



## ARMER LA CONFIANCE

Comment construire une chaîne de confiance, pour équiper les forces et adapter les matériels de l'armée française ?



Par le chef de bataillon Paul-Henri Gauzence de Lastours,  
Officier stagiaire de la 26<sup>ème</sup> promotion  
de l'École de Guerre

Image de couverture :  
*Mousqueton de cavalerie modèle 1822*  
G. Garitan, Creative commons BY-SA 3.0  
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>

## Remerciements

L'auteur tient à remercier particulièrement tous ceux qui ont accepté de le rencontrer pour partager leur expérience et leur vision de la chaîne capacitaire des armées françaises :

**Michel Sasson**, qui a accepté de diriger ce mémoire. Il a su rentrer dans « l'univers mental » de l'auteur pour en organiser les idées, qu'il a su compléter par son expérience et ses nombreuses connaissances, en trouvant un chemin intellectuel qui les mette en relief. Son aide, tant sur la méthodologie que sur le fond a été particulièrement précieuse.

La direction de **l'École de Guerre** pour les conférences organisées cette année sur l'équipement des forces, ainsi que tous les intervenants, en particulier le général **Éric Bellot des Minières**. Officiers, ingénieurs et industriels, ils ont tenu des propos riches en constats, enseignements et propositions. Ces conférences ayant été prononcées sous la règle de Chatham House, les intervenants, ne seront pas cités, sauf accord spécifique de leur part.

Maître **Pierre De Baecke** pour avoir livré sa vision, riche d'une forte expérience, des enjeux juridiques dans les marchés publics et les programmes d'armement.

Le lieutenant-colonel **Benoît Chevillard**, pour avoir partagé ses connaissances sur la problématique de la protection de la force.

Monsieur **Vincent Durnerin**, pour avoir partagé son expérience de l'industrie de défense et celle d'officier de

réserve *expert* ayant été projeté en opérations pour contribuer à l'adaptation de matériels dans des situations opérationnelles exigeantes.

Le chef d'escadrons **Joseph Héon**, pour avoir présenté les problématiques et enjeux de l'équipement des forces tels que perçus depuis la Section Technique de l'Armée de Terre.

Le capitaine de frégate **Audrey Hérisson** pour avoir, en complément de son article, partagé son analyse de la dialectique concepteur/utilisateur et son expérience de la gestion des projets d'équipements militaires.

L'ingénieur en chef de première classe **Patrick Le Garsmeur**, pour avoir présenté le principe et les avantages du fonctionnement *en plateau* des programmes d'armement.

Madame **Sophie Lefeez** pour avoir partagé sa riche connaissance et son analyse du domaine capacitaire, en particulier celle des relations entre les différents acteurs, parfaitement documentées dans sa thèse.

Les ingénieurs en chef de deuxième classe **Philippe Lonchampt** et **Pantxo Amorena**, pour avoir partagé leur expérience des programmes d'armement ainsi que leur vision des différentes méthodes de travail et des différents acteurs.



*« La machine n'est pas un but : c'est un outil. L'avion n'est pas un but, c'est un outil. Un outil comme la charrue. »*

Antoine de Saint-Exupéry  
*in* Pilote de guerre

## **Avant-propos**

Les militaires aiment penser à la technique, à la tactique, à la stratégie. Mais s'intéressent-ils assez à l'équipement des armées ?

En 2017, la Cour des comptes notait que *« le contexte d'activité intense des forces [...] a dépassé durablement les contrats opérationnels fixés aux armées et aggravé l'écart entre les ambitions militaires, les besoins capacitaires et les moyens budgétaires »*<sup>1</sup>.

Il est donc urgent, pour notre pays opérant sur de multiples théâtres avec des attributions budgétaires limitées et du matériel vieillissant, de retrouver des marges de manœuvre pour remplir nos missions et protéger nos hommes.

L'étude de la confiance est déjà naturelle en tactique mais semble peu explorée dans le domaine capacitaire. Poser la question de la confiance semble alors la voie à défricher pour répondre à des exigences parfois contradictoires mais toujours impératives.

---

<sup>1</sup> MIGAUD (Didier). *Mise en œuvre de la loi de programmation militaire 2014 - 2019 et perspectives financières de la mission Défense*. Référé, S2017-2172, Cour des Comptes, 19 juillet 2017.

Alors que les programmes de long terme bénéficient d'une conduite performante, le moyen et le court terme peuvent être la source de difficultés. L'élément le plus pertinent pour créer une nouvelle chaîne de confiance dans le domaine capacitaire est alors la mise en place de subsidiarité pour l'équipement, c'est-à-dire permettre à chaque échelon de décider dans le gabarit de ses responsabilités. Pour l'équipement comme pour la tactique, c'est le terrain qui commande. Créer une chaîne de confiance commande une réflexion poussée et une détermination à agir, pour le bien de la Nation, de l'institution militaire et des hommes qui la portent.





## Introduction

Le 15 juillet 1870, le député Adolphe Thiers tentait de dissuader le parlement d'entrer en guerre contre la Prusse en déclarant « *Vous n'êtes pas prêts !* ». La réponse du Maréchal Leboeuf, Ministre de la Guerre, qui fut sobre et sans appel, resta célèbre du fait des événements qui s'ensuivirent :

*« Nous sommes entièrement prêts. [...] Si la guerre devait durer un an, nous n'aurions pas besoin d'acheter un bouton de guêtre ».*

Soixante-dix ans plus tard, peu après la débâcle de 1940, Antoine de Saint-Exupéry écrivait dans « *Pilote de guerre* » :

*« Après neuf mois de guerre, nous n'avons pas encore réussi à faire adapter, par les industries dont elles répondent, les mitrailleuses et les commandes au climat de la haute altitude. Et ce n'est pas à l'incurie des hommes que nous nous heurtons. Les hommes, pour la plupart, sont honnêtes et consciencieux. Leur inertie, presque toujours, est un effet, et non une cause, de leur inefficacité. L'inefficacité pèse sur nous tous comme une fatalité. Elle pèse sur les fantassins armés de baïonnettes face à des tanks. Elle pèse sur les équipages qui luttent un contre dix. Elle pèse sur ceux-là mêmes qui devraient avoir pour mission de modifier mitrailleuses et commandes de vol »<sup>2</sup>.*

Soixante-dix années passèrent encore avant le 18 août 2008 et les combats d'Uzbeen qui virent la mort de dix soldats français dans une embuscade menée par des

---

<sup>2</sup> SAINT-EXUPÉRY (Antoine de), *Pilote de guerre*, Poche, 1966, p. 85.

combattants talibans. Pour la première fois depuis plus de vingt ans et l'attentat du Drakkar à Beyrouth, le 23 octobre 1983, l'armée française faisait face à des pertes importantes simultanées dans une action de guerre. Comme le souligne un rapport du Centre de Hautes Études de l'Armement en 2009 :

*« Le choc est grand au sein des forces mais aussi dans l'opinion publique. Dans les jours et semaines qui suivirent, une polémique s'engage par médias interposés : les soldats français ne disposeraient pas d'équipements adaptés à leur mission. Cet épisode dramatique et ses développements dans l'opinion publique montre l'extrême sensibilité des Français à l'égard de l'équipement des soldats français en zone de combat »<sup>3</sup>.*

Ces trois exemples sont révélateurs de la constante préoccupation que représentent l'équipement des forces armées et son adéquation à la mission. Cette préoccupation est vraie tant pour la Nation que pour le pouvoir politique, les états-majors ou les soldats, en particulier à l'approche de périodes troublées ou de fort engagement opérationnel.

Or depuis la fin de la Guerre froide et en particulier depuis le début des années 2000, les armées françaises ont connu sans relâche des engagements dans des combats d'intensité variable mais souvent soutenue. Déployées dès 2001 dans l'opération *Enduring Freedom* en Afghanistan, elles y ont progressivement vécu un durcissement de la mission et des conditions d'engagement, que la mémoire collective retient en particulier au travers de cette embuscade d'Uzbeen. En

---

<sup>3</sup> CHEAr, SN45. *Doit-on adapter les hommes aux armements ou les armements aux hommes ?* 2009.

2013, au terme de la campagne d'Afghanistan, alors que les opérations françaises sur le territoire afghan ont cessé mais que le désengagement de nos moyens se poursuit, c'est au Sahel que les forces françaises doivent réaliser un nouvel engagement de masse. En janvier 2013, elles y déploient, en moins de dix jours, mille huit-cents hommes qui arrivent tant par voie routière qu'aérienne, renforcés quelques jours plus tard par l'arrivée de nouvelles forces par voie maritime. La France, qui avait déployé simultanément jusqu'à quatre mille soldats français en Afghanistan<sup>4</sup>, maintient désormais dans l'opération Barkhane une force qui atteint aujourd'hui quatre mille cinq-cents soldats<sup>5</sup>.

Depuis le début de la guerre d'Afghanistan, le taux d'emploi de l'armée française se maintient à un niveau élevé. Pour l'Armée de terre, le volume de personnel projeté en opérations extérieures, rapporté à celui de la force opérationnelle terrestre, qui inclut uniquement les unités projetables en opérations, atteint en 2015 le taux important de 26%, soit une personne sur quatre projetée au cours de l'année, et ce sans compter les opérations intérieures, notamment la mission Sentinelle.

Les engagements des vingt dernières années ont ainsi permis à la France de mesurer, à l'épreuve du feu et dans la durée, l'efficacité de ses forces, c'est-à-dire non seulement de ses soldats mais aussi de ses équipements. Car la force d'un pays dépend autant du nombre et de la

---

<sup>4</sup> *13 ans d'intervention militaire française en Afghanistan*, dossier de presse, État-major des Armées.

<sup>5</sup> *Opération Barkhane*, dossier de presse, État-major des Armées, décembre 2018.

valeur de ses soldats que de la qualité des équipements et moyens technologiques dont elle peut les doter.

Au cours de ces campagnes françaises récentes, l'équipement disponible ne fut pas toujours adapté, ce qui a contraint à la mise en place de processus d'adaptation réactive pour répondre dans l'urgence aux besoins des forces déployées et pallier certains manques ou inadéquations dans les équipements dont la pertinence et la qualité sont des impératifs majeurs.

Avant d'embarquer dans l'avion qui le mènera sur un théâtre d'opérations, comme au moment de quitter sa base avancée pour une opération souvent risquée, le soldat a une préoccupation principale : son équipement. Lorsque l'heure du combat approche, la préparation, « intellectuelle » pour les chefs qui vont devoir concevoir leur action, mais principalement matérielle pour le soldat, devient la préoccupation majeure qui résonne dans la tête de chacun : « Ai-je tout ce qu'il me faut ? ». Chaque soldat, chaque sous-officier ou chaque officier qui s'est un jour posé cette question n'y a pas toujours trouvé comme réponse le oui franc et sans ombre qu'il appelait pourtant de ses vœux. Chacun d'entre nous a en effet, une fois ou l'autre, eu le sentiment ou la conviction qu'une partie de son matériel était désuet, inefficace, inadapté, inutile ou tout simplement absent.

Pourquoi cela ?

En bon Gaulois, le soldat est râleur, pourrait-on penser. Il l'a d'ailleurs bien montré en méritant dans l'Histoire son surnom de grognard. Probablement, à l'heure du danger, exagère-t-il son besoin et, au retour de combats risqués, ses critiques sont-elles plus véhémentes qu'elles n'auraient dû l'être. Mais cela n'explique pas tout et, alors qu'il est prêt à offrir sa vie pour son pays,

comment lui en vouloir de se plaindre parfois de la qualité ou la disponibilité de ses équipements, d'autant plus si ceux-ci ne sont effectivement pas adaptés à sa mission ou à son environnement ? Tâchons alors de remonter l'écheveau pour saisir ce qui pourrait conduire à cette situation. Si les équipements sont obsolètes, manquants ou abîmés, est-ce donc que l'on n'a pas su les penser correctement puis les fabriquer en nombre suffisant ? Voire... Il existe bel et bien des services ayant pour mission de mener ces travaux : exprimer et valider les besoins pour les décliner en spécifications techniques puis réaliser les équipements avant de les tester pour finalement les distribuer dans les forces. Mais, alors que la durée d'un programme d'équipement ou d'armement, de l'étude du besoin jusqu'au retrait du service du matériel, peut s'étaler jusqu'à soixante ans, est-il si facile de concevoir aujourd'hui des équipements dont le développement doit se conjuguer avec l'art difficile de la prospective ? Ainsi, les caractéristiques de l'hélicoptère de manœuvre Puma, qui représente encore aujourd'hui 42% de la flotte d'hélicoptères de cette catégorie dans l'aviation légère de l'Armée de terre et qui ne sera pas retiré du service avant 2025, ont été décrites le 18 décembre 1961 par une fiche-programme « *étudiée en fonction des missions et en tenant compte de l'expérience algérienne* » ! Comment donc en vouloir à ceux qui doivent trancher des choix capacitaires dans le brouillard parfois profond de l'avenir ? Ils ne ménagent pourtant pas leurs efforts pour, aujourd'hui, prévoir au mieux les besoins et équipements du soldat de demain, dans un environnement instable et parfois difficilement prédictible. Se pourrait-il aussi que dans la phase de production tout n'aille pas comme il le faudrait ? Que des spécifications soient mal exprimées ou mal réalisées ? Se pourrait-il enfin que, tout simplement,

les budgets nécessaires n'aient pas été votés pour équiper correctement nos forces ?

Au-delà de leur apparente naïveté, ces questions attirent tout d'abord notre attention sur l'impressionnant édifice capacitaire des armées française et des différents acteurs qui y contribuent. Ils sont nombreux en effet, depuis la Nation dont les représentants élus votent les budgets pour équiper ses enfants partant la défendre, jusqu'à ceux-ci, portant au péril de leur vie les armes de la France, sur terre, en mer et dans les airs.

Loin d'être un monument depuis longtemps achevé qu'il ne reste qu'à visiter d'un air insouciant pour y trouver les équipements nécessaires, cet édifice capacitaire est un chantier permanent dont les briques et les étages sont continuellement remplacés pour fournir à nos forces des équipements performants utilisant les techniques les plus récentes. Heureusement bien conçu, il est solide et le montre. La France n'a en effet pas à rougir aujourd'hui du rang que tiennent ses armées dans le concert mondial. Peu de pays sont capables d'aligner dans leurs armées sous-marins et porte-avions nucléaires, avions de chasse polyvalents, chars de bataille, missiles balistiques et de croisière de conception et fabrication nationales.

L'horizon capacitaire peut être découpé en trois. Le long terme représente les programmes d'armement, à plus ou moins longue échéance. Le moyen terme consiste en des mesures d'adaptation qui seront nécessaires pour garantir l'adéquation des équipements aux conditions de l'engagement. Le court terme quant à lui est le choix des équipements pour une mission donnée.

Le gros œuvre de l'édifice capacitaire, que représentent les programmes d'armement à long terme, est solidement bâti, selon des processus éprouvés et rigoureux qui en garantissent tout autant le résultat que le respect de l'enveloppe budgétaire. Cela ne le tient pourtant pas à l'abri des lézardes que pourraient lui causer l'émergence de nouveaux besoins opérationnels urgents, de nouvelles menaces ou encore la nécessité d'intégrer rapidement de nouvelles technologies. Assurément, une couche d'enduit permettra de combler ces failles des court et moyen termes. À condition toutefois de ne pas créer de fragilité dans le gros œuvre par un examen trop superficiel et une réparation trop hâtive.

Mais il ne faut pas perdre de vue qu'*in fine*, la solidité du bâtiment repose avant tout sur la qualité de son ciment. Quel ciment utiliser alors pour maintenir la stabilité du monument capacitaire des armées françaises, en réfection permanente ? La confiance bien sûr ! C'est elle qui, dans le ballet des différents acteurs qui s'agitent autour de l'édifice pour le maintenir à jour, assure la solidité et la stabilité de l'ensemble.

La confiance peut ainsi être retenue comme clé de lecture et de consolidation de la chaîne capacitaire des armées françaises pour plusieurs raisons. La première en est que les forces morales qui animent le soldat engagé en opérations reposent en large part sur la confiance : confiance en ses chefs, confiance en ses frères d'armes, mais aussi confiance en son matériel. Garantir cette confiance en l'équipement par le maintien d'une confiance forte tout au long de la chaîne capacitaire paraît donc indispensable. De plus, la confiance est aujourd'hui prise en défaut en France où nous sommes passés de « La société de confiance » qu'Alain Peyrefitte publiait en 1995 à « La société de défiance » que décrivent Yann Algan et Pierre Cahuc en 2007. Il paraît donc opportun de chercher

à renforcer ce sentiment de confiance dans la vie de la Nation en général, à commencer par les domaines qui nous concernent au premier chef et où nous sommes le plus à même d'agir.

Le poids des vies tant amies qu'ennemies qui dépendent de la chaîne capacitaire renforce le besoin d'une confiance qui y soit solide et bien ancrée. Elle doit se montrer une aide pour surmonter les difficultés et garantir ultimement l'efficacité opérationnelle des armées et la préservation de nos soldats. Il convient donc de la renforcer car elle est un atout pour relever tous les défis qui se dressent : cohérence d'ensemble ; disponibilité et adéquation des équipements nécessaires à l'instant et au moment voulu ; alliance de la stabilité du long terme et de la réactivité des court et moyen termes ; réponse simultanée au double besoin d'efficacité opérationnelle et de supériorité technologique.

Ainsi, relire la question capacitaire au prisme de la confiance est un moyen d'en mieux saisir les besoins et connaître les assises afin de pouvoir la consolider, pour qu'elle reste un facteur de cohésion et de solidité de l'ensemble et non un risque de fragilisation.

Cette étude que nous mènerons sera marquée de plusieurs restrictions. D'une part, l'expérience personnelle de l'auteur occasionnera une inévitable concentration sur des exemples issus de l'Armée de terre ; ces illustrations sont cependant données en appui et en vue d'enseignements et de propositions applicables à l'ensemble des armées. D'autre part, cette réflexion se limitera à l'équipement des forces armées, à l'exclusion de la Gendarmerie et des pompiers qui suivent des procédures différentes et achètent principalement *sur étagère*. Enfin,



notre propos restera centré sur les équipements et armes collectifs et individuels des combattants sans évoquer le domaine de l'habillement. Celui-ci peut donner lieu à des constats similaires mais relève d'une chaîne distincte, celle du service du commissariat des Armées (SCA), dont les délais et coûts de fabrication sont d'un ordre de grandeur bien plus modeste et permettent d'envisager aux problèmes évoqués des solutions plus simples et plus réactives.

Pour établir le rôle de la confiance dans la question capacitaire, nous nous attacherons tout d'abord à souligner les points de friction qui, par le jeu des acteurs ou celui de la conjoncture, peuvent conduire à des écarts entre les besoins opérationnels et les réalisations capacitaires, ainsi que les actions déjà enclenchées à différents niveaux pour pallier ces difficultés. Nous pourrons alors identifier leurs impacts ainsi que les risques qui en découlent tout en mettant à jour certaines tensions préjudiciables à la confiance au sein de la chaîne capacitaire. Enfin, nous montrerons ce qui doit être mis en œuvre pour garantir le maintien d'une chaîne de confiance forte dans le domaine capacitaire, en particulier par la gestion des court et moyen termes.

\*

\*

\*

## **1. Dans des engagements complexes, un écart persistant entre capacitaire et opérationnel**

De leur genèse à leur épilogue, les programmes d'armement font face à des difficultés récurrentes qui peuvent être des obstacles importants à la réalisation d'un équipement qui convienne aux besoins des combattants, risquant ainsi de créer un écart entre le besoin opérationnel et la réalisation capacitaire. De plus, l'environnement, tant des opérations militaires que des opérations d'armement, amplifie conjoncturellement ces difficultés que les différents acteurs, politiques, militaires et industriels, cherchent à surmonter par certaines actions, principalement organisationnelles. L'exemple démonstratif du véhicule blindé de combat d'infanterie (VBCI), dont le développement chaotique a donné lieu en 2006 à un rapport de l'Assemblée nationale<sup>6</sup>, sera notamment repris ici pour illustrer certains des écueils qui jalonnent l'itinéraire de la réalisation d'un équipement ou d'un armement militaire.

---

<sup>6</sup> CORNUT-GENTILLE, François, et Jean-Claude VIOLLET. Les programmes d'armement : l'exemple du véhicule blindé de combat d'infanterie. Rapport d'information, 3254, Assemblée Nationale, 5 juillet 2006

### ***1.1 Des difficultés récurrentes dans les programmes d'armement***

De nombreuses entraves émaillent les différentes phases d'un programme d'armement, depuis la préparation, débutant avec la phase d'expression des besoins, jusqu'à celle d'utilisation, se terminant par le retrait du service. Une complexe logique d'acteurs, coopérant tant bien que mal dans des échéances temporelles asynchrones rend difficile la réalisation d'un parcours sans faute au long de ce processus.

#### *Une expression du besoin parfois difficile à consolider et stabiliser*

L'expression du besoin est chronologiquement la première difficulté qui surgit dans un programme d'armement. La Direction générale de l'armement (DGA) ou les industriels le constatent et les différentes armées qui en sont chargées le reconnaissent volontiers. Le matériel réalisé conformément à cette expression de besoin aura pour vocation de servir dans les forces pour une durée de trente à quarante ans. Comment définir alors ce besoin sans se condamner à avoir une guerre de retard ? Il est en effet aisé de prendre en compte le besoin actuel et celui des années à venir, mais plus délicat de prévoir celui des combats des décennies futures.

À l'heure de la transition vers le tout technologique, marquée dans les années 1990 par la « révolution dans les affaires militaires », cette expression du besoin reste un exercice difficile. Elle est cependant prise davantage au sérieux qu'à l'époque de Clausewitz qui, en 1830 dans son ouvrage majeur « De la guerre », considérait que les armées n'avaient pas à s'en occuper :

« Une autre question est de savoir jusqu'où la théorie doit aller dans son analyse des moyens ; manifestement pas plus loin que l'utilisation pratique de leurs propriétés distinctes. La portée et l'effet des différentes armes sont de la plus haute importance pour la tactique qui ne s'occupera absolument pas de leur construction, même si ces effets en résultent. Car on ne fournit pas à celui qui mène la guerre du charbon, du soufre et du salpêtre, du cuivre et de l'étain pour qu'il en fasse de la poudre et des canons ; ce qui lui est donné, ce sont des armes toutes prêtes, avec leurs effets »<sup>7</sup>. Aujourd'hui la science guerrière a dépassé cette logique d'utiliser *des armes toutes prêtes avec leurs effets* pour celle de la mise en œuvre d'armements qui, avant d'être *tout prêts*, nécessiteront au préalable que l'on identifie et requière les effets qu'ils devront délivrer.

Cette expression du besoin demeure aujourd'hui une difficulté, du fait non seulement de la durée d'utilisation du matériel et de la variation des besoins auxquels il devra répondre au cours de sa vie, mais aussi du nombre d'utilisateurs qui peuvent avoir autant de besoins différents. Ainsi dans son rapport sur le VBCI, l'Assemblée nationale note que l'Armée de terre est « *caractérisée par le morcellement des programmes et des opérations, qui s'adressent à une multitude d'individus – infanterie, cavalerie, artillerie, etc. – dont les besoins sont différents* »<sup>8</sup>.

Par ailleurs, le regard de l'utilisateur peut aussi être faussé par les reflets du miroir aux alouettes qu'est la technologie, recherchant alors davantage celle-ci plutôt que d'exprimer de seuls effets à obtenir. C'est un piège dont il doit savoir se garder et que relève le rapport

---

<sup>7</sup> CLAUSEWITZ (Carl Von). *De la guerre*. Rivages poche, 2014.

<sup>8</sup> CHEAr, *op. cit.*

parlementaire, notant que l'état-major de l'Armée de terre avait émis pour le VBCI de nombreuses exigences dont « *certaines, particulièrement techniques, dépassaient largement le besoin opérationnel* ».

La difficulté d'une expression juste et pertinente du besoin réside donc à la fois dans un exercice prospectif qui permettra d'éclairer les besoins des combats futurs et dans une bonne synthèse des différents besoins manifestés par les nombreux utilisateurs, tout en se prémunissant contre le danger de rechercher des capacités techniques, plutôt que l'obtention d'effets.

L'expression du besoin est donc une première étape qui, si elle n'en est pas garante, reste une condition *sine qua non* de l'adaptation des équipements au soldat et au combat.

*Des équipements pas toujours adaptés au combat ou au combattant*

Les industries de l'armement fournissent aujourd'hui des équipements de plus en plus performants. Certains, tels le Rafale ou les sous-marins nucléaires, sont des merveilles technologiques. Pourtant, à l'exemple de l'équipement Félin<sup>9</sup> du fantassin, ces matériels ne reçoivent pas toujours dans les forces l'accueil espéré. Cela s'explique parfois par la disparition ou l'évolution d'un besoin, mais la raison principale est plutôt l'inadéquation de certains équipements qui, malgré des capacités techniques satisfaisantes, ne sont pas toujours adaptés aux utilisateurs ou aux conditions d'utilisation.

---

<sup>9</sup> Fantassin à équipement et liaisons intégrés. Nouvel ensemble d'équipements individuels du fantassin.

Ainsi Michel Goya, dans son ouvrage « Sous le feu », cite cet exemple lors de la 1<sup>ère</sup> guerre mondiale : « Au printemps 1918, les troupes françaises s'emparèrent de fusils allemands de calibre 13 mm et (sic) destinés au combat contre les chars. Au cours d'essais au champ de tir, ils constatèrent avec effroi que cette arme permettait de percer les chars de combat en dotation jusqu'à 300 mètres. Pourtant, à la fin de la guerre, lorsqu'on étudia en détail les pertes de « l'artillerie d'assaut », on s'aperçut que cette arme miracle avait finalement permis de détruire seulement deux chars légers. Des prisonniers interrogés déclarèrent que l'usage d'une arme aussi lourde et délicate d'emploi impliquait une exposition au danger beaucoup trop grande. Dans le meilleur des cas, ils effectuaient un tir rapide, pratiquement sans viser et presque toujours inutile. » Cette illustration révèle parfaitement qu'une arme bien conçue et efficace sur un plan technique peut n'être d'aucune efficacité si son service ne peut se faire correctement au combat.

L'adaptation des équipements aux hommes apparaît comme une impérieuse nécessité que souligne le CHEAr dans un rapport rédigé en 2009 : « Doit-on adapter les hommes aux armements ou les armements aux hommes ? ». Dans un monde tourné vers la technologie, ce rapport dresse le constat assez sévère de la suprématie néfaste d'une démarche technocentrée laissant l'utilisateur de côté. Revenant sur le cas du VBCI, il dénonce : « au début du programme, on avait oublié que le véhicule devait transporter des hommes », puis cite l'audition à l'Assemblée nationale du colonel Éric Bellot des Minières, alors officier de synthèse à l'état-major de l'Armée de terre : « L'entrée des troupes par l'arrière est laborieuse et les hommes ne peuvent se tenir droit [...]. La trappe supérieure n'est pas suffisamment large pour

*qu'un militaire, armé de son fusil Famas<sup>10</sup>, puisse se retourner – et encore, il n'est pas complètement équipé Félin. Le couloir du chef d'engin est exigü et le pilote ne peut ni regarder dans les épiscopes ni appuyer sur les pédales car son siège n'est pas réglable. La sortie est tout aussi acrobatique ; heureusement [...] personne ne leur tire dessus. »*

Ainsi, la fiabilité et la performance d'un équipement ne sont pas le gage de son efficacité sur le terrain qui ne pourra être vérifiée que si le matériel est adapté tant aux conditions d'emploi qu'à ses utilisateurs. Au cours du cycle de réalisation d'un équipement, cette adéquation pâtit parfois de la longue chaîne d'acteurs qui est mise en œuvre.

### *Une logique d'acteurs complexe*

Une autre dimension de la complexité de la décision capacitaire est le jeu des acteurs qui entrent successivement en scène et que nous pouvons décomposer en trois groupes.

En haut de la pyramide se trouve la Nation qui élit au suffrage universel direct le pouvoir politique exécutif et législatif : Président de la République et Assemblée nationale. Ceux-ci appartiennent au cercle des décideurs, avec l'état-major des Armées. Après avoir, au travers des exercices réguliers de rédaction du Livre blanc et de la Revue stratégique, identifié les menaces et défini le contrat opérationnel des Armées, le pouvoir politique valide les investissements capacitaires et vote les crédits à

---

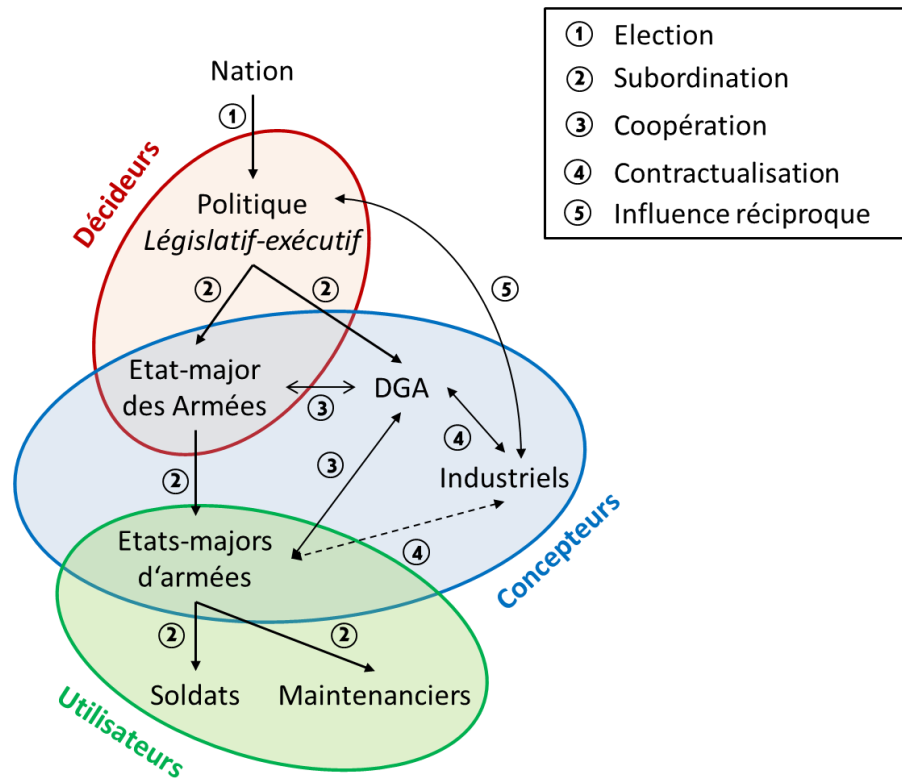
<sup>10</sup> Fusil d'assaut de la manufacture d'armes de Saint-Etienne

allouer aux Armées pour leur équipement, selon les besoins qu'elles auront exprimés. L'état-major des Armées doit quant à lui effectuer les choix capacitaires qui lui permettront de remplir son contrat opérationnel. Il se trouve à la charnière avec le groupe suivant, celui des concepteurs.

Dans ce groupe, l'état-major des Armées côtoie ses subordonnés les états-majors d'armées (Armée de terre, Marine nationale, Armée de l'air), auxquels il délègue souvent son rôle de concepteur, en particulier pour l'expression des besoins. Ces états-majors travaillent en étroite collaboration avec la DGA qui, dans son rôle d'*ingénieur-acheteur*, traduit en spécifications techniques le besoin des Armées. Enfin, les industries de l'armement, *ingénieurs-vendeurs*, figurent aussi dans ce cercle avec la mission de concevoir et réaliser les équipements.

Le pivot entre le monde des concepteurs et celui des utilisateurs est assuré par les états-majors d'armées qui, de concepteurs, deviennent utilisateurs une fois les équipements produits. Ce dernier groupe comprend les cadres et soldats des unités opérationnelles des différentes armées, mais aussi le personnel chargé de la maintenance, trop souvent oublié.





*Figure 1 : Essai de représentation des acteurs de la chaîne capacitaire*

Ce jeu d'acteurs doit permettre, chacun remplissant la tâche qui lui incombe, la satisfaction du besoin opérationnel des Armées. Néanmoins, s'ils poursuivent tous *in fine* le même but ultime qu'est le succès des armes de la France, ils ont chacun des intérêts divergents (rapidité, coût, ergonomie, rentabilité financière, exportabilité, soutenabilité ...) qui compliquent la donne. Certains ne pouvant communiquer

entre eux que par intermédiaires, la complexité du système devient parfois un frein à son efficacité. De surcroît si l'on considère que l'interfaçage entre les acteurs étatiques (la quasi-totalité) et les autres (les industriels) nécessite parfois de faire appel à des acteurs supplémentaires tels une assistance à maîtrise d'ouvrage ou un cabinet de conseil.

Ainsi, comme le remarque le CHEAr, « *la conduite des programmes d'armement est [...] un jeu d'interaction entre les grands subordonnés de la Défense (DGA, états-majors, ...) et les industriels* »<sup>11</sup> qui peut être regardé comme une « *confrontation toute pacifique* » plutôt que comme un rouage bien huilé. Dans un jeu d'acteurs aussi nombreux, la divergence des intérêts rend ainsi le but plus difficile à atteindre.

La complexité de cette organisation est rendue d'autant plus criante que ses protagonistes évoluent dans des cycles temporels différents parfois fort différents.

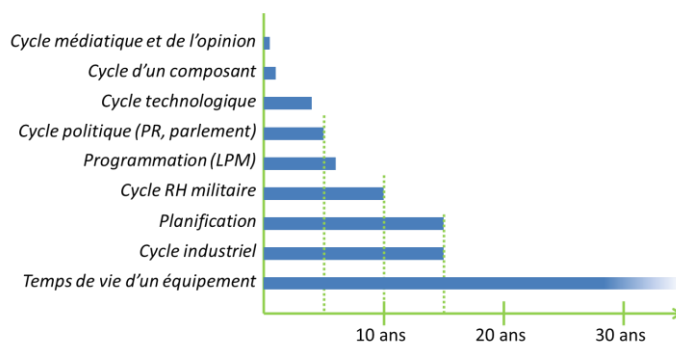
*Des temporalités différentes qui accentuent un climat d'incertitude*

Du haut en bas de cette chaîne capacitaire, peu d'acteurs évoluent dans les mêmes cycles et repères temporels, chacun étant contraint par des échéances et un tempo dépendant du milieu dans lequel il se trouve. Cet asynchronisme entre le temps d'un programme d'armement et celui des différents protagonistes amplifie les nombreuses incertitudes qui pèsent sur chacun d'entre eux : incertitude géopolitique, stratégique, tactique, économique, budgétaire, commerciale... Se multipliant

---

<sup>11</sup> *Ibid.*

entre eux, ces doutes entretiennent un climat peu propice à des choix stables et rapides nécessaires à la livraison d'un équipement adapté au besoin.



*Figure 2 : Ordres de grandeur temporels entrant en jeu dans la chaîne capacitaire<sup>12</sup>*

Comme le relèvent Antoine Pietri et Benoît Rademacher, « la diversité de ces cycles, par leur nature et les contraintes associées, leur durée et les acteurs impliqués, implique nécessairement une absence de synchronisation qui peut avoir pour conséquence des tensions importantes sur la production des équipements militaires et pose également la question de leur durée de vie opérationnelle effective et planifiée »<sup>13</sup>.

Ces différences temporelles sont en effet la source de bien des incohérences pour les programmes d'armement, depuis l'attribution d'un budget qu'il est impossible de sanctuariser au-delà de six ans – *a fortiori* sur la durée de vie d'un programme – jusqu'à la livraison

<sup>12</sup> Source : d'après PIETRI (Antoine), RADEMACHER (Benoît), *Impact des nouveaux modèles économiques industriels sur les équipements des armées*, 64, IRSEM, décembre 2018, p. 20-21.

<sup>13</sup> *Ibid.* p20.

de matériels neufs mais déjà obsolètes ! La technologie évolue en effet parfois plus vite que ne sont produits les équipements. À cet égard, le cas de l'avion de combat Rafale est démonstratif : ses exemplaires les plus anciens ont bénéficié d'une mise à jour par l'industriel qui leur permet de disposer d'un meilleur standard technologique que les appareils neufs restant à livrer !

La bonne compréhension de tous les enjeux nécessite, au-delà de ces difficultés récurrentes des programmes d'armement, de se pencher sur certaines contraintes conjoncturelles qui viennent les renforcer.

### ***1.2. Une conjoncture complexe pour les opérations militaires et d'armement***

S'ajoutant aux contraintes anciennes qui, depuis quelques décennies voire quelques siècles, opposent des obstacles à la réalisation capacitaire, certains facteurs conjoncturels augmentent les difficultés à surmonter. Au rang de ceux-ci figure la multiplication des théâtres d'opérations et leur diversité mais aussi, sur le plan capacitaire lui-même, une explosion du coût des armements qui contraint les volumes et rend les choix plus difficiles, ainsi que le maintien d'un volume constant de pertes militaires que l'opinion peine à accepter.

#### *Des théâtres divers nécessitant des équipements polyvalents*

Kosovo, Afghanistan, Mali, Libye, Centre-Afrique, Côte d'Ivoire, Liban, Syrie, Guyane... La liste des théâtres d'opérations dans lesquelles ont été engagées nos armées au cours de dix dernières années est une vaste

litanie de territoires dont l'environnement géographique, climatique et opérationnel est aussi divers que la liste est longue. Après quelques décennies où nos armées ont été dotées des matériels nécessaires pour se battre sur le front de l'Est puis en Afrique, elles doivent être aujourd'hui en mesure de répondre sur court préavis à des engagements aussi divers que variés tant en termes d'environnement que d'intensité, où ce qui est vrai sur un théâtre ne le sera pas systématiquement sur un autre. C'est ce que soulignait déjà le général Benoît Puga, alors sous-chef opérations à l'état-major des Armées, lors d'un point presse le 28 août 2008 : *« l'équipement donné aux soldats dans les armées françaises doit être valable pour faire la guerre en Afghanistan, en même temps qu'en Côte-d'Ivoire, au Tchad, au Liban. Ce qui signifie qu'il faut trouver un point commun à l'ensemble de ces matériels pour être capables de faire, dans l'urgence, face à l'ensemble des situations, et en même temps, essayer de s'adapter au mieux à la réalité du combat »*. Avec cette exigence de polyvalence, les équipements militaires doivent donc atteindre ce « point commun » qui ne saurait être le plus grand commun diviseur – par trop restrictif – mais bien le plus petit commun multiple des effets attendus dans des engagements aux conditions difficilement prévisibles.

Ce besoin de polyvalence est renforcé, notamment depuis l'Afghanistan, par les engagements asymétriques que nous avons à mener. Au cours de ceux-ci, les menaces conventionnelles déjà nombreuses auxquelles nos forces et nos équipements doivent résister et répondre se doublent de menaces nouvelles, souvent de faible technologie, sans cesse renouvelées. Il s'agit aussi bien d'engins explosifs improvisés que de petits drones utilisés pour lancer des explosifs sur nos troupes. Il n'est pas possible de se protéger contre toutes les menaces. Mais anticiper les plus probables permet de réduire le coût de la

parade et de limiter le temps pendant lequel nos troupes y resteront exposées.

Pour apporter une réponse capacitaire à la diversification des conditions d'engagement et des menaces, les armées doivent donc disposer de matériels aux capacités multiples. La polyvalence devient la norme et les équipements mono-tâche doivent s'effacer. Ainsi l'équipement Félin du fantassin doit se prêter à la mission Sentinelle dans les rues de Paris comme au combat dans l'Adrar des Ifoghas. De même, trois différents types de bâtiments de la Marine, en fin de vie, s'effacent au profit de la frégate multi-missions qui « réussit le tour de force d'être l'une des plus polyvalentes – si ce n'est la plus polyvalente – au monde, répondant ainsi à la grande tendance du marché »<sup>14</sup>. Quant au Rafale, avion de combat omni-rôle, ses concepteurs ont eux aussi « opté pour le concept de polyvalence qui permettait de réduire sept familles d'avion à une seule »<sup>15</sup>.

Si la polyvalence est une plus-value indéniable pour nos armées, ces nouveaux matériels représentent néanmoins un coût bien plus important que celui de leurs prédécesseurs.

#### *Des coûts d'armement atteignant des sommets*

La technologie aidant, les dernières générations d'équipement sont bien plus onéreuses que les précédentes, et ce tant dans le coût d'achat que dans celui de l'entretien programmé. C'est de ce constat que Norman

---

<sup>14</sup> GROIZELEAU (Vincent), FREMM : chronique d'un incroyable gâchis, *meretmarine.com*, 14 octobre 2013.

<sup>15</sup> LEFEEZ (Sophie), « Toujours plus chers ? Complexité des armements et inflation des coûts militaires », *Focus stratégique*, n° 42, février 2013, p. 23.

Augustine a tiré en 1984 l'une de ses fameuses lois : *in the year 2054, the entire defense budget will purchase just one aircraft.*

Les budgets de défense sont en effet toujours plus contraints car, alors qu'ils stagnent ou ne bénéficient que d'une faible hausse, le coût unitaire des équipements augmente de façon considérable, parfois exponentielle pour certains équipements. L'effort étant maintenu sur une augmentation de la qualité des équipements, les conséquences en sont, mathématiquement, une baisse de la quantité qui suscite des interrogations voire des inquiétudes. La *déflation* du format des armées françaises a eu pour origine la fin de la Guerre froide puis celle de la conscription qui s'en est suivie. Cependant, la hausse du coût des équipements l'enferme dans cette tendance sans espoir de retour. Les Armées misent donc davantage aujourd'hui sur l'efficacité supérieure d'un seul équipement de haute technologie plutôt que sur celle de plusieurs équipements de technologie moindre. Ce choix peut être discuté car, comme le fait remarquer le général Desportes dans sa préface du livre de Sophie Lefeez, « *les armées au format trop réduit sont finalement condamnées à l'impuissance, surtout quand les interventions extérieures se multiplient et se dispersent et que les théâtres d'opération s'élargissent* »<sup>16</sup>. Néanmoins, garantir le maintien de la supériorité technologique de nos armées et de nos industries de défense ne peut se faire autrement qu'en privilégiant la qualité à la quantité, car les contraintes budgétaires actuelles ne permettent pas d'allier l'une à l'autre.

---

<sup>16</sup> LEFEEZ (Sophie), *L'illusion technologique dans la pensée militaire*, Nuvis, 2017, p. 10.

Matériel ancien	Coût d'achat	Coût d'entretien programmé	Matériel nouveau	Coût d'achat	Coût d'entretien programmé
Char AMX-30	1-2 M€		Char Leclerc	16 M€	
Véhicule de combat AMX-10P	1-2 M€		VBCI	4,5 M€	
Porte-avions CdG	3 Mds€		Porte-avions PA2	3,2 Mds€	
Hélicoptère Gazelle	25,5 M€	1,5 M€	Hélicoptère Tigre	75 M€	15 M€
Hélicoptère Puma	24,7 M€	4 M€	Hélicoptère NH90	50 M€	10 M€
Mirage 2000	9,4 M€	5 M€	Rafale	50 M€	15 M€

*Figure 2 : Comparaison de coûts entre ancienne et nouvelle génération<sup>17</sup>*

### *Des pertes constantes difficilement acceptées*

Les pertes françaises sur le champ de bataille sont restées constantes au cours des dix dernières années, avec une dizaine de morts par an et un pic de 22 connu en Afghanistan en 2011<sup>18</sup>. Si elles restent bien loin du millier de morts quotidiens qu'ont connu les Armées françaises en 1914-1918<sup>19</sup>, leur acceptation reste un réel enjeu, ressenti différemment par les divers acteurs. Le pouvoir politique comme la Nation française les perçoivent ainsi avec une hypersensibilité relayée par les médias. Rappelée à de dures réalités et engagée dans l'apprentissage de la résilience par les attentats sur le sol national et les nombreuses pertes civiles qu'ils ont causées, la société ne paraît pourtant pas davantage encline à accepter le

<sup>17</sup> Source : LEFEEZ (Sophie), « Toujours plus chers ? Complexité des armements et inflation des coûts militaires », *Focus stratégique*, n°42, février 2013, p. 8 et 10.

<sup>18</sup> *Revue annuelle de la condition militaire*, n°12, Haut Comité d'évaluation de la condition militaire, novembre 2018, p. 42.

<sup>19</sup> <http://www.memoiredeshommes.sga.defense.gouv.fr>



sacrifice de soldats en opérations extérieures. L'acceptation de leur mort sera de plus soumise à plusieurs conditions. D'une part la légitimité du motif de l'engagement pour lesquels ces soldats se sont sacrifiés, d'autre part, comme nous l'avons souligné à propos de l'embuscade d'Uzbeen, ces soldats ne devront pas être tombés par manque d'un matériel ou de moyens adaptés. Leurs pairs eux-mêmes y seront particulièrement attentifs : voir leurs camarades tués au combat du fait d'un équipement insuffisant ou inadéquat sapera leur moral et leur volonté de combattre.

Ainsi, l'État a le devoir de fournir à ses armées les équipements nécessaires pour garantir la meilleure protection possible de ses soldats dans l'exécution des missions qu'il leur assigne.

### ***1.3. Une volonté politique, militaire et industrielle d'adaptation***

Dans les opérations récentes, les armées ont fait face à un ennemi plus difficile à cerner qui faisait montre d'une troublante et rapide inventivité dans la recherche de modes d'action de moins en moins conventionnels. Ainsi, de l'Afghanistan au Sahel, l'utilisation d'engins explosifs improvisés, réalisés à base d'engrais agricoles et de bidons de plastique indécélables au détecteur de métaux, s'est développée à grande échelle. Pour maintenir leur supériorité dans un contexte en évolution accélérée, les forces armées ont, elles aussi, déployé des efforts pour reprendre la main sur un cycle trop long et trop normé que leur imposaient les processus du développement capacitaire. Sans se priver de la stabilité ni de la cohérence que garantissent une vision et des programmes à long terme, et sachant aussi tirer les leçons de leurs erreurs, les

différents acteurs, tant étatiques que privés, ont su redonner un élan à la manœuvre capacitaire pour garantir une action efficace à long terme tout en favorisant la réactivité. Ils n'ont en cela fait que répondre aux aspirations exprimées dès 2008 dans le Livre blanc sur la Défense et la sécurité nationales : « *Les cycles d'acquisition doivent être raccourcis, notamment par [...] une approche par étapes, fournissant très rapidement une première capacité opérationnelle et remettant à des étapes ultérieures d'éventuels perfectionnements du système requis au vu du retour d'expérience.* »

#### *La mise en œuvre de procédures d'adaptation dans l'urgence*

Depuis le début des années 1990, avec la fin de la Guerre froide et l'engagement dans le Golfe, les armées ont dû se donner les moyens de répondre, par l'adaptation, aux besoins changeant des forces. De façon formelle, cela s'est traduit en 2004 par la publication d'une instruction ministérielle délivrant les achats pour urgence opérationnelle des contraintes de la procédure réglementaire. Il devenait dès lors possible d'acheter ou faire développer des équipements, pour une opération en cours, sans passer par les étapes habituelles des marchés publics, notamment celle de la mise en concurrence par appel d'offres qui requiert des délais de l'ordre de l'année... Ainsi, en cas de nécessité urgente et avérée, validée par le chef d'état-major des Armées, il devenait possible de répondre à un besoin opérationnel, voire de combler une lacune capacitaire grave, dans des délais qui, de l'identification du besoin jusqu'à la livraison des équipements, ont pu être réduits jusqu'à six mois. En 2008, alors que l'engagement en Afghanistan connaissait un

tournant et une montée en intensité, ce sont ainsi 100 millions d'euros qui ont été investis par les Armées françaises au titre des urgences opérationnelles, sur un budget global de 11,5 milliards d'euros consacrés aux dépenses pour équipements conventionnels.

Particulièrement confrontée à de nouveaux besoins d'équipement en Afghanistan, l'Armée de terre a prolongé cet effort en formalisant en 2008 un processus interne dit *d'adaptation réactive*. Complémentaire du précédent, il permet au préalable de rechercher des solutions internes utilisant éventuellement le budget de fonctionnement avant de recourir si nécessaire aux urgences opérationnelles imputées quant à elles sur le budget d'équipement des forces.

Saluée pour son efficacité, cette dynamique qui s'inscrit dans la gestion du temps court mérite d'en prolonger les mécanismes vers le temps long, étant cependant entendu que des contraintes plus sévères s'y exercent...

#### *Une nouvelle instruction ministérielle visant la simplification*

La mécanique procédurale des programmes d'armement, soumise au code de la commande publique qui remplace depuis le 1<sup>er</sup> avril 2019 celui des marchés publics, ne peut en effet souffrir d'exception que dans l'urgence. Elle est sinon strictement encadrée par une instruction ministérielle dont la version actuelle doit être abrogée et remplacée sous peu. Cette instruction, document maître de la chaîne capacitaire, vit au rythme des évolutions législatives mais aussi des retours d'expérience. Elle a ainsi été revue en profondeur au regard des erreurs dénoncées en 2006 à propos du

programme VBCI. Cela a notamment conduit à la mise en place d'équipes de programmes *intégrées* rassemblant aussi bien les ingénieurs de la DGA que les officiers de programme des états-majors et les responsables du soutien technique des futurs matériels.

Pour reprendre les mots du général Éric Bellot des Minières, sous-chef plans de l'état-major des Armées, la nouvelle mouture de l'instruction revient à « *considérer les programmes d'armement comme simples, sauf s'ils sont compliqués, là où ils étaient auparavant considérés comme compliqués sauf s'ils étaient simples* »...<sup>20</sup> Au-delà de la sémantique, il s'agit d'un véritable changement de l'état d'esprit, tel que l'annonçait la ministre Florence Parly dans son discours du 5 juillet 2018 sur la transformation de la DGA : « *Nous allons donc simplifier les procédures d'acquisition d'armement, donner plus de souplesse, plus de capacité à intégrer l'innovation, en cherchant de nouveaux véhicules juridiques, de nouvelles modalités de financement [...]* »<sup>21</sup>.

L'alliance de la souplesse à l'efficacité est donc lancée, mais elle passera nécessairement par le renforcement du dialogue entre les différents acteurs.

#### *La recherche d'un travail en plateau favorisant la synergie des acteurs*

Ce dialogue est déjà établi, notamment au travers des *équipes de programme intégrées*, mises en place depuis une dizaine d'années. Ces équipes plurielles, charnières tant de la conception que de la réalisation,

---

<sup>20</sup> Conférence à l'École de Guerre le 16 janvier 2019, cité avec son aimable autorisation.

<sup>21</sup> PARLY (Florence), *Discours à Balard sur la transformation de la DGA*, 5 juillet 2018.

comprennent l'ensemble des acteurs du groupe des concepteurs – en particulier les états-majors qui font le lien avec les cercles des décideurs et des utilisateurs – à l'exception des industriels... Si ceux-ci peuvent être ponctuellement associés à l'équipe intégrée, ils en sont la plupart du temps exclus. Il était donc urgent de rapprocher de l'équipe cet acteur qui, en tant que manufacturier, en est un protagoniste essentiel !

L'ingénieur en chef de première classe Patrick Le Garsmeur explique comment les *frégates de taille intermédiaire*, récemment rebaptisées *frégates de défense et d'intervention*, ont donné l'opportunité de renouer avec le concept du travail *en plateau*, utilisé par les équipes de programme dans les années 1990. Après la réduction, dans le Livre blanc de 2013, du nombre de frégates multi-missions, le ministre de la Défense, Jean-Yves Le Drian, a lancé en 2015 le programme de cette nouvelle frégate de taille intermédiaire imposant un calendrier ambitieux : passation du contrat de développement et de construction sous deux ans et livraison du premier bâtiment sous huit ans. Pour tenir ce tempo, le travail en plateau fut remis au goût du jour par la DGA. Si le concept n'a rien de révolutionnaire en soi, puisqu'il ne s'agit finalement que de regrouper les différents acteurs en un même lieu, il présente deux intérêts majeurs. Tout d'abord, l'industrie est associée pleinement et de façon permanente aux travaux et discussions, ce qui lui permet de mieux comprendre le besoin opérationnel à satisfaire. De surcroît, elle l'est dès la phase de préparation, c'est-à-dire avant même la contractualisation. Elle peut donc esquisser sans délai des solutions techniques répondant au besoin en cours d'écriture par l'État. Cela offre la possibilité de confronter en permanence le besoin exprimé aux solutions techniques envisageables et de les faire converger rapidement en fonction des contraintes de coût, délai et

performances à respecter. Le processus actuellement décrit dans l'instruction ministérielle implique la rédaction par les Armées d'une fiche de caractéristiques militaires, traduite par la DGA en spécifications techniques de besoin imposées à l'industrie, nécessitant ensuite de longs ajustements. Ce processus devrait sous peu évoluer vers un modèle de conduite de programme collaboratif du type de celui mis en œuvre pour la frégate de taille intermédiaire, évitant ainsi les erreurs d'interprétations et de nombreuses itérations. Il devrait même aller au-delà en fusionnant la fiche de caractéristiques militaires et les spécifications techniques de besoin.

Cette avancée, qui devrait être formalisée dans la nouvelle instruction ministérielle, doit encore surmonter un obstacle non négligeable. En effet, avec un contrat de gré à gré, comme dans le cas des frégates, où le monopole sectoriel de DCNS (aujourd'hui Naval Group) le rendait seul constructeur possible, le choix de l'industriel ne pose pas de difficulté. Mais en cas de mise en concurrence, il est difficile de sélectionner un industriel à associer aux travaux préalables au contrat. Le travail en plateau ne pourra alors commencer qu'après la contractualisation, diminuant ainsi le bénéfice de cette méthode.

#### *L'armée et l'industrie en recherche d'agilité*

L'armée et l'industrie avancent désormais résolument sur la voie de l'*agilité*, pour reprendre ce terme répété comme un mantra. Les méthodes agiles, renvoyant au manifeste du même nom publié en 2001, concernent pourtant en premier lieu l'industrie logicielle dans laquelle il est plus aisé de les mettre en œuvre en s'affranchissant du cycle de production *en V* au profit de méthodes et d'incrémentations itératives. Néanmoins, ce mot d'agilité

est facilement adopté de façon plus large car il représente assez bien ce que l'on y associe : une capacité à combiner réactivité, rapidité et efficacité. L'opposé en quelque sorte de l'image renvoyée par certaines structures que leur seule taille condamne à classer dans la catégorie des patauds. Confronté à ses problèmes de commandes de vol, Saint-Exupéry vitupérait la *machine* administrative, constatant qu'il « *faudrait, pour [qu'elle] s'adaptât, qu'un homme disposât du droit de la bousculer. Mais dans une administration, conçue pour parer aux inconvénients de l'arbitraire humain, les engrenages refusent l'intervention de l'homme* »<sup>22</sup>. Handicapées par l'inertie que leur confère leur taille et leurs processus, les grosses organisations sont ainsi gênées dans leur recherche d'agilité, notion qui renvoie davantage à l'image de structures de petites tailles, facilement capables d'adaptation. Ainsi les armées ont-elles mis en place des structures de taille adaptée travaillant en boucle courte pour accompagner l'innovation, comme la mission innovation participative ou plus récemment l'agence de l'innovation de Défense. Elles n'ont pas été seules dans cette démarche puisque de nombreuses grandes entreprises du secteur de l'armement ont aussi suivi l'évolution des nouveaux modèles économiques en se dotant d'accélérateurs et autres *lab*. Ainsi Airbus avec sa plateforme Hype pour l'innovation collaborative ou son accélérateur Bizlab, mais aussi Safran par sa démarche Open Innovation ou bien encore Thalès avec sa Digital Factory fournissent-ils aujourd'hui des terres favorables à l'accélération de la construction capacitaire. S'il est naïf de croire que ces structures résoudront de façon définitive les difficultés liées aux pesants processus de programmes dans lesquels elles n'interviendront probablement pas directement, elles sont

---

<sup>22</sup> SAINT-EXUPÉRY, *op. cit.*, p. 86.

un outil vers une plus grande subsidiarité et contribueront à renforcer l'agilité globale de la *machine* qui, pour être efficace, a parfois besoin d'être bousculée...

\*

Ce qui précède a permis de mettre en exergue les contraintes qui pèsent sur la construction capacitaire des armées françaises. Les difficultés récurrentes de l'expression d'un besoin pas toujours clair et d'un jeu d'acteurs nombreux évoluant dans des cycles différents se conjuguent à des circonstances qui, depuis quelques années, renforcent conjoncturellement la complexité des choix capacitaires. Le pouvoir politique, comme les autorités militaires et les industriels, souhaite se donner les moyens nécessaires pour surmonter ces obstacles, en recherchant en particulier la simplification et une meilleure synergie des acteurs. Y parvenir est indispensable pour déjouer les risques que présenterait le maintien des faiblesses identifiées.





## **2. En terrain délicat, une confiance à renforcer**

« *Un chef, une mission, des moyens* » dit un célèbre adage militaire. Ces moyens sont absolument indispensables à la bonne exécution des opérations auxquelles les soldats français participent. La construction capacitaire des armées françaises doit leur permettre de disposer des équipements nécessaires et adaptés lorsqu'ils sont projetés en mission. Eu égard à la durée des programmes d'armement, en déphasage marqué avec la rapidité d'évolution des menaces et des conditions d'engagement, il s'agit pour les Armées d'une véritable gageure que d'unir les énergies des différents acteurs pour fournir en permanence à nos soldats les armes de la victoire. Ce défi doit pourtant être relevé afin de réduire au minimum le décalage inévitable entre les besoins capacitaires des Armées et leur satisfaction, car celui-ci induit sur le terrain des impacts dont nos forces pâtissent directement, ainsi que des risques menaçant d'entraîner des dérives plus importantes s'ils n'étaient résorbés. Enfin, ces décalages pourraient, agrandissant les failles créées par quelques tensions au sein de la chaîne capacitaire, nuire à la confiance qui doit y régner et engendrer ainsi un cercle vicieux qui ne pourrait qu'aggraver les difficultés.

## ***2.1. Sur le terrain, des impacts perceptibles***

Au combat, les utilisateurs opérationnels sont les premiers à souffrir des décalages qui ont pu se créer entre les choix capacitaires et le besoin opérationnel. La façon dont ils cherchent alors par eux-mêmes à combler l'écart au plus vite peut créer des risques supplémentaires. Aussi bien par l'utilisation inadéquate d'un équipement que par l'emploi de matériels non réglementaires, vulnérables à des failles qualitatives ou sécuritaires. Cependant, le danger principal réside dans le fait, par défaut de matériel adéquat, de créer un nouveau risque en refusant un autre.

### *Du prescrit au réel dans le brouillard de la guerre*

Le *brouillard de la guerre* qu'a théorisé Clausewitz n'est rien d'autre que l'incertitude qui plane sur l'avenir, aussi bien du fait de l'évolution du monde que des intentions inconnues de l'adversaire. Comme le souligne le général Éric Bellot des Minières, cette incertitude sur le long terme est contraignante car « *avec les équipements livrés, on fera probablement autre chose que ce qui avait été prévu lors de leur conception trente ans auparavant* »<sup>23</sup>.

Ajoutons à cela ce que Clausewitz appelle les *frictions* de la guerre : inattendus, pannes, incidents, ... qui se conjuguent pour mettre à terre le plan prévu. Il s'agit là de la résistance du monde réel face à la rationalité de la planification et la rigueur de la procédure. Ce réel que Christophe Dejours définit comme « *ce qui, dans le monde, se fait connaître par sa résistance à la maîtrise*

---

<sup>23</sup> Conférence à l'École de Guerre le 16 janvier 2019, cité avec son aimable autorisation.

*technique et à la connaissance scientifique* »<sup>24</sup>. Dans ce réel, l'homme reprend la main, adaptant son matériel et se l'appropriant, recherchant esprit pratique et faisabilité en allant parfois à l'encontre des règles et des procédures définies par les concepteurs. Cela est, somme toute, inévitable car, comme le souligne le capitaine de frégate Audrey Hérisson en s'appuyant sur Gilbert Simondon, « *l'usage que l'on fait d'un matériel est hors du champ de la technicité ; il est tout simplement humain* »<sup>25</sup>.

Pour être efficace avec son matériel, surtout si celui-ci ne répond pas parfaitement à l'usage qu'il en attend, le soldat a besoin de se l'approprier en s'y ménageant une marge de manœuvre qui peut contrevenir à des procédures d'utilisation parfois très normées. À l'heure du combat, seul le résultat compte pour le soldat et l'on ne saurait lui reprocher de faire de son matériel l'utilisation la plus adaptée au regard de la mission qu'il a à remplir.

Cependant, s'affranchir des normes et procédures engendre souvent des risques supplémentaires. Tout d'abord, et surtout si cela est fait de manière cachée, les petits bricolages consentis peuvent se transformer en *tricheries*<sup>26</sup> nuisibles à la cohérence générale, mettant ainsi à mal la bonne coordination des opérations. Il y a donc nécessité à formaliser les adaptations autorisées plutôt que laisser chacun agir à sa guise. En effet, comme le souligne le député François Cornut-Gentille, une adaptation non maîtrisée par le commandement est source de

---

<sup>24</sup> DEJOURS (Christophe), *Le facteur humain: « Que sais-je ? »* n° 2996. Presses Universitaires de France, 2014, p. 40.

<sup>25</sup> HÉRISSEON (Audrey), « Les machines humaines de Simondon. De la dialectique utilisateur/concepteur de systèmes d'armes à une émergence de capacités militaires intégrées », *Stratégique*, vol. n° 112, n° 2, novembre 2016, p. 161.

<sup>26</sup> DEJOURS, *op. cit.*, p. 55.

danger : « pour définir une stratégie, une tactique, pour donner des ordres, le commandement doit savoir ce dont il dispose en termes de capacité militaire. Si ces capacités sont modifiées par chaque combattant, le commandement risque d'opérer des choix théoriquement logiques mais inapplicables en pratique ». <sup>27</sup>

Enfin, si l'adaptation est un maître-mot pour emporter la victoire, il faut savoir en peser justement les conséquences afin de ne pas manquer plus tard de capacités perdues par les usages adaptés que l'on a fait des matériels. On peut citer à cet égard le VAB, véhicule blindé de transport de troupes, que les adaptations successives telles l'ajout de blindage et d'un tourelleau télé-opéré rendent aujourd'hui trop lourd pour effectuer les franchissements amphibies autonomes dont il était capable dans sa version initiale.

Ces usages réels des équipements exigent donc beaucoup d'attention pour ne pas créer davantage de risques qu'ils n'en pallient.

#### *Une utilisation dangereuse de matériels non réglementaires*

Si le soldat n'a pas réussi à répondre à ses besoins par l'usage, même aménagé, des matériels dont il dispose, il est capital de pouvoir lui proposer une autre solution. Faute de cela, dans le but à la fois de remplir sa mission et de se protéger, il se dotera à ses frais, individuellement ou collectivement, de matériel disponible dans le commerce. Ceci ouvre la porte à un triple risque : de cohérence, éthique et sécuritaire. Bien sûr, ces risques sont d'autant plus élevés que la fonction

---

<sup>27</sup> CORNUT-GENTILLE, François. *L'équipement des forces*. Rapport d'information, 1202, Assemblée Nationale, 16 octobre 2008.

du matériel concerné est importante. Laisser un soldat se doter d'un sac à dos qui lui convienne mieux que le modèle réglementaire n'aura probablement pas de conséquences irrémédiables. Il n'en sera pas de même en le laissant s'orienter au combat avec un GPS de gamme civile dont le signal pourrait être brouillé. Or il s'agit là que de deux exemples réels parmi tant d'autres.

Le risque portant sur la cohérence est celui identifié plus haut quant à l'usage des matériels : alors que nos armées sont amenées à travailler en étroite coopération entre unités de culture parfois différentes, deux ciments les unissent malgré tout : le matériel et la doctrine. Si l'un ou l'autre est pris en défaut de cohérence, cela crée une faille qui peut rompre la coordination, augmenter les frictions et, à l'extrême, mettre en danger le succès des opérations.

Alors que le décret relatif à la discipline générale militaire prévoit que « *l'uniforme ne doit comporter que des effets réglementaires* », il est indispensable d'appliquer cette règle à l'ensemble des équipements. Quelle crédibilité aurait, vis-à-vis de ses soldats, un pays qui consentirait à les laisser partir au combat sans le matériel nécessaire, comptant sur leur fidélité à la mission et leur besoin de protection pour s'équiper sur leurs deniers des matériels nécessaires à l'accomplissement de leur devoir ? Le temps est révolu où les chevaliers devaient fournir eux-mêmes leurs équipements. S'abaisser à cela doit être aujourd'hui considéré comme une faute éthique. C'est d'ailleurs ce travers, dénoncé par la presse en 2008, qu'a redressé le chef d'état-major des armées, le général Georgelin : « *un chef militaire n'a pas le droit de laisser un soldat qui est sous ses ordres acheter un équipement au prétexte qu'il le trouve meilleur que celui que lui procure la République. Le commandement doit imposer aux*

*soldats le port de l'uniforme, au sens large, ce qui inclut l'équipement ».*<sup>28</sup>

Enfin, il existe bien sûr un risque sécuritaire à acheter sans contrôle des équipements civils. Rien ne garantit en effet, si ce n'est le fabricant lui-même, parfois inconnu, la qualité et la sécurité des produits. Acheter une lunette de visée quelconque expose ainsi le fantassin à tirer dans les coins après que son fusil aura heurté quelques rochers au cours de la marche nocturne d'infiltration. De la même façon peut-on citer le cas des anciens postes radios individuels, censés permettre la communication entre deux personnes à quelques centaines de mètres. Le fonctionnement et la portée de ces postes réglementaires étaient d'une si piètre qualité que beaucoup de soldats se sont dotés, au sein de leur groupe et section de combat, d'appareils portatif de type Motorola, à la portée et au fonctionnement bien supérieurs. Tellement supérieurs que les insurgés cachés à quelques centaines de mètres et dotés des mêmes appareils n'avaient qu'à trouver le bon canal pour ne pas perdre une miette des échanges... Bien sûr un contrôle du commandement permet d'éviter ces menaces, mais elles sont bien réelles.

#### *Augmenter les risques en voulant les réduire*

Alors que les pertes en opérations sont difficilement acceptées, surtout si un manque de matériel peut y avoir concouru, notre société se trouve malgré elle bloquée par le principe de précaution d'une part et le besoin de sécurisation technologique d'autre part. Il se peut ainsi que nos armées en opérations se retrouvent

---

<sup>28</sup> GEORGELIN (Jean-Louis). *Audition devant la commission de la défense nationale et des forces armées*, compte-rendu n°37, Assemblée nationale, 10 septembre 2008.

contraintes, par le pouvoir militaire ou politique, à un immobilisme opérationnel, du fait du manque d'une capacité jugée nécessaire à la conduite en sécurité des opérations. Alors que l'appui des hélicoptères est devenu – à raison – la norme dans les opérations que nous menons en Afrique, quelle réaction engendrerait le maintien au sol de la flotte, quelle qu'en soit le motif, pendant plusieurs jours ? Accepterions-nous le risque de mener nos opérations sans cet appui si précieux ? Si l'intention est louable de chercher à préserver la vie de nos soldats, cette diminution du risque par la réduction du rythme opérationnel ou l'annulation d'une opération n'est probablement qu'une utopie. En effet, cela aurait pour première conséquence de redonner à l'ennemi une liberté d'action qu'il utiliserait à nos dépens. Conformément à l'adage, la meilleure défense reste en effet l'attaque, car elle maintient notre ascendant sur l'ennemi, l'empêchant de manœuvrer contre nous. Ainsi en Afghanistan, alors que nos forces ont pu être amenées à des périodes de ralentissement opérationnel, il est probable, même si les chiffres ne sont pas connus, qu'elles ont donné lieu à des attaques indirectes – par obus ou autres roquettes – plus fréquentes sur les bases opérationnelles dans lesquelles nous nous replions, puisque l'ennemi pouvait saisir cette opportunité pour augmenter sa zone de rayonnement sans crainte de mauvaise rencontre.

Il est donc capital qu'en opérations, un manque capacitaire n'engendre pas un excès de précaution, car cela pourrait ainsi créer un risque plus élevé que celui que l'on cherchait à limiter.



## *2.2. Des dérives à éviter*

Au-delà des risques auxquels nos armées sont confrontées directement sur le terrain, il est des dérives plus graves qui pourraient survenir si une distorsion entre le besoin opérationnel et les choix capacitaires se maintenait. D'une part, des solutions palliatives d'urgence pourraient être sur-utilisées, menaçant la cohérence d'ensemble. Par ailleurs, si elles étaient incapables de garantir la protection et l'efficacité de nos forces par du matériel adapté, nos autorités politiques pourraient se voir contraintes à utiliser des sociétés privées pour tout ce qui ne relèverait pas directement des actions de combat. Elles pourraient même se trouver en difficulté lorsque la nécessité d'un engagement militaire se ferait jour pour défendre nos intérêts.

### *L'urgence opérationnelle pour loi*

Si les procédures accélérées d'achat pour urgence opérationnelle sont d'une indéniable utilité, le recours à cette voie facilitée doit être strictement maîtrisé et contrôlé pour ne pas entraîner d'excès. Savoir que tout sera en mis en œuvre pour fournir le matériel nécessaire aux forces déployées en opérations ne doit dégager ni les décideurs ni les concepteurs de leur devoir de prospective et de planification. Il serait tout aussi dangereux que coupable de se reposer sur la solution de secours pour s'affranchir des processus classiques car cela entraînerait plusieurs risques importants sans pour autant garantir le succès.

Le premier risque auquel un recours abusif aux procédures d'urgence nous expose est celui de ne pas consolider suffisamment la réflexion prospective qui doit

guider les choix capacitaires. Celle-ci n'alimentant plus la recherche et le développement des industries par des directives claires des Armées, il n'est pas certain qu'elles seraient en mesure de fournir dans l'urgence les matériels nécessaires. Pas forcément les industries nationales en tout cas... C'est le constat amer, mais pourtant à tempérer, que faisait Saint-Exupéry en 1940 : « *On ne fabrique pas un matériel en quinze jours. Ni même... La course aux armements ne pouvait être que perdante* ». <sup>29</sup> Ainsi en 2013, face au besoin de se doter dans l'urgence de drones moyenne altitude et longue endurance, la France a-t-elle dû les acheter aux États-Unis, faute de pouvoir s'en doter dans les industries nationales ou européennes.

Un autre risque serait de pécher par faiblesse et inaction dans le déroulé de programmes d'armement parfois complexes, en laissant s'enliser des situations épineuses avec l'espérance de pouvoir les résoudre dans l'urgence. Ainsi, depuis 1992, le Royaume-Uni s'est empêtré dans six programmes de véhicules blindés, tous annulés, suspendus ou retardés, qui lui avaient déjà coûté, en 2011, 718 millions de livres sterling pour un résultat nul. Entre 2003 et 2011, le Ministère britannique de la Défense a donc dû déboursier 2,8 milliards de livres sterling pour pallier par des procédures d'urgence opérationnelle le manque de véhicules blindés qui en découlait sur les théâtres irakien et afghan.

Enfin, le risque majeur est celui de perdre la cohérence d'ensemble. Si la construction capacitaire d'une armée se fait uniquement dans l'urgence face aux besoins opérationnels du moment, il n'est pas possible de créer la cohérence capacitaire nécessaire aux autres piliers du

---

<sup>29</sup> SAINT-EXUPÉRY, *op. cit.*, p. 91.

modèle DORESE<sup>30</sup>, en particulier à une doctrine d'emploi solide et à une chaîne de soutien efficace.

De plus, les budgets nécessaires à l'équipement dans l'urgence se feront soit au détriment direct des programmes d'armement planifiés, comme en France, soit au détriment plus général d'autres lignes budgétaires s'il s'agit de fonds interministériels comme en Grande-Bretagne.

### *Privatiser les flottes et la guerre ?*

Face à des coûts d'armement qui augmentent de façon exponentielle tandis que le budget de la Défense reste plutôt stable après des décennies de décroissance, l'État est à la recherche de solutions pour maintenir le spectre complet de ses capacités sans hypothéquer la supériorité technique de ses matériels. Acculé par l'indisponibilité des ressources exceptionnelles attendues en 2015, il a envisagé la création de sociétés de projet auxquelles aurait été confié l'achat de trois frégates multi-missions et de quatre avions A400M, matériels qui auraient ensuite été loués aux armées. Cette solution n'apportait pourtant, pour le coût de sa complexité, aucun avantage si ce n'est celui d'étaler sur les années suivantes – en les hypothéquant à leur tour – des dépenses que le ministère de la Défense ne pouvait supporter. Un montage compliqué pour éviter un crédit... Si cette démarche a été abandonnée du fait des difficultés techniques et juridiques rencontrées, son étude marque cependant une bascule dans la conception de la gestion des matériels militaires. Jusqu'alors, les armées s'étaient en effet refusé à déléguer la possession de leurs équipements (hors quelques cas très

---

<sup>30</sup> Doctrine, organisation, ressources humaines, équipements, soutien, entraînement.

spécifiques de matériel de gamme civile, comme les Airbus A340 de l'escadron de transport Estérel ou les hélicoptères EC 120 utilisés pour la formation des pilotes à Dax). Ainsi, sous forte pression budgétaire et faute de pouvoir en financer l'achat, l'État pourrait se voir contraint à la location de matériels majeurs. De toute évidence, cela créerait des risques importants. Comme le souligne Maître Pierre De Baecke, le risque budgétaire est levé par cette solution au prix d'un risque stratégique. L'externalisation oblige en effet à consentir une certaine perte de contrôle. Il est par ailleurs délicat de garantir la disponibilité dans la durée des équipements concernés si, faute de capacité de paiement, il fallait trouver d'autres locataires pour rentabiliser l'investissement. D'autre part, si dans ce cas précis était envisagé l'achat par une société contrôlée par l'État français, *quid* à l'avenir d'un organisme privé voire étranger ?

Par ailleurs, si l'État est trop contraint par son budget pour équiper ses forces avec les matériels nécessaires et adaptés, pourquoi ne recourrait-il pas à l'externalisation de certaines fonctions opérationnelles ? Bien sûr, cela ne concernerait pas les fonctions de combat qui seraient maintenues pleinement opérationnelles au sein des armées grâce à l'allègement budgétaire trouvé sur d'autres fonctions. Pourquoi ne pas sous-traiter la logistique par exemple ? Il suffirait ainsi de garder les stricts moyens de permettre une entrée sur un théâtre avant qu'un sous-traitant civil ne prenne le relais. Certaines difficultés vécues en Afrique avec le chevauchement délicat de deux générations de véhicules logistiques terrestres n'auraient pas été connues puisqu'une société aurait été mandatée pour effectuer la mission. Cela permettrait aussi de diminuer le poids politique de la perte d'hommes puisque la mort d'un salarié d'une entreprise logistique n'est pas celle d'un soldat français. Mais, si la

sous-traitance par des sociétés civiles est une solution à ne pas exclure en dernier recours, elle doit cependant être évitée. En effet sa seule plus-value, qui est une économie budgétaire à court terme, n'en contrebalance pas les inconvénients, notamment la perte de la garantie que la mission sera réalisée quelles qu'en soient les conditions. Elle ne signerait pas pour autant la fin de la spécificité militaire, qui ne consiste pas à recevoir la mort mais à la donner, mais marquerait le renoncement de l'État à entretenir un modèle complet d'armée.

### *Cap ou pas cap ?*

Dans la cour de récréation des grands de ce monde, où la France entend bien garder sa place, cette immémoriale rengaine pourrait bien marquer un cruel réveil pour notre pays si nous ne prenons pas garde à la concordance de nos capacités avec nos besoins opérationnels.

La Cour des comptes dénonçait en juillet 2017 un « *décalage entre les ambitions définies par le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale et les moyens budgétaires disponibles* »<sup>31</sup>, et notait que la loi de programmation militaire se devait d'être « *construite sur des bases sincères et réalistes* ». En filigrane apparaît clairement la vulnérabilité de notre plan d'équipement dont les lignes comptables, dans les tirs croisés des réductions budgétaires, ne sont généralement pas les dernières à servir de réservoir ou de variable d'ajustement. Mais hypothéquer nos capacités matérielles, n'est-ce pas condamner notre puissance ? N'est-ce pas tout simplement capituler par avance ? La puissance de la France, pour être

---

<sup>31</sup> MIGAUD, *op. cit.*

défendue, implique une armée forte tant en personnel qu'en équipements. Alors que les menaces proches se font plus rares, quoique résurgentes depuis que le sol national a renoué avec elles au travers des attentats terroristes, les engagements nombreux que nous conduisons aux quatre coins du monde nous rappellent en permanence la nécessité de disposer des capacités nécessaires pour défendre nos intérêts vitaux à travers le globe.

Or si nous en sommes capables aujourd'hui, nous devons l'être aussi demain. Alors que « *la capacité de nos armées à prendre des risques n'est plus seulement un gage d'efficacité opérationnelle, mais constitue bien l'élément déterminant du positionnement stratégique de notre pays* »<sup>32</sup>, saurons-nous prendre ces risques si nous n'en avons plus les moyens ? Nous constatons qu'un décalage est souligné, tant au plus haut niveau, entre nos ambitions et nos moyens, qu'à la base, entre le besoin opérationnel et la réalisation capacitaire. Nous devons donc prendre garde que ces écarts ne viennent se conjuguer, faute de quoi c'est une immense faille qui pourrait, du chef de l'État au caporal, fragiliser nos armées, nous mettant en difficulté pour défendre notre goût dans cette cour de récréation.

### ***2.3. Des tensions qui minent la confiance***

La confiance, du latin *cum fidere*, « fier avec » est à la base de toute coopération. Alors que ses acceptions sont nombreuses, nous retiendrons la définition qu'en donne Larue Hosmer : « *La confiance existe lorsqu'un individu, un groupe ou une organisation peut compter sur*

---

<sup>32</sup> MEUNIER (Jean-Michel), « La place du risque dans l'action militaire contemporaine », *Défense nationale et sécurité collective*, n° 2007-10, octobre 2007, p. 163.

*un devoir accepté volontairement par un autre individu, groupe ou organisation ; ce devoir étant de reconnaître et de protéger les droits et les intérêts de tous ceux engagés dans un effort conjoint* »<sup>33</sup>. Dans la chaîne capacitaire, la confiance se joue entre les différents groupes et organisations qui la composent, engagés dans un effort commun, celui de fournir à la France les armes de sa victoire. Élément capital de la relation entre deux acteurs, la confiance en est une caractéristique. Analyser les relations entre ces acteurs doit donc permettre d'identifier les zones où la confiance est mise en tension afin d'en chercher les causes.

### *France, terre de défiance*

La confiance est si caractéristique d'une société que Dominique Moïsi a développé une représentation de la géopolitique basée sur la relation des sociétés à la confiance. Il décrit ainsi l'ordre du monde selon trois émotions : l'espoir, l'humiliation et la peur, qui découlent chacune de la confiance, selon qu'elle est présente, trahie ou absente<sup>34</sup>.

En France, depuis 1995, « La société de confiance » d'Alain Peyrefitte a cédé le pas à « La société de défiance » que décrivent Yann Algan et Pierre Cahuc en 2007. La crise de 2008 aurait-elle aggravé le phénomène ? Les deux mêmes publient en 2013 avec André Zylberberg « La fabrique de la défiance », avec cependant une bonne nouvelle dans cette dégringolade : le

---

<sup>33</sup> BORNAREL (Frédéric), « La confiance comme instrument d'analyse de l'organisation », *Revue française de gestion*, n° 172, juin 2007, p. 98.

<sup>34</sup> MOÏSI (Dominique), *La géopolitique de l'émotion*. Champs actuel, Flammarion, 2015, p. 29.

sous-titre de ce dernier ouvrage « ...et comment s'en sortir ».

Sommes-nous vraiment entrés dans une spirale nous condamnant à la défiance ? En décembre 2018, le CEVIPOF a réalisé son baromètre annuel de la confiance politique<sup>35</sup>, *pour mesurer la valeur cardinale la démocratie : la confiance*. Seuls 11% des sondés jugent qu'elle caractérise leur état d'esprit, contre 29% pour la méfiance ! Si ce taux est celui des mauvaises années, la confiance connaît une perte de six points en un an.

Mais s'agit-il d'une spécificité française ? Les chiffres appuyant la démonstration des trois économistes sont à ce titre évocateurs. Dans un chapitre intitulé « l'enfer c'est les autres », ils montrent, sur la base des données du *World Value Survey*, qu'en termes de confiance, la France est au cinquante-huitième rang sur quatre-vingt-dix-sept pays. Elle figure de plus dans le trio de queue des pays de l'OCDE. Les auteurs décrivent un manque de coopération et de réciprocité que traduit une défiance résultant d'un cercle vicieux, mais non d'un héritage culturel immuable. Ils dénoncent finalement le fait que « *les Français ont le sentiment de vivre dans une société où la coopération est l'exception plus que la règle* »<sup>36</sup>.

Alors que seulement 30% des sondés du CEVIPOF pensent que l'on peut faire confiance à la plupart des gens, 37% pensent aussi que la plupart des gens cherchent à tirer profit d'eux.

Ce manque de confiance est tel que le parlement a aussi la question à bras le corps. Le 10 août 2018 a ainsi

---

<sup>35</sup> CHEURFA (Madani), *En quoi les Français ont-ils confiance aujourd'hui ?*, Sciences Po - CEVIPOF, janvier 2019.

<sup>36</sup> ALGAN (Yann), CAHUC (Pierre), ZILBERBERG (André), *La Fabrique de la défiance : ... et comment s'en sortir*, Albin Michel, 2012.



été promulguée une loi *pour un État au service d'une société de confiance* (ESSOC) avec un double objectif : faire confiance et faire simple !

Ce constat est-il aussi vrai pour nos armées et pour la chaîne capacitaire ? Y diagnostiquons-nous une faille dans ce « *lien social le plus fort et le plus fécond [...] qui repose sur la confiance réciproque* »<sup>37</sup> ? La chaîne capacitaire serait-elle stérilisée et rendue inefficace par une défiance qui minerait ses relations internes, gênant ainsi la coopération nécessaire au bon équipement des forces ?

#### *Les armées, un bloc uni*

Comme le montre Sophie Lefeez dans sa thèse<sup>38</sup>, les relations internes à la chaîne capacitaire sont caractérisées par les règles, valeurs et représentations de chaque groupe et structurent leur action et leur identité collective. Si, dans le jeu des acteurs décrit plus haut, les protagonistes militaires sont nombreux, ils partagent un esprit de corps et une culture particulièrement forts qui les rassemblent dans une même identité collective. Aussi seront-ils considérés comme un tout dans l'examen des relations les liant aux autres acteurs. Une confiance solidement établie au sein de l'appareil militaire renforce cette appréciation. La mesure annuelle du moral des troupes montre en effet que, quelle que soit sa catégorie et son armée, la relation humaine est un motif de satisfaction du militaire. Ainsi, du chef d'état-major des Armées au dernier des soldats, l'Armée peut être considérée comme un bloc uni dans ses relations avec les autres acteurs de la chaîne capacitaire. Tout au plus pourrait-on relever à

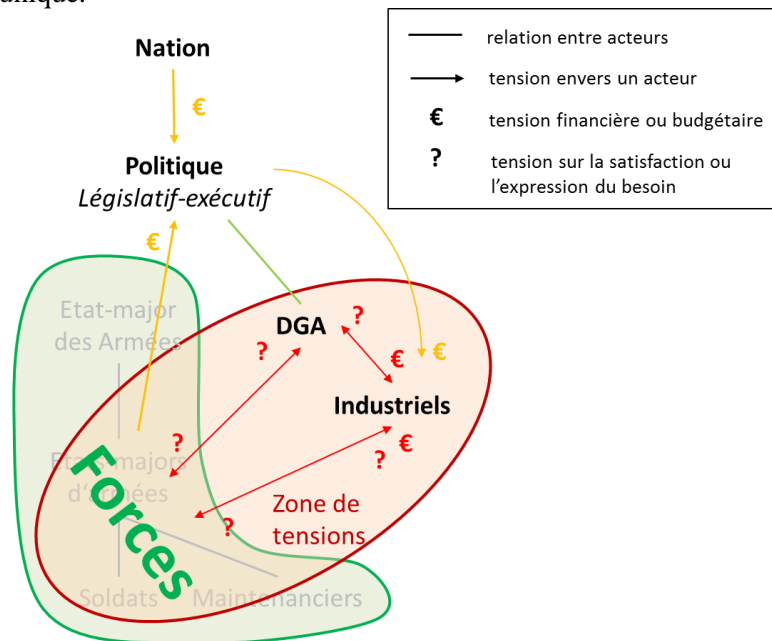
---

<sup>37</sup> *Ibid.*

<sup>38</sup> LEFEEZ. *op. cit.*

l'intérieur de ce bloc quelques tensions entre les différentes armées émergeant inévitablement à la suite d'un arbitrage dont l'une ou l'autre est victime. L'Armée de terre, avec beaucoup de petits programmes, a longtemps été défavorisée par l'intangibilité des gros programmes des autres armées. Cependant depuis 2015, elle a porté une part importante de l'effort de défense consenti par la France, ce qui réaligne ainsi les cartes et apaise les dernières tensions.

Le terme de *forces* sera utilisé pour désigner ce bloc qui, bien que soudé, est composé d'une multitude de personnalités et de spécialités qui ne montrent pas un profil unique.



*Figure 4 : Essai de représentation des tensions entre acteurs de la chaîne capacitaire*

## *Le nerf de la guerre et la guerre des nerfs*

Examinant l'évolution de la guerre et de l'hubris depuis l'Antiquité grecque, Sylvain Tesson écrit : « *Changez les casques, changez les tuniques, mettez des chars à chenille au lieu des chevaux, des sous-marins à la place des nefs, remplacez les remparts de la ville par des tours en verre. Le reste est similaire* ». <sup>39</sup> « *Changez les drachmes, mettez des euros* » aurait-il pu ajouter, car si certains paramètres ont évolué depuis les guerres de l'Antiquité, il en est en effet qui font preuve d'une remarquable permanence. Ainsi, depuis les légions romaines, le *pecunia est nervus belli* de Cicéron n'a pas pris une ride. Confronté à la hausse des coûts d'armement que ne vient pallier une augmentation budgétaire suffisante, la Défense française est à la peine pour faire face sur tous les fronts. Aussi, les questions budgétaires et financières sont, à différents niveaux, la cause de tensions pouvant mettre en péril la confiance entre certains protagonistes.

Une des causes en est tout d'abord la difficulté pour le ministère des Armées à faire respecter un budget pourtant voté et revoté, au travers de différentes lois telle la loi de finances initiales ou la loi de programmation militaire, qui parfois déjà se contredisent entre elles. Les obstacles sur la voie d'une réalisation budgétaire conforme aux prévisions sont nombreux et perturbent l'abondance des lignes budgétaires des armées. « *Les artifices comptables sont nombreux [...] : gels, annulations, reports de charges, reports de crédits, surcoût des opérations extérieures et intérieures, etc.* » <sup>40</sup>. Au-delà des annulations, certains budgets sont en effet gelés en cours

---

<sup>39</sup> TESSON (Sylvain), *Un été avec Homère*, Équateurs, 2018, p. 118.

<sup>40</sup> VILLIERS (Pierre de). *Servir*. Fayard, 2017, p. 152.

d'exercice pour n'être rendus disponibles que dans les derniers jours de l'année. Il en naît des tensions supplémentaires dont pâtissent aussi bien les armées que les industriels. La Cour des comptes note ainsi, dans l'exécution de l'année budgétaire 2017, que l'équipement des forces a pâti de l'annulation de 850 millions d'euros et du gel de 700 millions, ces derniers étant finalement débloqués le 26 décembre, laissant quatre jours ouverts aux armées pour les engager<sup>41</sup>... La gestion budgétaire devient ainsi une véritable guerre des nerfs pour les états-majors et perturbe la confiance qu'ils doivent pouvoir placer dans le pouvoir politique. Comme l'écrit Nathalie Guibert, « *les crédits promis sont réduits. La parole politique prise en défaut* »<sup>42</sup>. La démission fracassante du chef d'état-major des armées, le général de Villiers, est un fait marquant de la rupture de confiance qui peut en découler, comme il le justifie lui-même : « *le lien de confiance [...] était trop dégradé* »<sup>43</sup>. En période de tensions entre le peuple français et le gouvernement, c'est aussi la confiance entre la Nation et le pouvoir politique qui se trouve dégradée par l'annulation successive de ces crédits censés assurer le bon équipement et la nécessaire protection de nos soldats.

Au-delà des difficultés budgétaires, le nerf de la guerre se trouve au cœur d'autres tensions dans l'appareil capacitaire. Le politique et la DGA reprochent en effet aux industriels la réalisation de marges jugées trop importantes. Si la DGA s'agace parfois de la prééminence de cet impératif de bénéfice, qu'elle comprend pourtant, le politique aimerait quant à lui que la France ne supporte pas seule le coût de développement des matériels exportés,

---

<sup>41</sup> *Note d'analyse de l'exécution budgétaire 2017 - Mission Défense.* Cour des Comptes, 2018.

<sup>42</sup> GUIBERT (Nathalie). *Qui c'est le chef?* Robert Laffont, 2018, p. 73.

<sup>43</sup> VILLIERS, *op. cit.*, p. 16.

pourtant vendus plus chers à l'étranger que sur le marché national. Le beurre et l'argent du beurre ? La crèmerie n'aimant pas faire crédit, c'est un nouveau processus que le ministère des Armées a lancé pour permettre un retour sur intéressement pour les matériels vendus à l'export. Le ministre des Armées pense qu'il « *n'est pas normal que l'État ne bénéficie pas de prix plus avantageux, lorsque les hypothèses d'exportation deviennent réalité* »<sup>44</sup> et le contrat sur l'achat de missiles air-air MICA<sup>45</sup> de nouvelle génération marque l'entrée dans un meilleur équilibre financier entre le marché national et l'export.

### *Un besoin inégalement décrit et satisfait*

L'argent n'est pour autant pas la seule cause de tensions entre les acteurs de la chaîne capacitaire. Il en est une deuxième que nous pouvons identifier, celle du besoin. Changeant, insatisfait, inexistant, instable, incompris, inexprimé, excessif, imprécis : les adjectifs peu flatteurs ne manquent pas pour le décrire dans les divers camps, tant chez les ingénieurs que chez les utilisateurs.

De fait, l'analyse a précédemment été faite que l'adéquation d'un matériel à un usage était le point clé de la décision capacitaire. Or ce besoin, émis par l'utilisateur, transite ensuite vers la DGA qui elle-même le transmet à l'industriel. Les contraintes sont nombreuses au fil de cette transmission. Il faut d'abord l'exprimer clairement, puis le traduire scrupuleusement et enfin le réaliser fidèlement. Sa traduction est alors contrôlée puis son fonctionnement vérifié. Alors que le projet est porté au long de ce cycle par une chaîne de téléphone arabe dont les interlocuteurs changent plus souvent qu'à leur tour et ne parlent pas la

---

<sup>44</sup> PARLY, *op. cit.*

<sup>45</sup> Missile d'interception, de combat et d'auto-défense

même langue, comment s'étonner des disparités parfois constatées entre le produit désiré et le produit délivré ? À force d'allers-retours et de langage des signes, l'on finira par se comprendre et obtenir le produit adéquat, mais les méprises commises à chaque étape laisseront une trace pérenne. Elles éroderont la confiance entre ces différents interlocuteurs, chacun tenant l'autre responsable de n'avoir pas su s'exprimer clairement ou traduire fidèlement la pensée du maillon voisin.

La réponse adaptée à un besoin passe donc par une meilleure communication entre les trois acteurs concernés, autour desquels se concentre une zone de tensions dans laquelle il serait présomptueux ou hypocrite de croire que règne une confiance parfaite. Cette communication ne pourrait qu'être renforcée par une meilleure permanence des acteurs étatiques. Leur mutation fréquente prive en effet les industriels d'interlocuteurs stables et à ceux-ci revient la tâche d'assurer l'historique d'un programme d'équipement quand cette mission devrait incomber à la DGA.

#### *Le contrat, meurtrier de la confiance ?*

Les Armées et les arsenaux avaient bâti une solide confiance sur la stabilité du cadre et des acteurs, ainsi que par des réussites communes. Cette relation aurait-elle pâti de la privatisation des arsenaux ? C'est ce constat que dresse Sophie Lefeez dans sa thèse: « *Le contrat a substitué à des rapports basés sur une confiance acquise au fil du temps une relation figée sur le papier* »<sup>46</sup>.

---

<sup>46</sup> LEFEEZ (Sophie), *Représentations et usages des armements contemporains : pour une socio-anthropologie de la complexité technique*, 557 p., sous la direction de M. Gérard Dubey, Paris 1-Panthéon Sorbonne, 12 septembre 2014.

Si le contrat a remplacé la confiance, la rigidité du premier s'oppose à la souplesse de la seconde.

Comment le contrat, alors qu'il fournit un cadre mieux maîtrisé par l'ensemble des acteurs, peut-il nuire à la confiance ? Frédéric Bornarel nous en donne la réponse dans une étude sur *la confiance comme instrument d'analyse des organisations*. Il y montre que l'existence d'un cadre rigoureux de procédures et de règles à respecter rend nul le besoin de confiance, basée sur des relations humaines. La procédure étant là pour parer à tout imprévu, la confiance n'est plus nécessaire au bon fonctionnement de l'ensemble. Il rejoint ainsi l'analyse que faisait Saint-Exupéry : « *Une administration est une machine. Plus une administration est perfectionnée, plus elle élimine l'arbitraire humain. Dans une administration parfaite, où l'homme joue un rôle d'engrenage, la paresse, la malhonnêteté, l'injustice, n'ont plus l'occasion de sévir* ». <sup>47</sup>

À l'inverse, examine Bornarel, un environnement instable, soumis à l'incertitude et au risque, crée un contexte favorable à la confiance qui s'y révèle indispensable. Elle y est seule à pouvoir garantir l'atteinte des objectifs malgré les aléas.

La chaîne capacitaire est-elle aujourd'hui dans un contexte défavorable à la confiance car trop normé ? Est-elle plutôt dans un climat nécessitant la confiance car soumis à un besoin d'adaptation permanent ? Les contrats et processus des programmes d'armement, très cadrés, incitent les acteurs à délaissier la confiance au profit du cadre normatif et rassurant qu'ils leurs procurent. Pourtant l'évolution permanente des besoins et des risques sécuritaires nécessite des relations de confiance entre

---

<sup>47</sup> SAINT-EXUPÉRY, *op. cit.*, p. 85.

acteurs afin de garantir adaptabilité et réactivité. La racine du mal se trouve certainement dans ce décalage.

\*

La chaîne capacitaire ne fait pas exception au constat national de défiance. Alors que la confiance pâtit d'un cadre trop normé des programmes d'armement, c'est un cercle vicieux qui risque de se créer, où la défiance et l'inefficacité se dégraderaient mutuellement quand la confiance et l'efficacité doivent se nourrir l'une de l'autre. Alors que les acteurs sont conscients de cette difficulté et expriment tous un besoin de travail collectif dans une coopération renforcée, quels moyens s'offrent à nous pour éviter l'écueil ?



### **3. Bâtir une chaîne de confiance**

Construire une solide chaîne de confiance entre les différents acteurs de la chaîne capacitaire est le gage de son efficacité dans la durée. C'est aussi la seule façon de pouvoir résoudre les problèmes rencontrés au cours du développement d'un programme. Cela permettra ainsi d'assurer à nos armées de disposer des matériels nécessaires à leurs missions quels que soient les aléas et les conditions de l'engagement. La confiance et l'efficacité s'étayant mutuellement, l'amélioration de l'une est bénéfique à l'autre. L'efficacité est ainsi un levier pour accroître la confiance.

Ceci impose donc tant de consolider la confiance par des mesures adéquates, que de perfectionner le fonctionnement global du système par quelques mesures pratiques.

#### ***3.1. Citius, parvius, levius : plus vite, plus petit, plus léger***

Reprenant la devise que l'abbé Didon avait donnée à son école, Pierre de Coubertin incitait les athlètes des Jeux olympiques à aller plus vite, plus haut et plus fort : *citius, altius, fortius*. Sophie Lefeez note dans son livre que cette devise s'applique aussi aux différents acteurs des choix capacitaires qui recherchent des équipements toujours plus performants. Un juste équilibre

de la chaîne capacitaire, propice au règne d'une confiance partagée et au bon équipement des soldats, invite davantage à paraphraser l'abbé Didon par cette formule : « Plus vite, plus petit, plus léger ». Dans des opérations de plus en plus exigeantes, les menaces évoluent vite et nos forces ont toujours davantage besoin d'équipements. Les enjeux budgétaires sont pourtant vécus comme une réalité par les militaires à qui il appartient de rester dans le réel. Cette réalité est à la base celle du terrain et de l'adversaire mais elle est aussi organisationnelle et capacitaire. Les armées se doivent donc d'effectuer des choix qui soient réalistes, agiles et légers, tant financièrement que technologiquement. Prendre en compte ces contraintes tout en maintenant à haut niveau leur efficacité opérationnelle et la protection de leurs soldats impose donc aux armées de s'équiper *citius, parvius, levius*.

### *Un impératif d'agilité*

En opération, les forces ont besoin d'agilité. Le poids de leur matériel les en prive toujours davantage. Les soldats de l'Armée de terre en particulier font aujourd'hui figure de tortues, abandonnant toute agilité au profit d'une solide carapace formée de leurs protections et de leurs nombreux équipements. Le colonel Pierre Chareyron étudie le poids des fantassins au cours des siècles et montre que du hoplite grec s'équipant de ses 35 kilos d'équipement juste avant le choc frontal, nous sommes passés au fantassin du XXI<sup>ème</sup> siècle dont la charge moyenne en Irak et Afghanistan est de 44 kilos au combat et 55 kilos pendant les phases de déplacement à pied<sup>48</sup>. Il

---

<sup>48</sup> CHAREYRON (Pierre), « Hoplites numériques. Le combat d'infanterie à l'âge de l'information » *Focus stratégique*, n° 30, avril 2011, p. 19-23.

n'est pas possible de transformer ces fantassins en lièvres qui, dénués de toute charge, disposeraient d'une agilité et d'une mobilité absolues pour assurer leur protection. Pour autant, il existe un juste milieu qui répond au besoin d'équipement et à l'impératif d'agilité.

Avant même de s'appliquer au matériel, cet impératif doit s'appliquer aux différents acteurs et aux procédures. Dans son discours à la DGA, la ministre des Armées parle de souplesse, de réduire les délais, de faciliter les processus<sup>49</sup>. Tous les acteurs doivent aujourd'hui viser cet objectif de gagner en souplesse et en agilité, afin d'augmenter l'efficacité et la rapidité tout en diminuant les coûts. Or les procédures des programmes d'armement sont généralement des procédures lourdes qui doivent assurer la conduite à bon terme de projets aussi complexes que la construction d'un porte-avions avec la multitude de sous-systèmes qu'il comprend et la diversité des manufacturiers qui les réalisent. Cette mécanique traditionnelle fonctionne bien pour les gros projets et ces procédures ne peuvent être totalement bousculées sans remettre en cause la garantie de qualité qu'elles procurent. Pour autant, rechercher des procédures plus souples pour des projets de moindre envergure est une voie prometteuse pour gagner en agilité car, comme le relève Ernst Schumacher dans son ouvrage « Small is beautiful », « nous sommes aujourd'hui victimes d'une idolâtrie quasi universelle du gigantisme. Il est donc nécessaire d'insister sur les vertus de la petitesse ».<sup>50</sup>

---

<sup>49</sup> PARLY. *op. cit.*

<sup>50</sup> SCHUMACHER (Ernst), *Small is beautiful. Une société à la mesure de l'homme*, Contretemps - Le Seuil, 1978, p. 66.

### *Des procédures trop lourdes à petite échelle*

Nous avons identifié trois termes dans lesquels sont menées les actions de la construction capacitaire des Armées : conception et réalisation puis adaptation et enfin choix des équipements. Pour accomplir ces différentes tâches, « nous avons besoin de la liberté de très nombreuses petites unités autonomes et, en même temps, de la discipline et de la coordination d'unités globales, de grande taille ».<sup>51</sup> Dans ces trois termes, l'isométrie doit être recherchée : il faut une adéquation entre le cycle des échéances, la rigidité des procédures, le volume d'équipements concernés, l'ampleur des réalisations à effectuer, le budget estimé et la taille des acteurs intervenant. Cette isométrie doit permettre le maintien d'un ordre de grandeur commun pour un projet donné. Elle n'est alors que la déclinaison du besoin de subsidiarité et doit permettre d'assouplir le cadre des procédures pour les petits projets. Privilégier le travail en boucle courte et avec de petites structures dans la phase d'adaptation des matériels répondra à ce besoin si souvent exprimé d'agilité et de simplification.

Dans cette optique, renforcer le travail avec les petites et moyennes entreprises (PME) et les entreprises de taille intermédiaire (ETI) paraît indispensable pour travailler à hauteur d'homme<sup>52</sup>. Les États-Unis ont un temps d'avance en ce domaine puisqu'ils ont voté dès 1953 le *Small Business Act* qui, en dessous d'un seuil budgétaire donné, contraint à attribuer certains marchés publics à des PME. Nicolas Sarkozy avait demandé en 2007 la préparation d'un *Small Business Act* à la française

---

<sup>51</sup> *Ibid.*, p. 65.

<sup>52</sup> Expression utilisée par le ministère des Armées pour caractériser la loi de programmation militaire 2019-2025.

qui comprenne comme mesure la réservation d'une part des marchés publics aux PME. Mais l'exigence d'égalité de traitement dans l'attribution des contrats publics n'a pas permis d'y parvenir. Pour autant, les collectivités se sont attachées à faciliter l'attribution des marchés aux PME, notamment le ministère des Armées par son plan Défense-PME mis en œuvre en 2012 qui propose quelques mesures concrètes pour faciliter la présence des PME dans les réponses aux appels d'offres.

Travailler avec des petites et moyennes entreprises sélectionnées, en particulier dans la phase d'adaptation des matériels, contribue à la subsidiarité. Préserver une action au niveau le plus léger permet d'atteindre la rapidité et la simplicité souhaitée. Le code de la commande publique ne permettant pas de réserver des marchés aux PME, comment renforcer le lien avec celles-ci et leur place dans les marchés de défense ? La création d'un vivier de PME et ETI aptes à répondre rapidement à des appels d'offres pour l'adaptation des matériels est une voie à envisager. Dans le code de la commande publique existe un *système d'acquisition dynamique* qui permet, par un appel d'offres indicatif, de sélectionner plusieurs *opérateurs économiques* en vue de l'attribution ultérieure d'offres d'achats pour usage courant. Il s'agit donc de la création d'un vivier d'entreprises avec lesquelles un lien est déjà établi, en vue de faciliter de futurs appels d'offre. La mise en place d'un tel système au profit des Armées, particulièrement pour l'adaptation des matériels militaires, serait une plus-value indéniable pour renforcer la subsidiarité et la confiance dans la chaîne capacitaire, en permettant un travail efficace à une échelle adaptée au projet concerné.

À budget constant, les marges de manœuvre pour assurer la transition vers l'état final recherché ne

pourront être obtenues que grâce à l'établissement d'une confiance solide entre les acteurs.

### **3.2. Comment fonder de la confiance**

La confiance est à la base de toute relation humaine, qu'elle soit interpersonnelle ou organisationnelle. Elle est une condition indispensable à toute coopération. En terrain budgétaire contraint, la chaîne capacitaire dispose de ressources limitées. La confiance est pourtant une ressource dont l'augmentation coûte peu. Principalement du temps. Or nous en disposons puisque la chaîne capacitaire et son action s'inscrivent dans un temps long. La confiance est donc la solution pour parvenir à une meilleure efficacité. Elle doit permettre une collaboration fructueuse vers un objectif commun avec le maximum de gains pour l'ensemble des acteurs. Les chapitres précédents ont montré qu'elle nécessitait d'être consolidée. Quels moyens existe-t-il pour cela ? Comment procéder ?

#### *La mathématique de la confiance*

La confiance se comprend à différents niveaux. Elle est d'abord celle que le soldat au combat placera dans ses équipements et dans la chaîne capacitaire qui les lui a fournis. Mais elle est aussi celle qui unit tous les maillons de cette chaîne.

Pour être solide, cette confiance doit se construire avec plusieurs ingrédients.

Elle dépend tout d'abord de la bonne *connaissance réciproque* des acteurs, tout spécialement de celle de l'utilisateur dont la prise en compte de l'environnement est capitale pour réaliser des équipements

adéquats. Cette connaissance passe par un dialogue franc et direct entre tous les acteurs, pour diminuer les effets de l'interprétation successive au long d'une chaîne trop grande.

La *subsidiarité* est la clé de la confiance qui doit régner entre acteurs de différents niveaux. Laisser à un échelon subalterne la gestion des responsabilités de son niveau est un acte qui encourage confiance et autonomie quand une prise en compte centralisée à un niveau trop élevé dévalorise les échelons subordonnés.

La confiance dépend aussi de la *sincérité* entre les différents acteurs, sans laquelle elle ne peut s'établir fermement, le manque de sincérité de l'un appelant les autres à l'imiter pour ne pas être lésés.

Elle repose aussi sur un *juste niveau de contrôle* qui doit permettre d'éviter un contexte trop rigide dans lequel les processus rendent la confiance inutile et privent le système de souplesse. Ce juste contrôle doit à l'inverse favoriser la confiance tout en contribuant à la bonne connaissance réciproque des acteurs.

Le *respect des engagements* est une condition indispensable au maintien d'une confiance forte entre les différents acteurs.

La connaissance et la *prise en considération des intérêts* des différents acteurs est une autre condition pour une confiance solide, de même que la *prise en compte du temps long*, puisque la confiance scelle une relation durable entre deux acteurs, et non la seule réalisation d'un projet unique et ponctuel.

La confiance nécessite aussi la mise en place d'une *règle du jeu commune* et connue qui fixe ce qui est autorisé, en particulier en cas de difficultés.

De plus, établir une confiance solide dans une chaîne impose d'*identifier les maillons les plus solidement*

*unis*. Ils deviendront le noyau dur de la confiance qui rayonnera dans toute la chaîne.

Enfin, la confiance se nourrit de *réussite*. Celle-ci nourrit la confiance sans autre forme de procès que sa reconnaissance, en y associant tous les acteurs qui y ont contribué.

Dans des budgets limités, l'existence d'une chaîne de confiance solide entre acteurs du domaine capacitaire permettra des relations de qualité entre les différents protagonistes, mais surtout l'adéquation et la cohérence des équipements utilisés par nos forces en opérations.

### *Théorie des jeux*

Dans « La société de confiance », Alain Peyrefitte écrit que « *La société de défiance est une société frileuse, gagnant-perdant : une société où la vie commune est un jeu à somme nulle, voire à somme négative* ». <sup>53</sup> À l'inverse, il définit la société de confiance comme une société en expansion, gagnant-gagnant.

Pourquoi cette comparaison avec le jeu ? Une relation de coopération induit une stratégie d'acteurs qui peut se traduire par la théorie des jeux. Au-delà de l'existence d'intérêts et d'objectifs communs, chacun a en effet des intérêts propres à défendre et un objectif particulier à atteindre. Dans le célèbre dilemme du prisonnier, deux accusés ont le choix d'avouer ou de dénier leur méfait commun, la concordance de leur déclaration ayant ensuite des répercussions sur la sanction propre à chacun. La réalisation expérimentale de cet

---

<sup>53</sup> PEYREFITTE (Alain). *La société de confiance*. Odile Jacob, 1995.



exercice montre que la recherche de l'intérêt personnel peut conduire à un choix individuel non optimal car, fait en bonne entente et pleine connaissance, il aurait conduit à un meilleur résultat. Cependant, le dilemme du prisonnier n'est qu'un exercice de probabilité dans un monde fictif. Dans la réalité d'une coopération, il s'agit d'un exercice de statistique, car cette coopération est appelée à durer et se traduit par des contrats successifs et un lien pérenne entre les institutions et leurs représentants. Aussi, ceux-ci ne peuvent-ils « jouer » individuellement comme s'il s'agissait d'un coup unique, au risque de se voir exclus de la manche suivante. Alors que le prisonnier est contraint de choisir la stratégie qui le préservera si son complice n'est pas sincère, il ne peut en être de même dans la relation durable entre deux acteurs qui partagent les mêmes valeurs pour équiper les soldats défendant leur nation commune, y compris lorsqu'ils poursuivent des intérêts propres (carrière, bénéfice financier, ...). Ainsi cette coopération doit utiliser la différence d'intérêts de façon constructive. Maître Pierre De Baecke rappelle de plus qu'en matière de Défense, contrairement aux marchés publics civils, l'on travaille à un horizon plus lointain que celui du contrat car il faut aussi assurer la sécurité des approvisionnements et les prochaines générations de matériel. Plus qu'une partie d'échec où chacun cherche son intérêt en diminuant la puissance de l'autre, cette coopération doit être une partie de go où, malgré des intérêts propres, les joueurs voient leurs bénéfices réciproques s'accroître au cours de la partie. C'est ainsi que les différents acteurs, politiques, officiers, ingénieurs de l'armement et industriels, grâce à une confiance solidement établie, atteindront leurs objectifs particuliers tout en remplissant l'objectif d'équiper au mieux les soldats des armées françaises.

*Une nécessaire acculturation des ingénieurs aux réalités du terrain militaire*

La bonne connaissance réciproque est indispensable, collectivement mais aussi individuellement car au sein de chaque entité, ce sont des personnes qui créent des liens. Or, comme le dit le renard au Petit Prince dans l'œuvre de Saint-Exupéry, créer des liens est une chose trop oubliée<sup>54</sup>. À ce titre, la recherche d'une meilleure sédentarisation des acteurs pourrait être bénéfique. À cause de mutations trop fréquentes, les industriels sont aujourd'hui la mémoire des programmes d'armement, alors que ce rôle devrait revenir à la DGA. Aussi, une prolongation dans leurs fonctions des ingénieurs de l'armement permettrait de renforcer connaissance mutuelle et permanence dans les différents programmes.

Une connaissance doit de plus être particulièrement développée par les industriels et la DGA pour fortifier la chaîne de confiance : celle du milieu militaire culturel et opérationnel. En effet, les produits développés sont utilisés en opérations par les militaires, souvent au péril de leur vie. La satisfaction de l'utilisateur reste donc un impératif prédominant. Or cette satisfaction ne peut s'affranchir d'une bonne connaissance de leur identité et des conditions dans lesquels ils exercent leur métier. Alors que le service national a cessé depuis vingt ans, cette connaissance du milieu militaire se dissout en même temps que le lien Armée-Nation. Replonger tous les acteurs dans l'environnement de l'utilisateur doit leur permettre de cerner les conditions éprouvantes dans lesquelles les militaires agissent, mais aussi, s'il en est

---

<sup>54</sup> SAINT-EXUPERY (Antoine de), *Le Petit Prince*, Gallimard, 1972, p. 68.

besoin, de mieux percevoir le sens de l'engagement au service de la France, que nos soldats ont accepté de souscrire jusqu'au sacrifice suprême.

Les moyens sont nombreux de favoriser l'intégration, passagère ou durable, de personnel civil ou militaire dans les forces : visites, échanges, réserve opérationnelle, périodes d'immersion... À haut niveau de responsabilité, des opportunités sont offertes aux ingénieurs de l'armement et aux cadres de l'industrie de défense de renforcer leur lien avec les officiers et leur connaissance des forces. Cela passe par l'intégration de ces différents acteurs à des promotions et sessions communes à l'École de guerre et à l'Institut de hautes études de défense nationale (IHEDN). Ces opportunités doivent être renforcées et développées à tous les niveaux de responsabilité. Que chaque personne de la DGA et de l'industrie de défense vive une expérience opérationnelle dans les forces ! La confiance en sera plus forte que jamais au long de la chaîne capacitaire ! Cela concourra de plus à l'établissement d'un « lien Armée-Nation industriel » qui, dans le fil des réserves opérationnelle et citoyenne, renforcera la cohésion nationale.

Pour augmenter encore l'adéquation du matériel aux besoins et contraintes des militaires, le développement de l'expérience utilisateur semble aussi nécessaire. Les industries de défense ont aujourd'hui des services dédiés pour améliorer l'ergonomie et l'utilisation de leurs produits. Mais cela doit être prolongé par la montée en puissance de *l'expérience utilisateur*, davantage centrée sur l'utilisateur que sur la seule utilisation. Au-delà de la facilité d'utilisation permise par l'ergonomie, l'UX (*user experience*) s'attache aussi à l'aspect émotionnel et psychologique en construisant l'objet selon son utilisateur et non selon sa seule utilisation. Pour cela, il est nécessaire de développer le recours à des designers UX qui, pour un

investissement raisonnable, permettront au combat une meilleure efficacité des soldats. Situé à la rotule entre les forces, la DGA et les industries, ce travail d'expérience utilisateur renforcera de plus le lien entre ces différents acteurs.

*« La confiance n'exclut pas le contrôle »*

L'excès de contrôle, cela a été montré, ne crée pas un contexte favorable à la confiance puisqu'il a été pensé dans un scénario et un périmètre donnés. Les situations réelles sont toujours plus larges que le scénario imaginé et il existe dès lors deux options pour l'utilisateur face à l'écart entre le prescrit et le réel : mentir ou appliquer la procédure quitte à perdre en efficacité. Le contrôle ne garantit donc pas la réussite d'une entreprise et, comme l'explique Michel Sasson, *« si une unité supplémentaire de contrôle donnait une unité supplémentaire de valeur, l'Union soviétique aurait gagné la Guerre froide »*.

Existe-t-il alors un antagonisme total entre confiance et contrôle ou bien les deux peuvent-ils cohabiter ? Il est une juste mesure dans laquelle le contrôle sert la confiance. Dans une action en coopération, deux risques existent qui peuvent nuire à la confiance : l'opportunisme d'un des acteurs ou une mauvaise réalisation de la tâche due à des facteurs internes ou externes. Une bonne connaissance de son partenaire, de son état d'esprit et de ses méthodes de travail permet de se rassurer sur la probabilité d'occurrence d'une défaillance due à l'un de ces risques. Pour rassurer mutuellement les deux partenaires, un contrôle respectif est un moyen efficace à condition qu'il ne soit pas coercitif mais coopératif. C'est ce que soulignent Anne-Claire Chêne et

Joan Le Goff qui présentent le contrôle coopératif comme une *supplémentation créatrice d'assurance*<sup>55</sup> pour atteindre la confiance idéale entre deux acteurs.

Comment ces contrôles coopératifs pourraient-ils être mis en œuvre dans la chaîne capacitaire ? Par l'échange de personnel par exemple. Détacher des ingénieurs de la DGA chez des industriels et vice-versa renforcerait certes la connaissance mutuelle nécessaire à une bonne coopération, mais permettrait surtout à chacun d'être rassuré sur le fonctionnement et les intentions de l'autre. Le contrôle, mesuré et coopératif, devient alors créateur et non destructeur de confiance. C'est ce que la ministre des Armées, Florence Parly, souhaite mettre en place lorsqu'elle demande à envoyer des ingénieurs de la DGA – *missi dominici* – chez les industriels de l'armement pour s'assurer de la réalité des coûts des devis. Les acteurs, dévoilant l'un à l'autre une part des zones d'ombre, renforcent la confiance qui les unit.

Au-delà même, alors que les procédures de tests et d'expérimentations, parfois redondantes entre industriels et militaires doivent être rationalisées, quoi de plus positif pour la confiance que de mener ces tests ensemble ? Les succès, difficultés, mécontentements et satisfactions partagés procurent une transparence propice à la confiance.

Ainsi, la confiance n'exclut pas le contrôle. Au contraire elle s'en nourrit, sous réserve que celui-ci soit coopératif et sagement dosé.

---

<sup>55</sup> CHENE (Anne-Claire), LE GOFF (Joan). « Les entreprises peuvent-elles faire confiance à la confiance ? » *Revue internationale de psychosociologie et de gestion des comportements organisationnels*, vol. XXIII, n° 56, septembre 2017, p. 185-204.

### *Un indispensable renforcement du lien entre les forces et la DGA*

Le renforcement de la confiance doit se faire en priorité entre les acteurs qui y sont le mieux prédisposés. Si la confiance est déjà forte entre les états-majors et les soldats, forces vives des Armées, elle doit être affermie entre les états-majors et la DGA. Ces acteurs, au service direct de la Nation, disposent déjà d'une culture commune qui les prédispose à un lien fort. Dans la chaîne de la confiance capacitaire, ils sont un maillon de grande résistance qui doit à la fois montrer une solide unité et rayonner vers les maillons voisins. Pour renforcer le lien collectif entre états-majors et DGA, il faut affermir celui entre les individus qui y servent : entre officiers, ingénieurs de l'armement et ingénieurs des études et techniques de l'armement. Tous les ingénieurs sont officiers. Tous les officiers ne sont pas ingénieurs, mais beaucoup le sont, en particulier dans les fonctions capacitaires. Tous disposent donc d'une culture commune, tant militaire que scientifique qui doit servir de base au renforcement du lien qui les unit.

Dans un système complexe où les ressources sont comptées, l'augmentation de celles-ci ne permettra pas systématiquement une meilleure efficacité. Elle pourra même y nuire en introduisant davantage de complexité. À l'inverse, réduire les ressources pourrait permettre d'atteindre une meilleure efficacité en contraignant à une simplification des processus et de l'organisation. C'est ce que montre Michel Sasson dans son cours du management de l'innovation à l'École polytechnique. Alors que les Armées évoluent dans un système complexe où les ressources sont plafonnées, la simplification s'impose comme seule solution vers une meilleure efficacité. Cette simplification passe par une plus grande subsidiarité, en

particulier dans la gestion du court et du moyen terme où les états-majors doivent alléger le travail de la DGA. Tout en garantissant la cohérence technique des programmes plus légers, celle-ci pourra alors se concentrer sur les programmes de long terme.

Ainsi chercher la simplification permettra, sans redéfinir la mission, d'améliorer le fonctionnement de la chaîne capacitaire. La confiance est pour cela indispensable, ce qui impose de renforcer le lien entre états-majors et DGA qui, aux ordres du chef d'état-major des Armées et du délégué général pour l'armement, doit se montrer sans faille pour s'imposer comme un maillon fort qui pèse dans la chaîne capacitaire. Ce lien sera d'emblée consolidé par des réussites portées en commun qui donneront envie à l'ensemble des acteurs d'aller plus loin.

### ***3.3. Penser le court et moyen terme***

Dans le schéma tactique classique, la manœuvre se fait avec trois unités tactiques. Une unité reçoit la mission principale : reconnaître une route ou s'emparer d'un bâtiment, par exemple. Une deuxième unité lui procure un appui en effectuant des tirs sur l'objectif. La troisième a pour mission de couvrir face à une éventuelle autre menace. Dans la tactique capacitaire, il en est de même : pour l'exécution d'une mission, pouvoir choisir, à court terme, les bons équipements, implique d'être appuyé par la capacité d'adaptation du moyen terme et couvert face aux dangers du futur par le long terme. Quelques principes et mesures doivent cependant être respectés pour garantir le résultat d'ensemble.

### *À la recherche de subsidiarité*

En tactique, chacune de ces trois missions est attribuée à une unité différente qui se concentre alors sur sa tâche tout en assurant la coordination avec les deux autres unités pour garantir la cohérence d'ensemble et le succès de la mission.

Ainsi doit-il en être dans la chaîne capacitaire. La gestion du long terme est effectuée par la DGA qui dispose pour cela des équipes et procédures nécessaires à la conduite de programmes, afin de concevoir et réaliser les équipements nécessaires à nos forces. À moyen terme, l'adaptation des matériels existants pourrait être confiée à un échelon intermédiaire, généralement l'armée visée, à travers l'officier de programme du domaine concerné. Enfin, le choix des équipements pour une mission spécifique revient à l'utilisateur, c'est-à-dire le centre de planification et de commandement des opérations pour l'ouverture d'un nouveau théâtre, le poste de commandement interarmées pour l'évolution d'un théâtre, et le chef tactique sur le terrain pour une mission ponctuelle.

Maintenir la subsidiarité dans ces trois temps que représentent la conception, l'adaptation et le choix des équipements est gage de leur adéquation à la mission et à leur utilisation. Subsidiarité ne signifie pas que l'échelon supérieur est exclu du travail du subordonné. S'il lui laisse la décision et la réalisation, il en garde le contrôle afin notamment d'assurer la cohérence d'ensemble. Ainsi en sera-t-il de la DGA vis-à-vis des états-majors, comme du commandement de théâtre vis-à-vis des commandants de groupements tactiques, puis de ceux-ci envers leurs commandants d'unité. La responsabilité de chacun étant délimitée dans ces différentes phases de la vie d'un équipement et de la conduite des opérations, la confiance



entre les acteurs n'en sera que renforcée, chacun assurant la phase dont il a la charge, dans un espace de manœuvre qu'il pourra utiliser au mieux.

Certaines circonstances et exigences pourront néanmoins s'opposer à une subsidiarité très développée. Par exemple, certaines adaptations du matériel demanderont une phase industrielle poussée qui nécessitera de laisser la DGA conduire cette adaptation. Ainsi, la transformation du VAB vers le VAB Ultima<sup>56</sup> est-elle quasiment une ré-industrialisation du véhicule. De la même façon, la mise à jour d'un Rafale d'un standard vers un autre ne peut-elle être déléguée.

La subsidiarité ne consiste cependant pas à déléguer toutes les tâches mais bien à laisser l'échelon inférieur réaliser celles pour lesquelles il est compétent. Il ne s'agit pas de confier toutes les tâches d'adaptation de l'équipement à l'armée concernée, mais bien à ne pas lui imposer de passer par la DGA si cela est plus pertinent et adapté.

Cette subsidiarité est aussi valable au niveau tactique : le centre de planification et de commandement des opérations n'interviendra pas pour imposer à un chef de section l'emport lors d'une mission de tel ou tel équipement d'observation ou de transmission. Le poste de commandement interarmées d'un théâtre pourra être seul responsable du choix des matériels déployés. On comprend cependant que, pour des raisons de stabilité mais aussi de disponibilité ou d'affichage politique, certains choix comme celui du déploiement de chars Leclerc au Sahel ne soient pas laissés au général

---

<sup>56</sup> *Ultima* version du véhicule de l'avant blindé qui a bénéficié de nombreux ajouts : blindage, sièges individuels, coffres à équipement, système acoustique de localisation de tireur ennemi, tourelleau télé-opéré depuis l'intérieur du véhicule, ...

commandant le théâtre. La définition de règles de subsidiarité permettra cependant de combler le fossé qui peut exister entre le prescrit et le terrain que la bonne entente ne parvient pas toujours à surmonter. Les règles doivent définir de façon précise la primauté de l'opérationnel dans le choix des équipements.

Si tout ne peut être délégué, la subsidiarité doit cependant être la règle. Elle favorisera l'efficacité et la réactivité. Elle renforcera surtout la confiance. À l'inverse d'une règle générale de centralisation, la subsidiarité est en effet le gage de la confiance réciproque que s'accordent les différents niveaux de responsabilité. Elle est indispensable à un bon fonctionnement alors que, à la guerre plus qu'ailleurs, le terrain commande.

### *Améliorer le retour d'expérience*

Le retour d'expérience a pour vocation de corriger les défauts et de diffuser les bonnes pratiques. Pour disposer en opérations des matériels adéquats et des meilleures procédures pour leur mise en œuvre, il est donc nécessaire de bénéficier d'un système efficace de retour d'expérience puisque leurs bonnes transmission et analyse sont une condition de la bonne adaptation des matériels. Celle-ci garantira la confiance que le soldat aura non seulement dans ses équipements mais d'une façon plus large dans son pays, ses armées et ses industriels, qui auront su ou non adapter son matériel aux conditions dans lesquelles il a été déployé pour protéger les intérêts de la France. Ainsi le retour d'expérience est capital non seulement en termes d'efficacité opérationnelle, mais aussi pour le moral du combattant qui y contribue directement.

Les armées françaises disposent d'un système complet de retour d'expérience avec différents outils, le principal étant le compte-rendu de fin de mission. Tous les enseignements qui y figurent sont analysés pour être recoupsés et diffusés. La variété des personnes entrant en jeu dans cette chaîne est grande car si chaque soldat est un émetteur possible, il est surtout un destinataire impératif des retours d'expérience qui le concernent. La chaîne de traitement des retours d'expérience, pour les équipements, fait intervenir de nombreux acteurs. Ainsi, un enseignement sur un matériel terrestre sera analysé conjointement par le centre de doctrine interarmées, le centre de doctrine de l'Armée de Terre, l'état-major de l'Armée de Terre, et la section technique de l'Armée de Terre. Les retours d'expérience sont traités selon deux cycles : un cycle court qui permet de prendre en compte l'urgence, et un cycle long qui permet de tirer des enseignements consolidés dans la durée et débarrassés d'une éventuelle pollution conjoncturelle.

Pour faciliter la remontée d'information, un officier est chargé sur chaque théâtre du retour d'expérience. Il doit être à la fois proche du terrain pour comprendre les besoins et les pratiques, mais aussi proche des chefs pour pouvoir faire remonter efficacement les informations. Dans les régiments, la remontée des retours d'expérience est cependant moins formalisée et parfois plus aléatoires.

Pour améliorer le retour d'expérience qui nécessite rapidité, échange d'avis puis rediffusion vers les utilisateurs, la mise en place d'un système informatique performant paraît souhaitable. Un tel système devra permettre un accès à chacun (y compris les industriels pour les domaines qui les concernent) depuis son poste de travail, pour consulter ou enregistrer des retours d'expériences et des bonnes pratiques. Chaque retour

d'expérience sera associé à un domaine et sous-domaine dont un administrateur, dans l'état-major et le service concerné, assurera la gestion. Inévitablement cela engendra un afflux de données. Ce changement d'échelle appellera alors un changement d'usage et il faudra prévoir une intelligence artificielle qui soit capable d'analyser des requêtes ou des saisies, de les classer et de choisir celles qu'elle devra faire remonter à la consultation.

Un tel système permettra une plus grande efficacité du retour d'expérience à court et moyen termes mais aussi sur le long terme, en permettant d'identifier les enseignements qui devront être conservés pour les générations futures de matériel. L'enjeu principal reste cependant le retour d'expérience à court terme, duquel dépend la bonne adaptation du matériel pour une mission en cours. Le RETEX (retour d'expérience) doit en effet être pris en compte au plus tôt, sans attendre la fin de la guerre. Sans quoi l'on se condamne à avoir une guerre de retard.

Favorisant l'adaptation des matériels et l'interaction entre les acteurs qui en seront désormais tous membres, ce système de retour d'expérience concourra ainsi au renforcement d'une chaîne de confiance.

#### *La recherche de solutions par des équipes ad-hoc*

Pour gérer efficacement l'adaptation des matériels à moyen terme, il est nécessaire de trouver et mettre en œuvre rapidement les solutions adéquates. Pour cela, les différentes armées disposent d'officiers de programme et d'équipes de marque, expertes des différents domaines. Mais un renfort extérieur peut être nécessaire pour compléter l'expertise détenue, améliorer la solution, la rendre plus pertinente et la mettre en œuvre

plus rapidement. Au-delà de permettre une augmentation spontanée des ressources humaines disponibles sur la tâche, cela permet surtout de rechercher des points de vue croisés pour parvenir à la meilleure solution. Cette équipe devra être hétérogène. Elle comprendra des utilisateurs expérimentés sur le matériel concerné, pour en bien identifier les défauts et les pratiques d'usage, mais aussi des *designers UX* pour permettre une adaptation en phase avec l'utilisation du matériel, tout comme un développeur informatique et un consultant en innovation qui pourront optimiser le chemin à parcourir pour atteindre rapidement le résultat souhaité. Une solution idéale et peu coûteuse consisterait à mobiliser toutes ces personnes sous un statut de réserve militaire. Cela permettrait d'une part de les impliquer plus profondément dans les missions réalisées, d'autre part de pouvoir, le cas échéant, les emmener facilement sur un théâtre d'opérations pour conduire une mission. De plus, dans le fil du renforcement du lien Armée-Nation tel qu'évoqué précédemment vis-à-vis des industriels, la constitution d'un tel vivier de spécialistes issus de la société civile constitue une opportunité de créer un « lien Armée-Nation expertise » qui contribue à faire rayonner et comprendre les Armées.

Placée sous la responsabilité de l'officier de programme du domaine concerné ou sous celle d'un officier traitant, cette équipe dédiée pourrait se consacrer totalement à l'étude de l'adaptation demandée et obtenir ainsi plus facilement un résultat rapide et optimal.

Un représentant de la DGA y sera de plus utile afin que, même si celle-ci n'assure pas la conduite du projet, elle puisse garantir la viabilité du cadre technico-juridique ainsi que la cohérence d'ensemble.

Expert	Nature de l'expertise	Type de contrat
--------	-----------------------	-----------------

Sous-officier chef d'atelier réparation	Retour sur les modifications faites par les utilisateurs, sur l'usure des matériels...	Délégation pour une journée en État-major ou rencontre avec l'officier chef de projet sur son lieu de travail
Adjoint responsable programme DGA	Cadre technico-juridique de l'évolution	Délégation pour une journée en État-major ou rencontre avec l'officier chef de projet sur son lieu de travail
<i>Designer</i> , spécialiste UX	Intégrer les différentes dimensions dans la perspective de l'usage par l'opérateur	Réserviste expert <sup>57</sup>
Développeur informatique	Plus court chemin vers l'usage défini	Réserviste expert <sup>57</sup>
Consultant innovation	Proposer un chemin critique pour l'évolution en fonction des contraintes	Réserviste expert <sup>57</sup>
Assistant à maîtrise d'ouvrage	Aider à la maîtrise d'ouvrage du projet	Réserviste expert <sup>57</sup>

*Figure 5 : Les expertises complémentaires pour l'adaptation des équipements<sup>58</sup>*

*Provisionner l'adaptation et mieux prendre en compte la fin de vie*

L'adaptation est la clé pour disposer d'un matériel adéquat et efficace, garantissant ainsi la satisfaction des différents acteurs de la chaîne capacitaire sans crédits supplémentaires. Elle est parfois prévue dans les programmes d'armement, telle l'évolution vers différents standards de l'avion de chasse Rafale. Cependant elle est généralement laissée pour compte dans la programmation budgétaire – dont l'horizon est par

<sup>57</sup> Article L4221-3 du Code de la Défense.

<sup>58</sup> Source : Michel Sasson.

ailleurs limité à six ans – et s’accomplit au fil de l’eau et du besoin, parfois dans l’urgence. Elle devrait pourtant faire l’objet d’une vraie réflexion. Le rythme et la variété des opérations sont tels que l’adaptation et la remise à niveau du matériel sont des nécessités prévisibles pour la majorité des équipements. Ainsi, un pourcentage de la valeur des matériels ou du montant du programme devrait être consacré, dans une enveloppe pluriannuelle, à l’adaptation et au maintien à niveau des matériels. Cela serait la clé pour une adaptation anticipée des équipements, plutôt qu’une seule adaptation dans l’urgence à laquelle nos forces sont souvent confrontées.

La fin de vie des matériels est aussi une pierre d’achoppement dans le processus capacitaire. Alors qu’un équipement militaire est programmé à long terme pour une durée de vie déterminée, il faut considérer que, passé ce délai, la gestion de ce matériel ressort du moyen terme. En effet, à l’issue de leur durée de vie opérationnelle planifiée, les matériels connaissent une croissance exponentielle de leurs coûts d’entretien pour une efficacité de plus en plus réduite. Le rapport entre les deux justifie donc un retrait du service au plus tôt. Celui-ci doit être accompagné d’une remise à niveau industrielle du matériel qui permettra sa cession sur le marché de l’occasion. Ainsi, au lieu de coûter davantage pour un effet moindre, un matériel ayant dépassé la durée de vie escomptée pourra fournir un apport financier pour l’achat d’autres matériels. Au regard des coûts croissant d’entretien des équipements en fin de vie, leur cession même gratuite pourrait être source d’économies ! La revente de matériels militaires est pourtant peu pratiquée par la France : en 2011, le député Michel Grall l’estimait modeste avec un produit de cessions de l’ordre de dix à quinze millions d’euros par

an<sup>59</sup>. Elle concerne de plus principalement des matériels importants (porte-avions Foch, Mirage 2000, ...). L'état-major des armées comptabilisait pourtant, pour la période 2010-2015, de très nombreux matériels potentiellement cessibles : 40 navires, 130 hélicoptères, 150 avions, 1 500 engins blindés et 15 000 camions et véhicules<sup>60</sup>... Les Armées sont conscientes de cette opportunité qu'elles cherchent à développer comme en témoigne en février 2019 l'organisation des deuxièmes « Rencontres sur les cessions de matériels de guerre » rassemblant les Armées, des industriels mais aussi des courtiers spécialisés dans ce domaine.

Ainsi, la cession des matériels dès leur fin de vie doit être développée pour réduire les coûts d'entretien, abonder la ressource budgétaire disponible et accélérer la transition entre les différentes générations de matériel. Cela implique cependant que le matériel de génération suivante soit en mesure de prendre le relais.

\*

Bien choisir les équipements en opérations et les adapter au contexte de l'engagement sont des actions indispensables pour permettre à nos forces de se battre dans les meilleures conditions. Cela nécessite cependant de ne pas considérer la réaction comme seul mode d'action : l'adaptation du matériel doit aussi être anticipée. De plus, la construction d'une chaîne de confiance qui permettra de bâtir solidement ces court et moyen termes ne peut s'affranchir d'une réelle subsidiarité qui doit être

---

<sup>59</sup> GRALL (Michel), *La fin de vie des équipements militaires*, Rapport d'information, 3251, Assemblée Nationale, 16 mars 2011, p. 82.

<sup>60</sup> *Ibid*, p. 83.



renforcée pour pallier une tendance à la centralisation, tant dans le choix que l'adaptation des équipements.



## **Les dix recommandations pour construire une confiance solide dans la chaîne capacitaire**

### ***Recommandation n°1 : Rechercher la subsidiarité***

Redonner de la subsidiarité, dans le moyen terme – adaptation des équipements – et le court terme – choix des équipements – en redonnant de la liberté d'action aux échelons subordonnés est une voie vers l'agilité et l'efficacité qui renforce autonomie et confiance.

### ***Recommandation n°2 : Désigner des décideurs***

La chaîne capacitaire est aujourd'hui composée d'un trop grand nombre d'acteurs. Les responsabilités sont ainsi trop partagées et le pouvoir décisionnel trop dilué. La décision doit être reconcentrée à chaque niveau pour permettre une prise de décision rapide et efficace, redonnant ainsi du dynamisme à la chaîne.

### ***Recommandation n°3 : Développer l'immersion dans les forces des industriels et de la DGA***

La bonne connaissance des utilisateurs et de leur environnement opérationnel doit être développée par des immersions de durée variable dans les forces. Réserve, partenariats, séminaires de découvertes doivent être multipliés pour renforcer connaissance et liens personnels et collectifs, nécessaires à l'établissement d'une relation de confiance.

***Recommandation n°4 : Renforcer les contrôles collaboratifs et les essais conjoints***

Des contrôles coopératifs, en particulier de l'acheteur envers l'industriel, ainsi que des essais réalisés conjointement, permettront de faire tomber une barrière de méfiance très vivace.

***Recommandation n°5 : Créer un système informatique pour le RETEX sur les équipements***

Le retour d'expérience est la clé de l'adaptation et de l'usage optimal du matériel. Des outils informatiques incluant de l'intelligence artificielle, doivent être développés pour augmenter le volume recueilli tout en accélérant le traitement et la diffusion vers un nombre élargi de destinataires.

***Recommandation n°6 : Provisionner l'adaptation des matériels sur leur durée de vie***

Alors que l'adaptation des matériels n'est réalisée qu'en cas de nécessité, il importe de la programmer financièrement dans les étapes du cycle de vie d'un équipement. Ceci permettra, malgré l'usure, de maintenir les équipements en adéquation avec les missions.

***Recommandation n°7 : Utiliser des compétences externes***

Lorsque des projets spécifiques sont entrepris, en particulier s'ils sont délégués aux états-majors d'armées, faire appel à des compétences extérieures dans un vivier identifié (assistance à maîtrise d'ouvrage, conseils, UX, etc.) est un moyen simple pour les états-majors de gagner en efficacité.

***Recommandation n°8 : Créer des équipes ad-hoc légères et complètes***

Dans la course au temps pour adapter le matériel de nos forces, la création d'équipes de projets légères et complètes est une solution efficace pour consacrer de l'énergie à un projet et le mener à bon terme de façon cohérente et pertinente.

***Recommandation n°9 : Augmenter les cessions du matériel ayant dépassé sa fin de vie théorique***

Le matériel en fin de vie représente un coût important pour une efficacité réduite. Favoriser sa cession permet un bénéfice financier tout en accélérant la transition vers les successeurs, et limite la durée de soutien simultané des générations différentes.

***Recommandation n°10 : Sédentariser dans leurs fonctions les cadres de la DGA***

Les industriels assurent la continuité d'un programme d'armement du fait de mutations trop fréquentes des acteurs étatiques. Maintenir les ingénieurs de la DGA plus longtemps dans leurs fonctions donnera une meilleure stabilité aux programmes et renforcera la confiance par une meilleure connaissance mutuelle.



## Conclusion

Face au constat répété d'un écart entre le besoin opérationnel et certains matériels en dotation, la nécessité s'impose tout naturellement de rechercher des solutions pour améliorer l'adéquation des équipements à la réalité du terrain et des engagements d'aujourd'hui et de demain.

Pour traiter de cette question, quelle légitimité pour un officier de l'Armée de terre ayant eu une expérience opérationnelle le plaçant au niveau des *utilisateurs* sans lui avoir permis d'occuper des responsabilités dans la chaîne capacitaire ? Dans un environnement toujours plus contraint et exigeant, croiser les regards sur ce thème est un exercice salutaire pour un officier qui sera appelé demain à contribuer aux choix capacitaires et à conduire à nouveau des hommes au combat, en ayant préalablement tout fait pour qu'ils disposent alors des équipements et des armes nécessaires pour remporter la victoire au prix d'un seul risque contrôlé.

Au cours de cet examen que nous avons mené sur les processus et acteurs de la décision capacitaire, nous avons ainsi mis en exergue le rôle clé que tient la confiance dans la chaîne capacitaire. Ciment d'un édifice colossal en réflexion permanente, elle en assure la stabilité et

maintient l'assemblage entre le long terme qui lui donne sa cohérence d'ensemble et les termes plus courts qui lui permettent de s'adapter aux besoins des Armées.

Nous avons d'abord montré la complexité des engagements et de la construction capacitaire de nos forces armées, qui peut conduire à un écart entre le besoin opérationnel et la réponse capacitaire. Nos armées restent aujourd'hui cantonnées dans des opérations de faible à moyenne intensité dans lesquelles leur supériorité technologique contribue à leur succès mais elles n'en font pas moins face à une multiplication marquée des dangers. Au-delà des menaces conventionnelles, il faut pouvoir répondre à des menaces technologiques, telle la menace cybernétique, comme à des menaces sommaires tels les engins explosifs improvisés ou les attaques suicides. Ceci impose de disposer des équipements adéquats face à ces menaces qui évoluent et s'adaptent rapidement. Il s'agit alors d'un véritable défi pour la chaîne capacitaire dont le rythme s'inscrit dans le temps long, depuis l'émission d'un besoin jusqu'à la livraison du matériel. Ce long parcours de spécification puis de réalisation industrielle voit de plus intervenir un nombre important d'acteurs agissant dans des cycles temporels différents. À cela s'ajoute une conjoncture contraignante : multiplication et diversité des théâtres d'opérations et augmentation du coût des équipements. Comment répondre alors au plus vite et au mieux à un besoin opérationnel parfois changeant ? Si les programmes à long terme sont gérés efficacement, le ministère des Armées cherche à mettre plus de souplesse dans ses procédures afin de les faciliter et les accélérer, pour mieux prendre en compte les besoins de moyen terme.



Dans le domaine des opérations militaires, le risque, quoique maîtrisé, est en permanence présent. Le tableau de cette situation initiale étant dressé, nous nous sommes donc attachés à identifier les impacts et les dérives que cette situation pouvait avoir si un écart persistait entre les besoins opérationnels et les réalisations capacitaires. En opérations, un équipement inadéquat de nos soldats a des répercussions nombreuses et de gravité variable. Cela entraîne tout d'abord une utilisation aménagée du matériel, les soldats cherchant à faire au mieux avec les moyens dont ils disposent, s'équipant parfois avec du matériel civil pour pallier un manque d'équipement. Mal équipées et se percevant comme telles, les forces peuvent aussi surestimer le niveau du risque encouru et s'autolimiter dans des actions opérationnelles pourtant nécessaires. A cela s'ajoutent des dérives plus graves qui pourraient voir le jour au niveau politique. Si la France ne peut en effet garantir le bon équipement de nos armées, elle pourrait se montrer réticente à engager ses troupes lorsque cela est nécessaire, signant ainsi une diminution de sa puissance. Elle pourrait aussi généraliser le recours à des sociétés militaires privées ou à des mercenaires, s'engageant dans une voie difficile dont d'autres pays ont pu découvrir les limites. S'ils semblent pour certains lointains, ces écueils sont pourtant déjà réels ou menaçants. Quelques tensions qui minent la confiance entre les différents acteurs de la politique d'équipement des Armées, limitant ainsi l'efficacité de la chaîne capacitaire, peuvent laisser affleurer ces écueils. Budgétaires, financières, relationnelles, ... nous avons identifié ces tensions potentielles ou effectives afin de les apaiser ou s'en prémunir.

Alors que certaines périodes de l'Histoire, comme la Guerre froide, ont accordé une visibilité à long

terme pour la planification politique et militaire, nous nous trouvons aujourd'hui dans une époque d'incertitude où la pression budgétaire accroît encore la difficulté des choix, rendus parfois cornéliens. Cette situation ne semble pas promise à une amélioration prochaine. Il est donc nécessaire de trouver des moyens pour créer une solide chaîne de confiance entre les acteurs capacitaires. Si des chantiers ont été lancés en ce sens sur les programmes à long terme, des pistes restent à explorer, en particulier pour créer de la confiance sur les questions capacitaires de petits volumes et de plus court terme, spécialement pour l'adaptation des matériels. Nous avons donc, pour terminer cette étude, étudié quels sont les moyens dont nous disposons pour renforcer cette confiance entre les maillons composant cette chaîne de la politique d'équipement des armées. Le premier constat que nous faisons est qu'il est nécessaire de renforcer la connaissance mutuelle entre les différents acteurs. Celle-ci doit être renforcée ou créée entre certains maillons de la chaîne. De plus, l'écart qui semble créer le plus de fragilité entre les maillons de la chaîne est celui de la gestion du moyen et du court terme. Dans un environnement parfois volatil, la complexité des programmes d'armement ne permet pas toujours la réactivité nécessaire pour fournir aux troupes déployées le matériel dont elles ont besoin. L'intégration des court et moyen termes nécessite avant tout une réelle subsidiarité et une meilleure prise en compte du retour d'expérience concernant les équipements. L'adaptation du matériel, qui est de la gestion à moyen terme, doit ainsi être assurée par les différentes armées lorsque faire se peut, afin que la DGA puisse concentrer ses efforts sur la gestion du long terme. Cette adaptation doit aussi être rendue plus efficace par la création d'équipes *ad-hoc* légères mais complètes lorsque cela est nécessaire afin d'assurer une prise en compte extensive et dans la durée

des problématiques rencontrées. Enfin, en vue de fournir plus vite à nos soldats des équipements plus compacts et plus légers, malgré les nombreuses contraintes posées, il est nécessaire de se munir de meilleurs outils d'aide à la décision capacitaire : achat de conseils et d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour des cycles courts, recours renforcé à des petites et moyennes entreprises dont la réactivité est supérieure. Cela permettra ainsi d'engendrer un cercle vertueux dans lequel efficacité et confiance se renforceront mutuellement.

Désespéré par la persistance de ses problèmes mécaniques pendant les vols en haute altitude, Saint-Exupéry avait perdu toute confiance dans la chaîne capacitaire et ne plaçait plus d'espoir que dans le bon sens et la débrouillardise du soldat français : « *Quand une torpille aura réduit en cendres le Ministère de l'Air, on convoquera, dans l'urgence, n'importe quel caporal, et on lui dira : « Vous êtes chargé de dégeler les commandes. Vous avez tous les droits. Débrouillez-vous. Mais si dans quinze jours elles gèlent encore, vous irez au bain. » Les commandes peut-être, alors, dégèleront* ». <sup>61</sup>

La débrouillardise du soldat français a cependant ses limites et ne doit être vue que comme un dernier recours, comme le rappelle le général Louis-Jules Trochu dans « L'armée française en 1867 » : « *Assurément il est heureux que nos troupes aient à un si haut degré la faculté de « se débrouiller » – elle n'est pas en campagne médiocrement précieuse – mais en venir au point de fonder sur cette faculté toute la préparation et une part de la*

---

<sup>61</sup> SAINT-EXUPÉRY, *op. cit.*, p. 86.

*pratique de la guerre, c'est un excès, et c'est trop donner au hasard ».*<sup>62</sup>

Alors que le rythme de l'engagement, pas plus que sa diversité, ne faiblit aujourd'hui, nous ne pouvons nous en remettre au hasard. Il y a urgence à agir pour construire une solide chaîne de confiance qui soude les acteurs capacitaires. La subsidiarité doit y régner afin que, chaque acteur conduisant à son niveau les actions en son pouvoir, les soldats disposent *in fine* des équipements adaptés à leurs besoins.

Il nous appartient désormais à tous de garder à l'esprit que les décisions capacitaires ont un impact direct sur l'aptitude des Armées à répondre à leur mandat opérationnel et à remplir leur mission, ainsi que sur la vie des soldats.

\*

\*

\*

---

<sup>62</sup> TROCHU (Louis-Jules). *L'armée française en 1867*. Amyot, 1867, p. 156.

## Bibliographie

ALGAN (Yann), CAHUC (Pierre), ZILBERBERG (André), *La Fabrique de la défiance : ... et comment s'en sortir*, Albin Michel, 2012.

AMALBERTI (René), *La Conduite de systèmes à risques*, Presses Universitaires de France, 2001.

BORNAREL (Frédéric), « La confiance comme instrument d'analyse de l'organisation », *Revue française de gestion*, n° 172, juin 2007, p. 95-109.

CABIROL (Michel), « Réforme de la DGA : les trois objectifs prioritaires de Florence Parly », *La Tribune (France)*, vol. 6481, n° 6481, juillet 2018, p. 9.

CHAREYRON (Pierre), « Hoplites numériques. Le combat d'infanterie à l'âge de l'information » *Focus stratégique*, n° 30, avril 2011.

CHEAr, SN45, *Doit-on adapter les hommes aux armements ou les armements aux hommes ?* 2009.

CHENE (Anne-Claire), LE GOFF (Joan), « Les entreprises peuvent-elles faire confiance à la confiance ? » *Revue internationale de psychosociologie et de gestion des comportements organisationnels*, vol. Vol. XXIII, n° 56, septembre 2017, p. 185-204.

CHEURFA (Madani), *En quoi les Français ont-ils confiance aujourd'hui ?*, Sciences Po - CEVIPOF, janvier 2019.

CLAUSEWITZ (Carl Von), *De la guerre*, Rivages poche, 2014.

CLOUET (Louis-Marie), « Achats en urgence (AUO) contre programmation. L'efficacité des opérations

d'armement en temps de guerre », *Focus stratégique*, n° 15, mars 2009.

COMITE KAIROS, 54 SN IHEDN, « Vers des programmes d'armement plus agiles et réceptifs à l'innovation », *Revue Défense Nationale*, n° 815, décembre 2018, p. 35-41.

CORNUT-GENTILLE, François, *L'équipement des forces*, Rapport d'information, 1202, Assemblée Nationale, 16 octobre 2008.

CORNUT-GENTILLE (François), VIOLLET (Jean-Claude), *Les programmes d'armement : l'exemple du véhicule blindé de combat d'infanterie*, Rapport d'information, 3254, Assemblée Nationale, 5 juillet 2006.

DEJOURS (Christophe), *Le facteur humain: « Que sais-je ? » n° 2996*, Presses Universitaires de France, 2014.

DESAUNAY (Cécile), « La France est plus que jamais une société de défiance », *Futuribles*, 14 février 2019.

DESSPORTES (Vincent), *La guerre probable*, Economica, 2007.

GAULTIER-GAILLARD (Sophie), LOUISOT (Jean-Paul), *Diagnostic des risques: Identifier, analyser et cartographier les vulnérabilités*, AFNOR éditions, 2014.

GENIEYS (William), *Le choix des armes. Théories, acteurs et politiques*, CNRS, 2016.

GEORGELIN (Jean-Louis), *Audition devant la commission de la défense nationale et des forces armées*, compte-rendu n°37, Assemblée nationale, 10 septembre 2008.

GOYA (Michel), *Sous le feu. La mort comme hypothèse de travail*, Taillandier, 2014.

GRALL (Michel), *La fin de vie des équipements militaires*, Rapport d'information, 3251, Assemblée Nationale, 16 mars 2011.

GROIZELEAU (Vincent), « FREMM : chronique d'un incroyable gâchis », *meretmarine.com*, 14 octobre 2013.

GUIBERT (Nathalie), *Qui c'est le chef?* Robert Laffont, 2018.

HEMEZ (Rémy), « La survivabilité sur le champ de bataille. Entre technologie et manœuvre », *Focus stratégique*, n° 72, mars 2017.

HEMEZ (Rémy), « Poids des engins blindés : quelles alternatives pour leur protection ? » *Ultima Ratio (IFRI)*, 2 octobre 2017, <http://ultimaratio-blog.org/archives/8539>.

HERISSON (Audrey), « Les machines humaines de Simondon. De la dialectique utilisateur / concepteur de systèmes d'armes à une émergence de capacités militaires intégrées », *Stratégie*, vol. N° 112, n° 2, novembre 2016, p. 145-64.

LEFEEZ (Sophie), *L'illusion technologique dans la pensée militaire*, Nuvis, 2017.

LEFEEZ (Sophie), *Représentations et usages des armements contemporains : pour une socio-anthropologie de la complexité technique*, 557 p., sous la direction de M. Gérard Dubey, Paris 1-Panthéon Sorbonne, 12 septembre 2014.

LEFEEZ (Sophie), « Toujours plus chers ? Complexité des armements et inflation des coûts militaires », *Focus stratégique*, n° 42, février 2013.

MEUNIER (Jean-Michel), « La place du risque dans l'action militaire contemporaine », *Défense nationale et sécurité collective*, n° 2007-10, octobre 2007, p. 157-63.

MIGAUD (Didier), *Mise en œuvre de la loi de programmation militaire 2014 - 2019 et perspectives financières de la mission Défense*, Référé, S2017-2172, Cour des Comptes, 19 juillet 2017.

MOÏSI (Dominique), *La géopolitique de l'émotion*, Champs actuel, Flammarion, 2015.

*Note d'analyse de l'exécution budgétaire 2017 - Mission Défense*, Cour des comptes, 2018.

PARLY (Florence), *Discours à Balard sur la transformation de la DGA*, 5 juillet 2018.

PEYREFITTE (Alain), *La société de confiance*, Odile Jacob, 1995.

PIETRI (Antoine), RADEMACHER (Benoît), *Impact des nouveaux modèles économiques industriels sur les équipements des armées*, 64, IRSEM, décembre 2018.

« Rencontres entre industriels et le ministère des armées sur les cessions de matériels de guerre », *Intranet DGA - Totem*, 28 février 2019.

*Revue annuelle de la condition militaire*. 12, Haut Comité d'évaluation de la condition militaire, novembre 2018.

RICOEUR (Paul), *Parcours de la reconnaissance*, Folio essais, Gallimard, 2017.

SAINT-EXUPERY (Antoine de), *Le Petit Prince*, Gallimard, 1972.

SAINT-EXUPERY (Antoine de), *Pilote de guerre*, Poche, 1966.



SARKOZY (Nicolas), *Lettre de mission de M. Nicolas Sarkozy, Président de la République, adressée à M. Lionel Stoléru, ancien ministre et Président du conseil de développement économique durable de Paris, sur les modalités d'accès privilégié des PME aux marchés publics*, 27 août 2007.

SCHUMACHER (Ernst), *Small is beautiful. Une société à la mesure de l'homme*, Contretemps - Le Seuil, 1978.

SERVENT (Pierre), *Le complexe de l'autruche : Pour en finir avec les défaites françaises, 1870, 1914, 1940...* Place des éditeurs, 2013.

SMITH (Rupert), *L'utilité de la force, l'art de la guerre aujourd'hui*, Economica, 2007.

TERTRAIS (Bruno), « Faut-il croire à la « révolution dans les affaires militaires » ? » *Politique étrangère*, vol. 63, n° 3, 1998, p. 611–629.

TESSON (Sylvain), *Un été avec Homère*, Equateurs, 2018.

*The cost-effective delivery of an armoured vehicle capability*, National Audit Office, 20 mai 2011.

*The Rapid Procurement of Capability to Support Operations*, National Audit Office, 19 novembre 2004.

TROCHU (Louis-Jules), *L'armée française en 1867*, Amyot, 1867.

VILLIERS (Pierre de), *Qu'est-ce qu'un chef?* Fayard, 2018.

VILLIERS (Pierre de), *Servir*, Fayard, 2017.

VINCENT (Jean-Philippe), « La confiance a disparu au sein de la société française. Comment l'expliquer ? » *Le Figaro*, 21 février 2019, p. 14.

WOLF-MANDROUX (Pierre), « L'armée manque-t-elle de moyens ? » *Pèlerin*, n° 6997, janvier 2017, p. 16.

WOLF-MANDROUX (Pierre), « Le budget de l'armée est-il trop élevé ? » *Pèlerin*, n° 7062, avril 2018, p. 14.

## Table des abréviations

CEMA :	Chef d'état-major des Armées
CEVIPOF :	Centre de recherches politiques de Sciences Po (autrefois Centre d'études de la vie politique française)
CHEAr :	Centre de hautes études de l'armement
DCNS :	Direction des chantiers navals
DGA :	Direction générale de l'armement
DORESE :	Doctrine, organisation, ressources humaines, équipements, soutien, entraînement
ESSOC :	Loi pour un État au service d'une société de confiance
ETI :	Entreprise de taille intermédiaire
FAMAS :	Fusil d'assaut de la manufacture d'armes de Saint-Etienne
Félin :	Fantassin à équipement et liaisons intégrés
GPS :	<i>Global positioning system</i>
IHEDN :	Institut de hautes études de défense nationale
LFI :	Loi de finance initiale
LPM :	Loi de programmation militaire
MICA:	Missile d'interception, de combat et d'auto-défense

OCDE :	Organisation de coopération et de développement économiques
PME :	Petites et moyennes entreprises
RETEX :	Retour d'expérience
SCA :	Service du commissariat des Armées
UX :	<i>User experience</i>
VAB :	Véhicule de l'avant blindé
VBCI :	Véhicule blindé de combat d'infanterie

<b>Remerciements</b>	<b>3</b>
<b>Avant-propos</b>	<b>6</b>
<b>Introduction</b>	<b>9</b>
<b>1. Dans des engagements complexes, un écart persistant entre capacitaire et opérationnel</b>	<b>18</b>
<b>1.1 Des difficultés récurrentes dans les programmes d'armement</b>	<b>19</b>
Une expression du besoin parfois difficile à consolider et stabiliser	19
Des équipements pas toujours adaptés au combat ou au combattant	21
Une logique d'acteurs complexe	23
Des temporalités différentes qui accentuent un climat d'incertitude	26
<b>1.2. Une conjoncture complexe pour les opérations militaires et d'armement</b>	<b>28</b>
Des théâtres divers nécessitant des équipements polyvalents	28
Des coûts d'armement atteignant des sommets	30
Des pertes constantes difficilement acceptées	32
<b>1.3. Une volonté politique, militaire et industrielle d'adaptation</b>	<b>33</b>
La mise en œuvre de procédures d'adaptation dans l'urgence	34
Une nouvelle instruction ministérielle visant la simplification	35
La recherche d'un travail en plateau favorisant la synergie des acteurs	36
L'armée et l'industrie en recherche d'agilité	38
<b>2. En terrain délicat, une confiance à renforcer</b>	<b>42</b>

<b>2.1. Sur le terrain, des impacts perceptibles _____</b>	<b>43</b>
Du prescrit au réel dans le brouillard de la guerre _____	43
Une utilisation dangereuse de matériels non réglementaires _____	45
Augmenter les risques en voulant les réduire _____	47
<b>2.2. Des dérives à éviter _____</b>	<b>49</b>
L'urgence opérationnelle pour loi _____	49
Privatiser les flottes et la guerre ? _____	51
Cap ou pas cap ? _____	53
<b>2.3. Des tensions qui minent la confiance _____</b>	<b>54</b>
France, terre de défiance _____	55
Les armées, un bloc uni _____	57
Le nerf de la guerre et la guerre des nerfs _____	59
Un besoin inégalement décrit et satisfait _____	61
Le contrat, meurtrier de la confiance ? _____	62
<b>3. Bâtir une chaîne de confiance _____</b>	<b>65</b>
<b>3.1. Citius, parvius, levius : plus vite, plus petit, plus léger _____</b>	<b>65</b>
Un impératif d'agilité _____	66
Des procédures trop lourdes à petite échelle _____	68
<b>3.2. Comment fonder de la confiance _____</b>	<b>70</b>
La mathématique de la confiance _____	70
Théorie des jeux _____	72
Une nécessaire acculturation des ingénieurs aux réalités du terrain militaire _____	74
« La confiance n'exclut pas le contrôle » _____	76
Un indispensable renforcement du lien entre les forces et la DGA _____	78
<b>3.3. Penser le court et moyen terme _____</b>	<b>79</b>
A la recherche de subsidiarité _____	80
Améliorer le retour d'expérience _____	82
La recherche de solutions par des équipes ad-hoc _____	84

Provisionner l'adaptation et mieux prendre en compte la  
fin de vie \_\_\_\_\_ 86

***Les dix recommandations pour construire une  
confiance solide dans la chaîne capacitaire \_\_\_\_\_ 91***

***Conclusion \_\_\_\_\_ 95***

***Bibliographie \_\_\_\_\_ 101***

***Table des abréviations \_\_\_\_\_ 107***

***Résumé \_\_\_\_\_ 112***

## Résumé

En 2017, la Cour des comptes notait que le « *le contexte d'activité intense des forces [...] a dépassé durablement les contrats opérationnels fixés aux armées et aggravé l'écart entre les ambitions militaires, les besoins capacitaires et les moyens budgétaires* ».

Nos armées sont engagées à travers le monde dans des opérations aussi nombreuses que variées, dans un contexte sécuritaire en évolution permanente et rapide. Comment assurer alors l'adéquation d'un matériel conçu parfois au sortir de la guerre d'Algérie ?

L'équipement de nos forces, dans lequel interviennent des acteurs nombreux évoluant dans des intérêts et des cycles temporels souvent déphasés, est ainsi une vraie gageure. Mais, faute d'équipement adéquat pour ses armées, c'est le positionnement stratégique de la France qui sera diminué.

Alors que la France connaît une crise de la confiance, la chaîne capacitaire ne fait pas exception au constat national. La confiance pâtit du cadre trop normé des programmes d'armement : c'est un cercle vicieux qui se crée, où la défiance et l'inefficacité se renforcent mutuellement quand la confiance et l'efficacité devraient se nourrir l'une de l'autre. Les acteurs sont conscients de cette difficulté et expriment



tous un besoin de travail collectif dans une coopération renforcée.

Dans un cadre budgétaire contraint, bâtir une solide chaîne de confiance entre les acteurs capacitaires est une voie possible pour garantir dans la durée le bon équipement de nos forces. Cela passe par des mesures adéquates, au premier rang desquelles la mise en œuvre d'une vraie subsidiarité, qui renforcera confiance et efficacité. Les deux s'étayant mutuellement, elles soutiendront l'édifice capacitaire dans sa difficile mission.

## Summary

In 2017, the Court of Auditors noted that *“the context of intense activity of the forces [...] exceeded durably the operational contracts fixed for the armies and aggravated the gap between the military ambitions, the capability needs and the budgetary means”*.

Our armed forces are engaged throughout the world in operations as numerous as they are varied, in a security context in permanent and rapid evolution. How to ensure then the adequacy of a material conceived sometimes at the end of the war of Algeria?

The equipment of our forces, in which many actors intervene, evolving in interests and time cycles often out of phase, is thus a real challenge. With a lack of adequate equipment, France's ability to

position itself strategically will be diminished.

While France is experiencing a crisis of confidence, the capacity chain is no exception to the national report. Trust suffers from the overly normalized framework of weapons programs: a vicious circle is created where mistrust and inefficiency mutually reinforce each other while trust and efficiency should feed each other. The actors are aware of this difficulty and all express a need for collective work in enhanced cooperation.

In a constrained budgetary framework, building a strong chain of trust between the capacity players is a possible way to guarantee the proper long-term equipment of our forces. This requires adequate measures, first and foremost the implementation of a true subsidiarity, which will strengthen confidence and efficiency. Both mutually supporting each other, they will support the capability building in its difficult mission.