celui de la Guerre froide³⁰, et elles n'ont donc pas été orientées pour mener une action contre un ennemi fort, de type étatique. Il s'agit donc de revoir certains processus dans cette optique.
- D'autre part, la capacité de leurrage tactique et la capacité à créer la surprise sur le champ de bataille, capacités là aussi mises en sommeil du fait de la prédominance des guerres contre-insurrectionnelles.

• Doctrine

Dans l'optique d'un conflit de haute intensité, mais aussi du renforcement de la compétition stratégique entre puissances, il est intéressant d'examiner le cycle que propose MDO : compétition stratégique / conflit de haute intensité / retour à la compétition. MDO intègre en effet les effets immatériels dans les trois phases de ce cycle : « *Dans la phase de compétition, (...), les forces terrestres se proposent de participer aux opérations de protection du territoire, sécurisant certains pans du territoire, luttant contre les tentatives d'intrusion physique ou électronique dans les systèmes d'information. Elles ont également vocation à jouer un rôle face aux éventuelles menées subversives par leur présence auprès des populations et, si besoins par des actions de lutte contre-insurrectionnelle et d'assistance à la sécurité du pays partenaire. Enfin, la présence de forces terrestres prépositionnées (forward presence) doit contribuer à l'intimidation stratégique afin de dissuader toute agression conventionnelle contre son territoire national ou un pays partenaire*³¹. »

En effet, l'une des limites du processus *Info Ops* est qu'il se situe dans le cadre d'une planification/conduite d'une opération bien définie. Mais il ne peut répondre à un adversaire non-déclaré, mais pourtant présent de manière défavorable à nos forces dans le champ des perceptions. Un certain nombre de régimes non-démocratiques jouent ainsi de cette communication pour saper, à l'usure, l'image de nos forces, de nos valeurs, des citoyens et des régimes démocratiques en

³⁰ Différentes réformes Joxe à partir de 1991.

³¹ TENENBAUM, Elie. Op. Cit, p. 68.

général. Cette communication s'appuie sur une relativisation des valeurs, visant à atteindre « la cohésion même des sociétés par la modification du logiciel politique sur la base duquel elles opèrent leurs choix³² ». L'armée de terre, en tant qu'institution majeure représentant la France et particulièrement aimée des Français, peut ainsi être la cible d'opérations de désinformation par des adversaires non-présents sur le champ de bataille³³.

D'autre part, le processus *Info Ops* est orienté de manière à convaincre les individus ou les groupes « à agir dans le sens de nos intérêts ». Il serait donc sans doute souhaitable de réorienter ce processus (et donc la Stratégie Militaire d'Influence) vers une action plus large dans le champ cognitif.

• Organisation

L'organisation actuelle intègre déjà l'ensemble des problématiques des « champs immatériels », mais elle n'est pas orientée sur les conflits de haute intensité. « Surprendre l'adversaire » doit être mieux intégré dans nos processus de décision, sans que cela nécessite forcément une révision de ceux-ci. La ruse doit être plus intégrée dans notre façon de penser.

Deux organismes sont centraux dans l'intégration des actions dans le champ des perceptions, et devront à ce titre être renforcés.

Le CPOIA est le référent du niveau opératif, et l'organisme le plus à même d'intégrer les actions dans le champ des perceptions. L'importance du niveau opératif n'est plus à démontrer : « *Le caractère interarmées croissant de nombreuses fonctions (renseignement, soutien, coordination 3D, gestion des fréquences, Info Ops, ciblage...) ainsi que la cohérence de la mise en œuvre de l'approche globale au niveau du théâtre d'opération, renforcent, en phase de planification comme en phase de conduite, l'importance du niveau opératif, des attributions et des fonctions qui lui sont propres*³⁴ ». Le CPOIA remplit cette fonction et pilote dix domaines interarmées (Ciblage, actions sur les perceptions et l'environnement opérationnel, géographie - hydrographie - océanographie et météorologie, munitions explosifs, opérations aéroportées, appui aérien, défense surface-air, guerre électronique, recherche et sauvetage au combat, amphibie) et il a la tutelle du CIAE et du pôle cyberdéfense.

Il faut y ajouter un problème culturel spécifique à la France, à savoir le manque d'attrait pour les fonctions d'état-major, qui sont assez peu valorisées culturellement. Comme le note Grégory Daho, les risques d'une « *dénaturation du métier des armes* » du fait de l'interarmisation, de la bureaucratisation, de la juridicisation, de la managérialisation ou encore de la civilianisation conduisent à une « *survalorisation de l'ethos militaire et de l'habitus guerrier* ». Par conséquent, « *[c]ontrairement au processus de bureaucratisation, la légitimité interne à l'institution militaire passe toujours davantage par le figure du "guerrier" que du "technocrate", ou du "leader" plutôt que du "manager"*³⁵ ». Le fonctionnement d'un état-major suscite peu d'intérêt, par comparaison avec le commandement des troupes ou la manœuvre. Il y a peu de littérature sur le sujet³⁶. Par conséquent, l'institution peine à avoir de véritables niveaux opératifs, qui n'empiètent pas sur le domaine de compétence du niveau tactique.

Pour sa part, le CIAE est l'expert, le formateur et souvent l'opérateur en ce qui concerne les actions sur l'environnement. Créé en 2012, regroupant les CIMIC et les PSYOPS, il a fait son apparition alors

³² HENROTIN, Joseph. De la manœuvre dans les espaces cognitifs comme première des insécurités. *Défense et Sécurité Internationale*, n°142, juillet-août 2019, p. 64.

³³ Pensons notamment aux rumeurs et accusations dont les soldats de l'opération Sangaris ont été l'objet.

³⁴ DIA-01A *Doctrine d'emploi des forces*. 2014, p. 21.

³⁵ DAHO, Grégory. *La transformation des armées. Enquête sur les relations civilo-militaires en France*. Maison des Sciences de l'Homme, décembre 2016, p. 129.

³⁶ Notons par exemple que *Questions d'état-major*, de l'amiral Castex, n'est pas disponible dans les principales bibliothèques militaires françaises, et n'a jamais été réédité.

que les débats sur la COIN battaient leur plein. Il garde donc logiquement un prisme centré sur les populations et les KLE, cherchant avant tout à gagner la paix : « *Les missions des unités du CIAE consistent à mieux faire comprendre et accepter l'action de nos forces en opération auprès des acteurs locaux et ainsi gagner leur confiance : aide directe aux populations, gestion de chantiers de reconstruction, actions de communication d'influence auprès de la population, des élites et des élus locaux*³⁷ ». L'influence est ici entendue au sens « positif ». La perspective d'affrontement de haute intensité doit donc le conduire à se réorienter vers des actions de déception, de tromperie, d'intoxication, etc., et à recentrer son action sur l'ennemi. Ces actions, en particulier dans la couche sémantique du cyber, demandent des effectifs. Il est illusoire de penser que l'intelligence artificielle va pouvoir y suppléer. Or, le CIAE est une unité assez réduite (aux alentours de 200 personnels et 100 réservistes) qu'il serait sans doute nécessaire de renforcer. Une cellule permanente dédiée aux actions sur les perceptions de niveau stratégique-politique serait sans doute utile, car elle permettrait de pouvoir dérouler sur le temps long un narratif suivi pour contrer le discours révisionniste de certaines puissances, avec une dimension offensive.

Dans l'idéal, il serait utile de disposer d'unités dédiées, ou au minimum fléchées, spécialistes de la déception et de la tromperie au niveau tactique. Notamment en cas de d'espace aérien contesté, l'armée de terre devra réapprendre à se dissimuler et tromper l'ennemi. Chacun des domaines transverses pourrait réfléchir à la possibilité de créer une section spécialisée dans ces techniques. L'arme du Génie est également particulièrement concernée. La création d'unités n'étant pas chose facile à obtenir, une telle solution pourrait être mise en œuvre dans le cadre des réserves. On pourrait même alors envisager de disposer d'un « régiment de camouflage », qui nous permette de simuler une brigade déployée.

Enfin, une dernière piste d'amélioration concerne le renseignement. En effet, celui-ci est indispensable au processus de ciblage *Info Ops*. Concevoir une manœuvre dans le champ cognitif suppose de très bien connaître sa cible, son fonctionnement, son organisation, ses préférences culturelles. Il n'est pas toujours possible de savoir quel renseignement serait utile et donc, d'effectuer une demande. De plus, le renseignement, une fois mis en forme, a tendance à remonter les chaînes hiérarchiques, mais il a plus de mal à être diffusé auprès des services transverses à qui il pourrait être utile.

• Ressources humaines

Les actions dans le champ de la perception sont sous-dotées en effectifs, en particulier au niveau des opérateurs. Contrairement à une opinion communément répandue, les actions cyber dans la couche sémantique demandent un fort investissement en personnel. La Chine comme la Russie, très actives sur Internet, utilisent de véritables armées de sympathisants. Ils peuvent avoir divers statuts : employés de différentes administrations d'Etat en Chine, personnels contractuels en Russie. On pourrait donc réfléchir à la possibilité de mieux sensibiliser les personnels de l'armée de terre à la force que peut avoir leur parole publique ; et permettre ainsi, par la suite, une expression plus libre. Les réserves pourraient elles aussi être sensibilisées et mobilisées.

• Entraînement – Formation

Le CPOIA étant en charge de la formation des officiers pour le niveau opératif, il est à même d'intégrer de façon plus systématique le champ des perceptions dans ses formations pour diffuser une culture de l'action sur les perceptions. Il doit pour cela s'appuyer sur des connaissances solides, issues de recherches universitaires dans différentes spécialités (sciences cognitives, sociologie,

³⁷ <https://www.defense.gouv.fr/ema/organismes-interarmees/le-centre-interarmees-des-actions-sur-l-environnement/le-centre-interarmees-des-actions-sur-l-environnement>

histoire, *war studies*, etc.). En effet, l'enseignement des sciences humaines en France souffre encore trop souvent d'un retard par rapport à la recherche internationale et d'un certain amateurisme.

Par ailleurs, et d'une manière plus générale, l'évaluation des personnels porte essentiellement sur les compétences techniques. Or, il serait nécessaire d'insister sur les compétences non-techniques (gestion des facteurs humains, compétences relationnelles, ouverture culturelle, etc.), moins valorisées mais indispensables à l'action dans le champ des perceptions.

• Soutien

Les « champs immatériels », dans leur ensemble, demandent souvent des moyens matériels de grande envergure pour leur soutien. Dans le cas du cyber et de l'environnement électromagnétique, les besoins en énergie sont considérables, tant au niveau du PC qu'au niveau du combattant. Ces besoins alourdissent, dans tous les sens du terme, les structures et personnels déployés. Le stockage des données est également extrêmement gourmand en énergie, y compris pour le refroidissement des matériels.

Une autre forme de soutien est celui que le monde civil peut apporter soit en termes d'expertise, soit en termes de masse. La première forme de soutien est connue, et doit être entretenue : il s'agit de pouvoir, dans l'urgence, échanger avec des experts civils (spécialistes de géographie humaine, accessoiristes de théâtre, etc.). Cela nécessite, pour chaque spécialité, de constituer en amont un réseau, qui peut rester informel, mais qui sera néanmoins mobilisable rapidement en cas d'urgence.

• Équipements

L'armée de terre manque d'une capacité tactique de leurrage, qui serait aussi un moyen de compenser une faible masse. Dans la perspective d'un combat terrestre sans supériorité aérienne, le leurrage devient une capacité essentielle pour échapper aux frappes adverses : soit pour dissimuler la Force, soit pour créer de faux sites pour attirer les frappes adverses.

Dans un contexte budgétaire contraint, il n'est pas sûr que des arbitrages en faveur de tels équipements puissent être rendus. Dans ce cas, il importe néanmoins :

- D'identifier précisément les types de leurres qui pourraient être utiles ;
- De connaître les sources d'approvisionnement possibles (en national ou à l'international) avec un état des capacités industrielles de production ;
- Dans le cas où les capacités ne sont pas disponibles sur étagère, de détailler la possibilité de fabrication à partir de matières premières identifiées, en détaillant le processus de fabrication (matériaux, délais, compétences nécessaires).

Dans le cas d'un conflit de haute intensité, il est plus facile d'envisager des réquisitions sur le territoire national, si nécessaire.

En ce qui concerne les environnements électromagnétique et cyber, là aussi, des capacités de leurrage doivent être développées : capacités à simuler un faux PC de théâtre, création de faux profils d'unités, création de bots cyber capables de saturer l'espace informationnel, etc.

4. Conclusion

On l'a vu, le concept de « champ immatériel » ne recouvre aucune réalité tangible dont les contours pourraient être clairement délimités. Toute action militaire – toute action humaine, serait-on tenté de dire – relève la plupart du temps à la fois du matériel et de l'immatériel.

Le champ des perceptions est bien particulier. Il peut être dangereux de chercher à en faire un domaine à part, tant l'art de la guerre est finalement fondé sur le duel des volontés. Au fond, quelles qu'en soient les cibles, ces actions sur les perceptions et les volontés sont aussi anciennes que l'art de la guerre. La véritable nouveauté provient de technologies de l'information et de la communication, qui modifient à la fois la masse des informations et la vitesse de leur diffusion.

En haute intensité, l'effort demandé aux forces armées aura forcément des répercussions sur la Nation dans son ensemble. La maîtrise du récit national et des conditions d'intervention est un préalable indispensable aux opérations, qui doit être travaillé dès le temps de paix. Il est par exemple frappant de constater qu'un grand nombre d'opérations sur les perceptions consistent justement à modifier l'appréhension de la nature du conflit par différents acteurs. Il peut s'agir par exemple de mener de véritables guerres sans le dire à sa propre population : la guerre d'Algérie (1954-1962) mettra longtemps avant de dire son nom. Il peut s'agir de mener des opérations de guerre rapidement, sans que les puissances extérieures ne se rendent compte de l'ampleur des combats dans l'immédiat (guerre russo-ukrainienne de 2014). A l'inverse, un déploiement de force médiatisé peut au contraire cacher un refus de faire la guerre (cas de l'opération Brochet contre des milices pro-iraniennes dans la Bekaa en représailles de l'attentat du Drakkar, en 1984, qui ne frappe que des bâtiments vides). Les opérations militaires, quelle que soit leur intensité perçue, sont aussi modelées par le récit qui les entoure.

5. Annexe 1 : Cadrage du sujet

La notion de « champ immatériel » étant utilisée par les documents de doctrine, il est proposé de prendre, comme point de départ de l'étude, l'acception couramment utilisée dans ces documents. Les champs immatériels étudiés ici comprendront donc le cyberspace, l'espace électromagnétique et le champ des perceptions entendu dans un sens large. Pour la suite de l'étude, ces notions devront être précisément définies et caractérisées. De nouvelles définitions pourront être proposées dans le but d'éclaircir la réflexion.

Plusieurs éléments devront être pris en compte dans la réflexion :

- Il est un fait que les actions dans les champs immatériels ne sont pas chose nouvelle, et sont depuis longtemps intégrées dans la manœuvre militaire. Néanmoins, l'influence prend une dimension inédite dans la conflictualité et de nombreux facteurs viennent modifier la façon dont les actions sont menées : ruptures technologiques nouveaux outils, poids plus important de certains acteurs, coordination interarmées systématique, coordination interalliés très fréquente, conditions politiques différentes, etc. La note cherchera donc à caractériser l'environnement dans lequel s'inscrivent aujourd'hui les actions dans les champs immatériels : nouveaux enjeux, nouvelles contraintes, nouvelles opportunités.
- La note concerne les affrontements de haute intensité, et doit donc se démarquer des nombreuses réflexions produites ces dernières années autour de la contre-insurrection et du contre-terrorisme. En cela, il sera intéressant de différencier les deux types d'opération, pour comprendre ce qui diffère. La notion de haute intensité devra être questionnée, à la lumière des travaux déjà en cours dans la réflexion stratégique française (pour l'armée de terre : affrontement soutenu entre masses de manœuvre agressives se contestant jusque dans la profondeur et dans différents milieux l'ensemble des champs de conflictualité (physique et immatériel) et dont l'objectif est de vaincre la puissance de l'adversaire).
- La note s'attachera à mettre en exergue, à partir d'exemples historiques récents et contemporains, les initiatives de soutien à la préparation et à l'engagement d'une opération de haute intensité à la fois pour en faciliter la conduite ou au contraire pour faire obstacle aux contre-mesures que le ou les adversaires auraient pu lui opposer (*Enduring Freedom* en 2003, Russie en 2013-2014 dans un registre plus limité, etc.).
- L'ensemble des pays menant des opérations de haute intensité intègre dans leur manœuvre des actions dans les champs immatériels. Un point de situation sera fait (en particulier : Etats-Unis, OTAN, Israël...) pour en tirer les leçons, notamment sur le plan organisationnel, sur la question des moyens et concernant les chaînes de décision.

Les objectifs de la note seront les suivants :

- Préciser la notion de « champ immatériel » et proposer un cadre conceptuel pour ordonner la réflexion autour de celui-ci ;
- Etudier, pour chaque champ immatériel considéré (a priori : cyber, électromagnétique, perception) les principes d'action, les types d'action possibles dans les domaines de l'engagement, de la déception, de la défense, du renseignement et de l'exploitation, les contraintes et les possibilités de synergie avec les autres champs ou domaines.

- Evaluer d'un point de vue capacitaire et organisationnel les outils dont dispose l'armée de terre pour mener des actions dans les champs immatériels, et les solutions nouvelles qui pourraient être mises en œuvre.
- Enfin, évaluer ce que pourrait faire en la matière l'interarmées au profit de l'armée de Terre.

Les conclusions feront ensuite l'objet de recommandations par rubriques D.O.R.E.S.E au profit de l'armée de terre.

6. Annexe 2 : Immatériel, environnement, domaine et milieu dans la doctrine française

Nota : pour plus de lisibilité, les termes examinés ont été surlignés de la façon suivante :

- Immatériel
- Environnement
- Domaine
- Milieu

6.1. DC-004 GLOSSAIRE INTERARMEES DE TERMINOLOGIE OPERATIONNELLE (2013 AM. 2015)

Domaine de lutte : « Ensemble des savoir-faire se rapportant à l'action opérationnelle d'éléments obéissant à une même logique de milieu ou de systèmes. » (p. 59) (PIA-7.2.4 (2010))

« Environnement :

Ensemble composé de trois sous-ensembles :

- l'environnement physique qui se compose de six milieux ou espaces matériels : terre, air, mer, espace extra-atmosphérique, espace électromagnétique, cyberspace ;
- l'environnement humain qui se déploie dans l'environnement physique et qui est analysé d'une part selon six aspects : politique, militaire, économique, social, infrastructure et information, communément identifiés par l'acronyme PMESII et d'autre part selon les caractéristiques psychologiques et cognitives ainsi que selon les besoins propres aux acteurs ;
- l'environnement informationnel qui comprend l'information elle-même, les individus, organisations et systèmes qui la reçoivent, la traitent et la transmettent, ainsi que l'espace cognitif et physique dans lequel ce phénomène se produit ». (p. 64) (issu de RDIA 2014/002 (2014))

Entrée en premier : « Ensemble des opérations interarmées conduites dans les trois milieux physiques (...) » (p. 63)

Domaines transverses : « Fonctions irriguant l'ensemble des composantes, sans distinction de temps ni d'espace : SIC, LOGISTIQUE, CYBER, NRBC, ACTION SUR LA PERCEPTION DE L'ENVIRONNEMENT OPERATIONNEL, GUERRE ELECTRONIQUE, FONCTION RENSEIGNEMENT INTERARMEES, MUNITIONS/ EXPLOSIFS... » (p. 60) (PIA 7 – Livret 2/3)

« Action sur les perceptions et l'environnement opérationnel

Ensemble des activités intentionnelles qui cherchent à obtenir un effet sur les perceptions des audiences-cibles sur lesquelles elles sont appliquées, en vue de modifier les attitudes ou les comportements pour contribuer à l'atteinte de l'EFR.

Les actions sur les perceptions et l'environnement opérationnel comprennent les actions sur l'information, les actions civilo-militaires, les actions de communication et les actions indirectes. »

(Issu de CIA-3.10-INFLUENCE (2012))

6.2. REVUE STRATEGIQUE DE DEFENSE ET DE SECURITE NATIONALE (2017)

« Les nouveaux milieux de confrontation (cyberespace, espace exo-atmosphérique) comme les moyens d'action démultipliés dans le champ de l'information (Internet, réseaux sociaux, propagande numérique) permettent d'agir à distance en s'affranchissant des frontières entre « l'intérieur » et « l'extérieur » des Etats, ainsi que des séparations traditionnelles entre temps de paix, de crise et de guerre. Ces leviers sont d'autant plus attractifs qu'ils sont aujourd'hui peu régulés par le droit, peu encadrés par des instruments de contrôle et que l'attribution des actions y est problématique. Leur point d'application est moins le champ matériel que des objectifs touchant directement le coeur des sociétés (infrastructures critiques, ressources) ou leurs dimensions immatérielles (forces morales, cohésion politique). » (pp. 47-48)

« La prolifération des systèmes défensifs de haute technologie dote nos adversaires de capacités de déni d'accès dans tous les milieux, physiques et immatériels. » (p. 82)

« Obtenir et conserver la supériorité terrestre : aptitude qui consiste à réduire la menace terrestre adverse à un niveau significativement inférieur à son propre niveau de combat aéroterrestre. Pendant toute la durée des opérations, elle consiste à établir un rapport de force favorable, en recherchant l'affaiblissement préalable de l'adversaire dans les champs matériels et immatériels, dans la profondeur de son dispositif, sans exclure l'action au contact, jusque dans ses sanctuaires » (p. 92)

« Conduire des opérations d'influence : aptitude qui désigne un ensemble de procédés qui visent à susciter l'adhésion, légitimer ou favoriser l'action de notre force avant, pendant et après les opérations ; elles s'insèrent dans une approche globale des opérations et se conduisent dans les champs matériels et immatériels » (p. 95)

6.3. CONCEPT D'EMPLOI DES FORCES N° 130/DEF/CICDE/NP (2013)

« Un élargissement et une interpénétration des champs de confrontation

Aux milieux physiques - terrestre, maritime, aérien et spatial - s'ajoutent deux champs d'affrontement immatériels d'importance croissante : le cyberespace et celui des perceptions. Ces milieux matériels et immatériels, qui interfèrent déjà, sont appelés à s'interpénétrer plus encore. La dimension géographique ne suffit plus à caractériser la notion de théâtre : en effet, nous pourrions être confrontés à une multiplicité d'actions militaires et non militaires simultanées, menées sans notion de frontière physique (réseaux, flux, effets induits sur le territoire national, etc.). » (p. 11)

« Sur ordre du pouvoir exécutif, il s'agit, quand la défense de nos intérêts l'exige ou lorsque, dans le cadre de nos alliances, la défense de l'intérêt collectif réclame une réponse militaire, d'imposer

notre volonté à un adversaire. Ceci implique de combiner, jusqu'au plus bas niveau, la force des armes dans l'ensemble des **milieux physiques** et des actions d'une autre nature dans les **champs immatériels** d'affrontement (cybernétique, champ des perceptions). » (p. 13)

« Renforcer l'aptitude à interagir avec des acteurs de diverses natures :

- aptitude à conduire des opérations interarmées, à tous les niveaux opérationnels ;
- amélioration de la coordination entre actions spéciales et actions conventionnelles ;
- amélioration de la coordination des actions menées simultanément dans **les milieux matériels et immatériels** ;
- intégration des soutiens. »

La Posture Permanente de Sûreté « est définie par l'ensemble des dispositions permanentes prises dans les **milieux** terrestre, maritime, aérien, spatial et dans le cyberespace » (p. 13)

« 32. Le contrôle des **milieux**

Défi : être efficace sans pouvoir être présent partout

Vouloir contrôler de larges espaces maritimes, aériens ou terrestres avec des moyens comptés peut diluer le dispositif et l'affaiblir, d'autant que ces espaces sont à considérer dans leur dimension humaine autant que physique ». (p. 16)

6.4. DIA-01A DOCTRINE D'EMPLOI DES FORCES (2014)

« diversité des **milieux** enfin, car au-delà des trois espaces traditionnels de confrontation, terrestre, aérien et maritime - recouvrant déjà des réalités très hétérogènes - **deux champs d'affrontement immatériels** sont appelés à croître en importance : le cyberespace et le champ des perceptions. » (p. 7)

« Leur emploi [*des modules opératifs*] garantit la cohérence opérative et permet, au niveau du théâtre, d'optimiser l'intelligence de situation au profit du niveau stratégique, en investissant pleinement les cinq champs d'activité suivants :

- (...) d. coordination et conduite des actions sur les **champs physiques et immatériels** (processus de ciblage et Info Ops intégré) » (p. 28)

«Les opérations interarmées se déploient en général dans l'ensemble des **milieux physiques et des champs immatériels** (terre, air, sur la mer, sous la surface, espace extra atmosphérique, cyberespace, espace électromagnétique et environnement informationnel). Pour assurer certaines fonctions opérationnelles, le recours à une combinaison synchronisée des actions des différentes composantes s'impose. Aussi il s'agit, en planification comme en conduite, de mettre en place des processus limitant tout risque de tir fratricide et d'interférence dans l'ensemble des milieux physiques et des **champs immatériels**, entre les acteurs de l'opération, qu'ils soient militaires (composantes terrestre, maritime, aérienne, opérations spéciales, gendarmerie nationale) ou civils, et ce jusqu'au plus bas niveau tactique. Cette responsabilité incombe au commandant de la force (niveau opératif), qui peut la déléguer à certains commandants de composante. » (p. 37)

« Le combat conventionnel

L'ennemi s'inscrit dans une logique d'affrontement classique. Le potentiel militaire adverse et son aptitude à mobiliser ses ressources et à contester l'utilisation des **milieux physiques et des champs immatériels** détermine le contexte et la configuration de la campagne militaire. Le conflit se règle avant tout par une équation militaire, puisque l'état final recherché sera prioritairement atteint par l'engagement des forces militaires. » (p. 39)

« La très forte contestation des milieux physiques et des **champs immatériels** impose un engagement militaire fort avec des capacités d'entrée en premier primordiales. L'action politique préventive (maîtrise de la prolifération des armements) est d'une importance essentielle. » (p. 40)

Sur la fonction renseignement au niveau opératif, à propos de la FIR : « en identifiant et en caractérisant les objectifs (tant dans les milieux physiques que dans les **champs immatériels**) à privilégier chez l'adversaire. » (p. 43)

« Le C2 permet d'engager et de manœuvrer des capacités d'action militaires dans des milieux physiques, humains ou des **champs immatériels (cyberespace)**, le plus souvent dans un cadre multinational et interministériel, afin de contribuer à la réalisation d'objectifs politiques, permanents ou contingents. » (p. 45)

« Le niveau opératif doit en tout état de cause disposer des capacités lui permettant : (...) la bonne synchronisation de tous les **effets (physiques et immatériels)** pouvant être produits sur le théâtre » (p. 46)

« Centre de gravité : **Élément, matériel ou immatériel**, dont un État, ou un ensemble d'États, une collectivité, une force militaire, tire sa puissance, sa liberté d'action ou sa volonté de combattre. » (p. 59)

« Effet majeur : Ensemble d'effets à obtenir sur l'adversaire ou le **milieu** en un temps et un lieu donnés et dont la réalisation garantit la réussite de la mission. Le « **milieu** » est ici considéré comme l'espace physique, humain, politique et économique » (p. 60)

« Effet : Résultat d'actions de force, d'autorité et/ou d'influence qui conduit à un changement de nature ou d'état de quelqu'un ou de quelque chose dans un ou plusieurs **domaines** ayant trait aux opérations » (p. 60)

« **Milieu** : (« environnement ») - définition en cours d'étude par le CITA : Ensemble de conditions (matérielles, morales, psychologiques, sociales) constituant l'environnement d'une personne et déterminant son développement et son comportement. Note : selon cette acception, il y aurait six **milieux** physiques : Terre, Air, Mer, Espace extraatmosphérique, Espace électromagnétique, Cyberespace » (p. 61)

6.5. DIA-3.0 COMMANDEMENT DES ENGAGEMENTS OPERATIONNELS HORS DU TN (2019)

« Le niveau tactique est le niveau subordonné au niveau opératif, ou au niveau stratégique lorsqu'il n'y a pas de niveau opératif activé, et auquel des opérations et des actions sont planifiées, préparées et exécutées dans différents **milieux** (terrestre, maritime, aérien, spatial ou cyber) ou dans un **domaine** particulier (Opérations spéciales, amphibie, etc.). (p. 11)

« La multiplication des acteurs impliqués, liée notamment au nombre d'autorités dotées de responsabilités différentes, à la prise en compte de **domaines** opérationnels transverses (spatial et cyber par exemple) » (p. 26)

« L'extension des champs de confrontation à de nouveaux **milieux** (espace, cyber...) ... » (p. 30)

« L'une des caractéristiques prévisibles est l'importance accrue que prendront l'environnement informationnel et l'obligation pour les Armées d'agir dans l'ensemble des **champs matériels et immatériels**, problématiques d'ores et déjà prises en compte dans les travaux de réflexion capacitaire, organisationnelle et doctrinale à caractère prospectif. La nécessité de maîtriser aussi, en toute autonomie et durablement, les **champs immatériels** et de garantir une action plus rapide, sans atténuer pour autant l'aptitude à détecter des signaux faibles, orientera les capacités de commandement vers une plus grande aptitude à fusionner et à intégrer les signaux d'alerte et de renseignement, à se reconfigurer sans délai et à rallier des architectures diverses, simples et modulaires, éphémères ou durables, tout en mobilisant peu d'opérateurs. » (p. 30)

« La force interarmées peut comporter deux types de composantes dont les moyens sont intégralement affectés à l'opération :

- a. des composantes de **milieu** (**milieux** terrestre, maritime, aérien, spatial, cyberespace) ;
- b. des composantes spécialisées³⁸, qui correspondent chacune à un domaine particulier d'activité opérationnelle (composante opérations spéciales par exemple). » (p. 46)

« Direction détaillée d'opérations particulières par un niveau interarmées

(...) Elle nécessite une très étroite coordination avec les commandements tactiques auxquels sont affectés les moyens engagés. Comme experts de la manoeuvre tactique dans leur **milieu** ou leur **domaine** d'activités (terrestre, maritime, aérien, opérations spéciales, espace, cyber) » (p. 54)

« La coordination interarmées porte à la fois sur les effets à obtenir par des commandements différents et sur les actions à mener dans le cadre de leurs manoeuvres respectives pour produire ces effets. Elle est multiforme et peut s'opérer dans le temps, dans l'espace et/ou dans **les champs matériels et/ou immatériels** » (p. 78)

« Les commandements peuvent être bénéficiaires ou en appui, tour à tour ou simultanément, en fonction des phases de l'opération ou pour des périodes données et dans des espaces physiques géographiquement fixés ou des **espaces immatériels** délimités. » (p. 87)

6.6. DOCUMENTS DE L'ARMÉE DE TERRE

• Action Terrestre Future (2016)

« Concept développé par l'amiral Labouërie puis intégré à la doctrine française, la foudroyance « a pour but (...) de briser le rythme de l'adversaire de façon à le tenir en retard sur l'action ». (...) Ce principe s'étend aux **champs immatériels**. Est foudroyant celui qui parvient également à frapper l'adversaire dans ses flux électromagnétiques, ses systèmes informatiques, ses capacités de navigation et de localisation, ses perceptions ». (p. 23)

• FT-01 Gagner la bataille – conduire à la paix

« En effet, si les forces militaires utilisent et exploitent l'ensemble des **milieux matériels et immatériels** dans lesquels elles agissent ou sur lesquels elles ont prise, c'est bien au sol,

³⁸ Le CODEF (article L-1221) évoque des « organismes spécialisés » et l'AAP-06(2018) des « composante fonctionnelle » : la terminologie retenue pour la doctrine nationale est celle de « organisme spécialisé » ou de « composante spécialisée » selon le cas.

physiquement, au contact des autres protagonistes, par une présence durable, que l'action engagée porte ses fruits. » (p. 24)

• FT-02 Tactique générale (2009)

« Les opérations qu'exécutent les forces terrestres se déclinent au niveau tactique en une combinaison d'actions directes et indirectes. Pour mener ces dernières, toute la gamme des moyens terrestres disponibles est utilisée dans les **champs physiques et immatériels** pour contraindre l'adversaire en exploitant ses vulnérabilités. » (p. 37)

« Centre de gravité : source de puissance, matérielle ou **immatérielle**, d'où sont tirées la liberté d'action, la force physique et la volonté de combattre » (p. 37)

« Conformément à l'approche indirecte, la manœuvre globale ne vise pas une destruction systématique de l'ennemi. En conséquence, il importe de considérer les effets des capacités de la force armée dans les **champs d'action matériels mais également immatériels**. La maîtrise du **milieu** et les interventions de type sécuritaire ou humanitaire, procurent aux unités terrestres une forte capacité d'influence. » (p. 37)

« Les points décisifs peuvent relever de l'adversaire ou du **milieu** : (...)

- un **domaine immatériel** (attitude de la population, médias, berceau historique...). » (p. 39)

« Manœuvre : emploi des forces sur le champ de bataille combinant le mouvement, le feu effectif ou potentiel et les **effets immatériels**, pour se mettre en position favorable par rapport à l'adversaire et remplir la mission donnée. » (p. 52)

« "Prendre l'ascendant" - préparation nécessaire de la manœuvre – (...) Cette action s'exerce dans les **domaines matériels et immatériels**. Une combinaison de différents procédés permet à la fois une économie de ses propres moyens et une dispersion de ceux de l'adversaire due à la diversité des parades qu'il doit mettre en œuvre. » (p. 57)

« L'étape de préparation est caractérisée par la recherche du renseignement et la préservation de la liberté d'action en contraignant l'adversaire par des **moyens matériels et immatériels** » (p. 66)

« désorganiser ses capacités de renseignement et d'acquisition d'objectifs, ses capacités de commandement tant physiques (systèmes de transmissions) **qu'immatérielles** (capacités de jugement et volonté des chefs), ses capacités de défense, ses lignes de communications qui relient les échelons de combat à leur soutien logistique et lient les échelons de combat entre eux. » (p. 69)

« En fonction du degré de sécurisation recherché, le contrôle peut être (...)

- **général**, pour s'assurer de l'emprise complète sur l'environnement physique, humain et **immatériel**. » (p. 83)

• FT-04 Les fondamentaux de la manœuvre interarmes

« La manœuvre terrestre se définit comme la façon d'engager les forces sur le champ de bataille. Elle combine le mouvement, le feu (effectif ou potentiel) et les **effets immatériels**, de manière à prendre l'ascendant physique et moral sur l'adversaire et remplir la mission reçue » (p. 10)

« Les invariants de l'action des unités interarmes sont : (...)

- la prédilection pour la manœuvre (combinaison du mouvement, du feu et des **effets immatériels**) ; » (p. 13)

« La fonction-clé « commander » assure la synergie des autres fonctions-clés « opérer », « soutenir » et « maîtriser l'information ». Cette dernière contribue également à l'alimenter. Elle recouvre les attributions du commandement opérationnel. Elle permet d'engager et de manœuvrer les capacités d'action militaires dans des **champs physiques, humains ou immatériels**, le plus souvent dans un cadre multinational et interministériel, afin de contribuer à la réalisation d'objectifs politiques permanents ou contingents. » (p. 15)

« maîtrise des flux. Il s'agit de l'ensemble des opérations de soutien logistique visant à garantir l'autonomie et la satisfaction du besoin des forces par une stricte définition et un suivi linéaire des ressources humaines matérielles et **immatérielles** ». (p. 24)

« exploitation, qui revient soit à la destruction mais le plus souvent à la neutralisation matérielle et **immatérielle** de l'adversaire. » (p. 33)

« Les actions de sécurisation visent tout particulièrement **l'environnement** humain et le **milieu**. L'effort est le plus souvent porté dans les **champs immatériels**. On vise à prévenir une escalade de violence ou à en atténuer les pics. La sécurisation passe par la dissuasion (persuader la population de l'inanité des actions violentes), le contrôle (maîtrise du **milieu physique et humain**) et la riposte (contre-rébellion). » (p. 35)

« le contrôle du **milieu physique et humain** et du spectre électro magnétique vise à maîtriser l'espace terrestre imparti, ce qui s'y dit, ce qui s'y passe et ce qui s'y prépare afin d'agir préventivement ou de réagir. En fonction du degré de sécurisation recherché, ce contrôle peut être local, zonal (étendu aux intervalles), ciblé sur certaines menaces particulières ou certaines activités jugées prioritaires, ou généralisé à l'ensemble physique, humain ou **immatériel** du théâtre » (p. 36)

« Les actions offensives menées par la force visent à :

– dissuader l'adversaire d'avoir recours aux EEI (action sur la volonté) ;

– diminuer les capacités de planification et d'attaque de l'adversaire (action sur les ressources humaines, matérielles et **immatérielles**) ; » (p. 78)