

Canadian
Forces
College

Collège
des
Forces
Canadiennes



RÉCONCILIER TECHNIQUE ET EFFICACITÉ : LA VOIE DE LA MAÎTRISE

Maj M. Debas

JCSP 42

Master of Defence Studies

Disclaimer

Opinions expressed remain those of the author and do not represent Department of National Defence or Canadian Forces policy. This paper may not be used without written permission.

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, as represented by the Minister of National Defence, 2016.

PCEMI 42

**Maîtrise en études de la
défense**

Avertissement

Les opinions exprimées n'engagent que leurs auteurs et ne reflètent aucunement des politiques du Ministère de la Défense nationale ou des Forces canadiennes. Ce papier ne peut être reproduit sans autorisation écrite.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre de la Défense nationale, 2016.

CANADIAN FORCES COLLEGE – COLLÈGE DES FORCES CANADIENNES
JCSP 42 – PCEMI 42
2015 – 2016

MASTER OF DEFENCE STUDIES – MAÎTRISE EN ÉTUDES DE LA DÉFENSE

RÉCONCILIER TECHNIQUE ET EFFICACITÉ : LA VOIE DE LA MAÎTRISE

Maj M. Debas

“This paper was written by a student attending the Canadian Forces College in fulfilment of one of the requirements of the Course of Studies. The paper is a scholastic document, and thus contains facts and opinions, which the author alone considered appropriate and correct for the subject. It does not necessarily reflect the policy or the opinion of any agency, including the Government of Canada and the Canadian Department of National Defence. This paper may not be released, quoted or copied, except with the express permission of the Canadian Department of National Defence.”

Word Count: 19 976

“La présente étude a été rédigée par un stagiaire du Collège des Forces canadiennes pour satisfaire à l'une des exigences du cours. L'étude est un document qui se rapporte au cours et contient donc des faits et des opinions que seul l'auteur considère appropriés et convenables au sujet. Elle ne reflète pas nécessairement la politique ou l'opinion d'un organisme quelconque, y compris le gouvernement du Canada et le ministère de la Défense nationale du Canada. Il est défendu de diffuser, de citer ou de reproduire cette étude sans la permission expresse du ministère de la Défense nationale.”

Compte de mots: 19 976

SOMMAIRE

La technique est conçue pour servir l'efficacité : qu'elle soit « procédé » ou « instrument », elle doit faciliter l'action. Pourtant, lui accorder trop d'importance produit l'effet inverse : hypertrophiée, la technique induit de multiples dangers qui menacent le savoir, la volonté et les capacités humaines. Douze d'entre eux sont explorés dans cette étude. La question se pose alors de savoir comment tirer tous les avantages de la technique sans tomber dans les pièges qu'elle recèle.

La clé réside dans la *maîtrise de la technique*, comprise comme son assimilation par le biais d'un entraînement intensif et réaliste, supporté par des techniques complémentaires à celles du « cœur de métier », en vue de faire naître chez le guerrier, le chef de guerre ou l'organisation combattante des qualités nouvelles d'aptitude à l'efficacité, intégrant l'usage approprié et intuitif de la technique.

Appliquée au spectre arts martiaux traditionnels – art de la guerre moderne, cette étude essentiellement conceptuelle débouche sur douze recommandations pratiques visant à optimiser l'usage de la technique par les forces armées occidentales, selon trois grands thèmes que sont la maîtrise de la sophistication, l'assimilation des outils et l'aiguïsement des esprits.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
I. L’EFFICACITÉ GUERRIÈRE.....	4
I.1. UNE EFFICACITÉ AU SENS LARGE	4
I.1.a. Dans l’art de la guerre moderne.....	4
I.1.b. Dans les arts martiaux traditionnels.....	7
I.2. DIFFÉRENTES FAÇONS D’ÊTRE EFFICACE	8
I.2.a. La vision extrême-orientale.....	8
I.2.b. La vision occidentale.....	12
I.2.c. Un tableau nuancé.....	14
II. LA TECHNIQUE AU SERVICE DE L’EFFICACITÉ.....	17
II.1. LA TECHNIQUE, CONDITION NÉCESSAIRE, NON SUFFISANTE DE L’EFFICACITÉ	17
II.1.a. Une condition nécessaire.....	17
II.1.b. Une condition non suffisante.....	18
II.1.b.i. Dans les arts martiaux (niveau individuel).....	19
II.1.b.ii. Dans l’art de la guerre (niveau collectif)	21
II.2. AU-DELÀ DE LA TECHNIQUE : L’APTITUDE À L’EFFICACITÉ	26
III. DES DANGERS D’UNE TECHNIQUE HYPERTROPHIÉE	31
III.1. ANALYSE CONCEPTUELLE GÉNÉRALE.....	31
III.1.a. Une technique en-deçà du « nécessaire ».....	31
III.1.b. Une technique au-delà du « suffisant ».....	32
III.2. DOUZE DANGERS D’UNE TECHNIQUE HYPERTROPHIÉE	33
III.2.a. La perte initiale d’efficacité	33
III.2.b. La surdose d’information	34
III.2.c. Les importantes exigences de soutien.....	36
III.2.c.i. La lourdeur financière.....	36
III.2.c.ii. Les heures d’entraînement	37
III.2.c.iii. La maintenance	38
III.2.d. Les défauts cachés.....	39

III.2.e. La perte de contrôle	41
III.2.e.i. Un gain en autonomie	41
III.2.e.ii. L'influence de la machine sur l'homme	44
III.2.f. Les effets indésirables amplifiés par la puissance de la technique.....	45
III.2.g. La dépendance.....	47
III.2.g.i. L'homme dépendant	47
III.2.g.ii. Les outils interdépendants	49
III.2.h. Les illusions de rapidité et de fiabilité	49
III.2.i. L'excès de confiance	51
III.2.j. L'appauvrissement de la pensée stratégique	53
III.2.k. L'amointrissement de la volonté	54
III.2.l. L'émergence de volontés opposées.....	56
IV. VERS LA MAÎTRISE.....	58
IV.1. DÉFINIR LA MAÎTRISE.....	58
IV.2. CHEMINER VERS LA MAÎTRISE.....	58
IV.2.a. Un entraînement intensif et réaliste	59
IV.2.a.i. Rôle de la pratique	59
IV.2.a.ii. Intensité de la pratique.....	60
IV.2.a.iii. Réalisme de l'entraînement	60
IV.2.b. Des techniques complémentaires pour avancer vers la maîtrise	63
IV.2.b.i. Aiguiser les facultés morales, intellectuelles et physiques.....	63
IV.2.b.ii. Aiguiser l'aptitude à l'intuition	64
IV.3. DES CAPACITÉS NOUVELLES	67
IV.3.a. La spontanéité retrouvée	67
IV.3.b. L'intuition libérée	68
V. RECOMMANDATIONS.....	71
V.1. MAÎTRISER LA SOPHISTICATION	71
V.1.a. Mieux éduquer sur les dangers d'une technique hypertrophiée	71
V.1.b. Rechercher la simplicité dans les nouveaux systèmes d'armes	71
V.1.c. Refuser de développer une intelligence artificielle au bras armé	72
V.1.d. Maintenir des savoir-faire dégradés	73

V.2. ASSIMILER LES OUTILS	73
V.2.a. Mettre à l'épreuve les utilisateurs <i>crescendo</i>	73
V.2.b. Ajuster la durée des gens à poste	74
V.2.c. Sanctionner les échecs de spécialistes	74
V.2.d. Multiplier les situations de responsabilité	75
V.3. AIGUISER LES ESPRITS	75
V.3.a. Développer le recours aux techniques d'optimisation du potentiel	76
V.3.b. Rehausser la perspective de la mort dans les consciences	76
V.3.c. Intégrer les techniques du <i>zen</i> à l'entraînement	77
V.3.d. Encourager la pratique des arts	77
CONCLUSION	79
BIBLIOGRAPHIE	81

INTRODUCTION

« À la guerre, concevoir est peu, exécuter est tout. »

André Maurois, *Dialogues sur le commandement*

Dans son ouvrage dialectique sur le commandement¹, l'académicien André Maurois fait souligner par le lieutenant « C... », tout droit revenu des combats dans le Rif, que l'efficacité au combat repose avant tout sur l'action qui réussit : au-delà des belles théories, des principes stratégiques et des plans bien conçus, c'est la réussite ou l'échec dans leur mise en œuvre qui détermine l'issue de la bataille. Cette réussite repose sur deux facteurs complémentaires : d'un côté, une créativité qui surprendra l'adversaire, tirera le meilleur parti de la situation et fera saisir l'initiative ; de l'autre, l'exécution disciplinée d'actions coordonnées, selon des procédés militaires. Cette conjugaison du créatif et du technique renvoie à la dimension artistique du combat : *arts* martiaux dans sa forme individuelle, *art* de la guerre dans sa forme collective. En ce sens, la notion de technique est centrale : étymologiquement confondue avec l'art (*Têchne*), elle désigne aujourd'hui « l'ensemble des procédés qu'on doit méthodiquement employer pour un art, pour une recherche, dans un métier »². Appliquée au domaine martial, elle peut revêtir *deux sens distincts*. Le premier est celui de procédé, au sens de « façon de faire, de se comporter ». Par exemple : exécuter une technique de judo. Les soldats, dans l'apprentissage des actes réflexes et élémentaires du combattant, acquièrent dès leur formation initiale un ensemble de techniques à reproduire au combat. La seconde acception est celle de l'outil, ou des moyens générés par l'industrie et, avec les sciences modernes, la technique devient alors technologie, dont le rôle au sein des armées occidentales modernes n'est pas à démontrer. Dans les deux cas : celui du procédé ou de l'instrument, le but est identique : l'utilité, l'efficacité dans l'action. Il n'est pas

¹ André Maurois, *Dialogues sur le commandement* (Paris : Grasset, 1924), p. 11.

² Académie française, *Dictionnaire de l'Académie française, huitième édition*, consulté le 10 janvier 2016, <http://atilf.atilf.fr/academie.htm>.

exclu que les deux s'opposent : ainsi les conflits asymétriques, revenus sur le devant de la scène avec les engagements en Afghanistan, en Irak ou au Sahel, montrent comme *l'avantage technique* (technologique) des armées occidentales peut être pondéré par *l'inventivité technique* (procédés) des combattants insurgés. Qu'ils concourent ou s'affrontent, les deux aspects de la technique participent d'une même quête de l'efficacité. C'est encore vrai, à la limite, du sens étymologique de la technique car « l'art » est le domaine de la créativité, la combinaison innovante et inspirée des techniques, dont le but est traditionnellement l'esthétique. Or dans le contexte guerrier, l'esthétique peut être comprise comme « ce qui suscite l'admiration »... parce qu'efficace. Par conséquent, la technique, dans toutes ses dimensions – y compris étymologique – vise à l'efficacité.

Pour autant la technique, dans ses deux acceptions contemporaines de procédé ou d'instrument n'est pas sans présenter de réels écueils. Séduisantes, la technique et ses promesses alimentent les fantasmes, au risque de fasciner les chefs : elles deviennent alors un « trou noir stratégique »³, où la forme l'emporte sur le fond ; où les moyens, fixant l'attention des décideurs, évincent la pensée des fins. Le développement du techno-scepticisme, de Jacques Allul⁴ à Joseph Henrotin via Thomas Coakley⁵, met en garde contre certains dangers d'une technique exacerbée.

Dans ce contexte, une question fondamentale émerge : comment atteindre à l'efficacité, sans glisser dans les travers de ses déterminants ? En d'autres termes, comment faire de la technique au sens large un atout puissant, sans être victime des divers pièges qu'elle recèle ?

Ce travail vise à montrer que la notion de *maîtrise* est la clé de la réponse à apporter, pour deux raisons. D'abord, parce qu'une fois la technique maîtrisée, l'utilisateur peut mieux s'en

³ Joseph Henrotin, *La technologie militaire en question : le cas américain* (Paris : Economica, 2008), p. 54.

⁴ Voir la trilogie de Jacques Allul, *La technique ou l'enjeu du siècle* (Paris : Armand Colin, 1954), *Le système technicien* (Paris : Calmann-Lévy, 1977) et *Le Bluff Technologique* (Paris : Calmann-Lévy, 1990).

⁵ Thomas P. Coakley, *Command and Control for War and Peace* (Washington: US Government Printing Office, 1992), p. 73-93.

affranchir : son attention n'est plus requise par des difficultés de mise en œuvre, si bien qu'il a le champ libre pour agir avec spontanéité ; n'étant plus aveuglé par les procédures, il s'adapte mieux à la réalité au sein de laquelle il inscrit son action. Ensuite, parce que le processus qui l'a amené à maîtriser la technique a pu faire naître en lui des qualités nouvelles, favorisant l'action intuitive et le rendant, au-delà du seul recours à la technique, plus efficace.

D'essence conceptuelle, la réflexion dans cet essai s'appuie à la fois sur le domaine des arts martiaux chinois et japonais, riches d'enseignements séculaires en matière de technique et d'efficacité, et sur l'art de la guerre contemporaine. Liant l'un et l'autre, elle cherche des vérités universelles. Ne se limitant pas à la technologie, elle interroge les deux aspects précités de la technique.

Définir l'efficacité guerrière (I) permettra de mieux comprendre comment elle doit être servie par la technique (II), laquelle peut entraîner son utilisateur dans de réelles dérives si elle est hypertrophiée (III), ou au contraire transcender ses capacités lorsqu'elle est maîtrisée (IV). Cette réflexion débouchera sur la formulation de douze recommandations à l'attention des forces armées occidentales modernes (V).

CHAPITRE I

L'EFFICACITÉ GUERRIÈRE

L'Académie française définit l'efficacité comme « l'aptitude d'une personne à accomplir sa tâche avec succès, à réussir dans ses entreprises »⁶. Appliquée à la guerre, cette définition demande à être explicitée.

Le nom « personne » peut en effet y désigner une personne *physique*, le combattant individuel, ou *morale*, soit tout collectif engagé dans le conflit : le groupe combattant aux ordres d'un chef, l'institution militaire ou encore l'État. Chacune de ces entités, à son niveau, cherche l'efficacité.

La notion de « succès » est attachée à deux facteurs. Le premier est son *point d'application* : il faut savoir s'il doit se limiter à gagner la bataille (objectif opérationnel), ou bien viser au-delà (objectif stratégique). Le second touche à la *manière dont il est réalisé* : selon le prisme de la culture, il existe différentes « bonnes façons » d'être efficace.

I.1. UNE EFFICACITÉ AU SENS LARGE

« Gagner la bataille, conduire à la paix »

France, armée de Terre, *Forces Terrestres – 01*

La réelle « efficacité » ne peut se réduire à défaire militairement son adversaire, si la victoire ainsi acquise interdit toute paix durable.

I.1.a. Dans l'art de la guerre moderne

En épigraphe figure le titre choisi par le CDEF⁷ pour le premier document de référence sur l'emploi des forces terrestres. Sa dualité fournit une réponse à la question du point

⁶ Académie française, *Dictionnaire de l'Académie française*, 9^e édition, consulté le 12 janvier 2016, <http://atilf.atilf.fr/dendien/scripts/generic/form.exe?5;s=3726757170>.

⁷ CDEF : Centre de Doctrine et d'Emploi des Forces français.

d'application : le recours à la force ne doit pas avoir pour seul but d'anéantir physiquement une force opposée, mais de préparer le retour à une situation normale et durable. L'exemple de la décolonisation algérienne, en 1962, montre qu'un ennemi militairement défait n'est pas synonyme d'une situation résolue dès lors qu'une volonté d'opposition demeure⁸.

Certes, en première approche la force armée a surtout pour vocation de gagner la bataille, laissant à la sphère politique le soin d'en exploiter les fruits pour assurer la paix. Dans un tel cas, l'efficacité militaire resterait effectivement ciblée sur l'obtention de la victoire sur le champ de bataille, ce qui fut le cas pour la majorité des conflits du passé, interétatiques, motivés par des intérêts de puissance et des volontés de conquêtes et dont les objectifs stratégiques « dépendaient le plus souvent directement du sort des armes »⁹.

Cependant, les engagements contemporains ne sont globalement plus de ce type¹⁰. La réalité conflictuelle, désormais plus nuancée, montre qu'un « ensemble d'acteurs [...] ont [...] leur part dans la réussite ou l'échec, [...] avec lesquels les armées doivent agir et se coordonner »¹¹, en sorte que « la destruction de l'autre [s'avère] souvent une réponse inadaptée aux situations conflictuelles »¹².

Cette vision est globalement partagée par les armées modernes occidentales. Ainsi, la doctrine du Corps des Marines américains cite en exemple six axes d'effort dans le cas d'opérations de contre-insurrection, dont un seul concerne les opérations de combat : les cinq autres touchent à l'établissement d'une paix durable avec l'émancipation des forces de sécurité

⁸ Pierre Pahlavi, *La guerre révolutionnaire de l'armée française en Algérie (1954-1961) : Entre esprit de conquête et conquête des esprits* (Paris : Broché, 2004), p. 45, 119, 125, 145.

⁹ France, armée de Terre, *Forces terrestres – 01* (Paris : Centre de Doctrine et d'Emploi des Forces, 2007), p. 9.

¹⁰ En témoigne la charte des Nations-Unies : « Les membres de l'organisation s'abstiennent, dans leurs relations internationales, de recourir à la menace ou à l'emploi de la force, soit contre l'intégrité territoriale ou l'indépendance politique de tout État, soit de tout autre manière incompatible avec les buts des Nations Unies ». Charte des Nations Unies – Article 2, § 4.

¹¹ France, armée de Terre, *Forces terrestres – 01*, p. 3.

¹² *Ibid.*

locales, la restauration des services de base (eau potable, électricité, évacuation des déchets etc.), le renforcement de la gouvernance, le développement économique et les opérations d'information¹³. Qui-plus-est, afin « d'accroître la capacité des chefs militaires à conduire des missions sur tout le spectre des opérations »¹⁴, les forces armées des États-Unis, dans un document de doctrine établi conjointement, recommandent l'utilisation d'armes non létales, afin de « réduire les risques de mort inutile, de blessure permanente ou de dommage involontaire aux biens et à l'environnement »¹⁵.

Cette nécessité de poser d'emblée les bases d'une paix durable n'est pas nouvelle. Dès la fin du XIXe siècle, le général Gallieni écrivait dans ses instructions fondamentales que tout officier colonial ayant dû recourir à la force devait avoir pour « premier soin, [une fois] la soumission des habitants obtenue, [...] de reconstruire le village, d'y créer un marché, d'y établir une école »¹⁶. Cela implique un changement de perspective au cœur même des opérations, où l'efficacité est pensée en termes durables. Ainsi l'officier ne considère plus « telle riche plaine [...] comme un point de ravitaillement militaire, mais comme un centre de ressources et de cultures à ménager »¹⁷, car il envisage déjà l'après-conflit.

L'efficacité au combat répond donc à « une double exigence : celle de la puissance et de la maîtrise de la force »¹⁸, en vue d'obtenir des résultats qui ne se limitent pas à l'anéantissement

¹³ Headquarters, Department of the Army, *Field Manual 3-24 / Marine Corps Warfighting Publication 3-33.5, Insurgencies and countering insurgencies*, trad. libre (Washington : United States Marine Corps, May 2014), p. 7-9.

¹⁴ Army, Marine Corps, Navy, Air Force, *Multi-Service Tactics, Techniques, and Procedures for Conducting Peace Operations*, trad. libre (Washington : United States Marine Corps, October 2003), p. III-11.

¹⁵ *Ibid.*

¹⁶ Joseph Gallieni, *Instructions fondamentales du 22 mai 1898*, citées dans Hubert Lyautey, *Du rôle colonial de l'armée* (Paris : A. Colin, 1900), p. 16.

¹⁷ Hubert Lyautey, *Du rôle colonial de l'armée* (Paris : A. Colin, 1900), p. 15.

¹⁸ France, armée de Terre, *Forces terrestres – 01* (Paris : Centre de Doctrine et d'Emploi des Forces, 2007), p. 4.

des forces adverses, mais à la création de conditions favorables à l'établissement d'une paix durable.

I.1.b. Dans les arts martiaux traditionnels

Dans les arts martiaux traditionnels japonais, cette efficacité au-delà du conflit est regardée comme un but ultime de la pratique. Henri Plée, pionnier du Karaté en Europe, 10^e DAN¹⁹ de cet art et 5^e Dan de Judo, consacre l'une de ses chroniques à l'expression *Iko Kokoro*, ou « efficacité totale et irréversible »²⁰. Cette dernière est le résultat de qualités mentales et spirituelles suscitées par la pratique ; elle englobe et dépasse la capacité à triompher en combat réel, pour atteindre un niveau d'efficacité dans toutes les situations de la vie, en sorte que la destruction de l'adversaire n'est plus nécessaire : le maître, pourtant capable de tuer son ennemi sans grand effort, n'a pas besoin de le combattre : il le désarme en esprit – il s'en fait un ami, conscient que l'efficacité à long terme repose sur la capacité à convaincre plutôt qu'à vaincre. En dernier ressort, s'il y est contraint, le désarmera-t-il physiquement et l'immobilisera-t-il, en veillant à ne pas le blesser.

En Aïkido, le fondateur Morihei Ueshiba écrit que « le cœur de la valeur *martiale* est le courage véritable, la sagesse, *l'amour et l'amitié* [ajout des italiques] »²¹, illustrant ainsi comme le développement *efficace* des qualités guerrières doit se fonder sur des sentiments pacifiques. De la même façon en Judo, le fondateur Jigoro Kano avait érigé en second principe essentiel de son art la maxime *Jita Kyoei*, soit « entraide et prospérité mutuelles »²². Il soulignait par-là que le but ultime de cette pratique du combat devait être l'enrichissement spirituel de toutes les parties, et

¹⁹ Le 10^e DAN est le niveau maximum atteignable dans ce système de grades.

²⁰ Henri Plée, *Chroniques martiales* (Noisy-sur-École : Budo Éditions, 2011), chapitre « Atteindre *Iko Kokoro* », p. 70.

²¹ Morihei Ueshiba, *The Art of Peace*, éd. et trad. John Stevens, trad. libre en français (Boston&London: Shambhala, 2010), p. 89.

²² Jigoro Kano (Auteur), Naoki Murata (Compileur) et Yukimitsu Kano (Préface), *Mind over muscles: Writings from the Founder of Judo*, trad. Nancy H. Ross, trad. libre en français (Tokyo-New York-London: Kodansha International, 2013), p. 71.

non la domination de l'une sur les autres. Kano visait plus loin que le seul développement de qualités personnelles ; pour lui, *Jita Kyo-ei* devait être la base d'un système économique et social prospère²³ et il s'attacha à mettre ses idées en pratique au sein du système éducatif japonais²⁴.

Quoiqu'issus de pratiques martiales individuelles, ces enseignements japonais évoquent une efficacité de même nature, dans l'esprit, que celle recherchée dans les conflits d'aujourd'hui. Le minimum de violence déployé pour stabiliser une situation conflictuelle offre de meilleures chances d'ensuite gagner la paix, attendu que « plus encore qu'hier, l'adversaire qu'il faut parfois combattre, est le partenaire de demain qu'il faudra associer au règlement du conflit »²⁵.

C'est donc d'une efficacité globale qu'il sera traité dans ce document ; les effets de la technique seront interrogés dans leur rôle pour gagner la bataille, sans écarter l'aspect de « conduire à la paix ». Si le point d'application de l'efficacité est commun aux arts martiaux traditionnels et à l'art de la guerre moderne, la *manière* d'être efficace peut varier selon l'influence culturelle.

I.2. DIFFÉRENTES FAÇONS D'ÊTRE EFFICACE

Le but de cette section n'est pas de dresser un inventaire exhaustif des différentes visions de l'efficacité, mais de mettre en évidence son caractère changeant selon la culture, ce que permet la comparaison des visions extrême-orientale et occidentale.

I.2.a. La vision extrême-orientale

« Minimum d'effort, maximum d'efficacité. »

Jigoro Kano, premier principe fondateur du Judo Kodokan

²³ *Ibid.*

²⁴ Kano fut directeur de l'enseignement primaire pour le Ministère de l'éducation du Japon entre 1898 et 1901, puis président de la *Tokyo Higher Normal School* de 1901 à 1920.

²⁵ France, armée de Terre, *Forces terrestres – 01* (Paris : Centre de Doctrine et d'Emploi des Forces, 2007), p. 21.

Nature de cette vision. Dans la culture extrême-orientale, le bon chef tend à épouser les mouvances du réel, pour obtenir l'effet voulu en rencontrant le moins d'opposition possible. Par de petites actions, aux bons moments et aux bons endroits, il agit subtilement sur le cours des choses, afin de remporter naturellement la victoire. Vu de l'extérieur, le chef paraît n'avoir rien fait ou pas grand-chose : il semble chanceux car les événements lui sourient. Derrière cette apparence, se cache une connaissance profonde de la réalité : le chef s'appuie à la fois sur son appréciation de la situation (*Xing* en chinois) et de son potentiel (*She*)²⁶. Il a ainsi, et en permanence, conscience de ce qui peut arriver et comment. Par de menues actions sur le *Xing*, il fait advenir la « partie intéressante pour lui » du *She*.

Origines en Chine. Très présente en Chine, cette perception de l'efficacité est marquée de l'influence taoïste. Il faut en chercher les racines dans le livre fondateur de ce courant, qui prône la vertu du « non-agir »²⁷. Étrange au premier abord, cette expression n'invite pas au *fare niente*, mais à l'absence d'action *contre* les événements. Le « non-agir » appelle à discerner et à accompagner la propension naturelle des choses, au lieu de se dresser contre elle. En ce sens, contrairement à l'esprit chevaleresque occidental, le héros traditionnel chinois ignore l'exploit : il ne force pas le destin, ne fait pas plier les événements sous sa volonté, ne cherche pas le « coup d'éclat ». Discret, presque invisible, il gagne sans faire de vagues.

Présence au Japon. Cet état d'esprit ne se limite pas à la culture chinoise. Ainsi Kano avait-il érigé en premier principe fondateur du Judo *Seiryokù zen yo*, qui peut être traduit par « minimum d'effort, maximum d'efficacité » ou encore « usage le plus efficient de l'énergie »²⁸. L'art du Judo illustre bien la vision orientale de l'efficacité : par un entraînement assidu, il s'agit de parvenir à capter la réalité complète de son adversaire : la position de son corps, l'orientation

²⁶ François Jullien, *Traité de l'efficacité*, 8^e éd. (Paris : CPI Brodard et Taupin, 2013), p. 37-38.

²⁷ Lao Tseu, *Tao-tö-king*, trad. Liou-Kia-Hway (Paris : Gallimard, 1990), versets 2 et 3.

²⁸ Jigoro Kano, *Mind over muscles: Writings from the Founder of Judo*, p. 38 et 45.

de ses plus légers déséquilibres, ses tensions musculaires, jusqu'à ses intentions afin que la plus petite action, appliquée au bon moment, au bon endroit et dans la direction appropriée, produise le plus grand effet.

Pas de contrainte temporelle. « Gagner naturellement » suppose, par corollaire, de savoir attendre que les résultats se produisent, au lieu de les forcer, comme le suggère ce proverbe parfois attribué aux Afghans : « vous avez les montres, nous avons le temps ». La structure dichotomique de cette courte phrase semble opposer deux cultures : celle du cartésien, ou occidentale, qui divise et mesure le temps, avec celle du naturel, ou orientale, qui laisse au temps la production des effets.

Une pénétration du réel. Cela implique, également, de développer la capacité à appréhender la nature profonde des choses. Le chef ne se limite pas aux données visibles, ou chiffrées, mais intègre des réalités moins évidentes : le caractère du chef adverse, sa façon de penser, le moral de ses troupes, leur entraînement etc. L'importance de considérer – et de bien apprécier – ces tenants subtils est mise en avant par les deux stratèges chinois Sun Tzu et Sun Bin dans leurs traités respectifs de l'art de la guerre. Pour Sun Tzu, l'issue de la guerre est prévisible d'après une bonne appréciation de la situation fondée sur cinq critères : le facteur météorologique, les potentialités du terrain, l'organisation des forces armées et la qualité de leur commandant (sagesse, loyauté, bienveillance, courage et sévérité) ainsi que l'engagement du peuple derrière son souverain²⁹. Si les deux à trois premiers critères paraissent aisément mesurables (en tout cas avec les moyens scientifiques modernes), les derniers sont nettement plus subtils à apprécier.

²⁹ Sunzi, Sun Bin et Michel Jan. *Sunzi, l'art de la guerre, Sun Bin, l'art de la guerre*, trad. Tang Jialong (Paris : Rivages, 2004), p. 39.

La culture plurimillénaire chinoise a su consigner cette « aptitude à capter le cours subtil des choses » dans un ouvrage, encore utilisé aujourd'hui par les grands décideurs comme les simples citoyens : le Yi-King (Livre des mutations). Souvent perçu comme un outil de divination, il permet, à partir de questions simples à l'origine de décisions importantes, de faire émerger les critères dominants de la réponse à apporter.

Au final, le héros extrême-oriental peut être perçu comme celui qui gagne presque sans combattre, par son aptitude à appréhender le réel dans sa globalité, pour agir subtilement sur le cours naturel des événements. La bataille de Maling, remportée par le général Sun Bin au IV^e siècle avant Jésus-Christ, constitue une illustration intéressante de cette vision.

*Illustration : la bataille de Maling*³⁰. En pleine époque des Royaumes combattants (481-221 av JC), la bataille de Maling oppose le général Sun Bin, chef des armées du Qi, au général Pang Juan qui commande celles du Wei. Dans les mois qui précèdent la bataille, Sun Bin va s'employer à (laisser se) créer les conditions favorables à sa victoire.

Un an plus tôt, Sun Bin conseille au Qi de promettre son soutien militaire à son voisin Han, en cas d'attaque du Wei menaçant. Conforté par la perspective de cet appui, Han s'engagera dans la bataille avec toute son énergie, usant ainsi les forces du Wei. Cependant, Sun Bin va différer son intervention et laisser les deux armées voisines s'enliser. Après douze mois d'affrontements, alors que le Wei est en passe de l'emporter, Sun Bin passe à l'attaque: non pas sur l'armée du Wei directement, mais vers sa capitale, contraignant ainsi Pang Juan à une marche forcée pour lui barrer la route. Sun Bin, se laissant volontairement rattraper, enchaînera alors les manœuvres de retraite, laissant croire à Pang Juan qu'il craint l'affrontement direct face à ses troupes récemment victorieuses du Han. Tandis que la certitude de vaincre croît chez Pang Juan, Sun Bin s'installe près de Maling, lieu favorable à l'embuscade. Il y jouera sa désormais célèbre

³⁰ *Ibid*, p. 96-99.

tactique de la « poêle manquante », en faisant n'allumer la 2^e nuit que la moitié des feux de camp nécessaires à son armée, puis une plus petite fraction la nuit suivante... persuadé d'une désertion massive, Pang Juan lancera son attaque au moment le plus défavorable pour lui, avec la plus grande certitude de vaincre... et sera battu sans effort par Sun Bin.

I.2.b. La vision occidentale

« Ainsi se jette Achille de tout côté, la lance au poing, tel un être divin, sur les pas de ceux qu'il tue. »

Homère, *L'Iliade*

Nature de cette vision. Faisant plus appel à la capacité d'abstraction que sa voisine orientale, la vision occidentale de l'efficacité est plutôt celle du modèle, pensé par le chef, vers lequel il fera tendre la réalité par la force de sa volonté.

Origines possibles. Un double héritage peut se ressentir dans cette notion de modèle : d'abord celui de l'Antiquité, dont notamment Platon, qui pose l'existence d'un absolu comme norme idéale ; ensuite celui de Descartes, qui apporte la méthode. Ainsi l'occidental, « les yeux fixés sur le modèle »³¹, tend à aborder la guerre d'une manière scientifique, comme en atteste la teneur « arithmétique » et « géométrique »³² de la *Théorie de la grande guerre* de Clausewitz, ou encore la vision cartésienne de Jomini qui fait reposer la « science de la guerre »³³ sur dix catégories, trois combinaisons et un certain nombre de principes.

Exemple de manifestation contemporaine. Dans le domaine militaire, la cartésienne « Méthode d'élaboration d'une décision opérationnelle » de l'armée de Terre française permet, en décomposant le problème en sous-problèmes, de faire émerger des étapes nécessaires, dont l'une au-moins, essentielle et déterminante, doit faire basculer l'avantage. Apparaît alors la

³¹ Francois Jullien, *Traité de l'efficacité*, p.15.

³² Carl von Clausewitz, *Théorie de la grande guerre*, trad. Lieutenant-colonel de Vatry (Paris : Librairie militaire de L. Baudoin, 1886), p. 85-87, 233.

³³ Antoine Henri de Jomini (Baron), *Traité des grandes opérations militaires, histoire critique et militaire des guerres de Frédéric II comparées au système moderne* (Bruxelles : Librairie Militaire J-B Petit, 1841), p. 413.

notion d'effet majeur : « je veux obtenir tel effet sur tel ennemi, dans telle zone et dans tel créneau horaire ». Cette formulation met en évidence non seulement la création intellectuelle du modèle, mais encore souligne le rôle de la volonté comme moteur de sa réalisation. En ce sens, l'influence gréco-romaine y est également sensible, avec son culte du héros et de l'exploit : l'homme seul, face à toutes les difficultés, renverse la situation à son avantage – tirant profit au passage d'aptitudes et de moyens hors du commun, éventuellement surhumains. Persée et ses accessoires divins, Achille et son épiderme résistant... ou le chef moderne et son avantage technologique.

Limite induite. Cette approche occidentale génère structurellement un écart entre le modèle, tel qu'il est pensé, et la réalité qu'il représente, telle qu'elle est vraiment. D'une certaine façon, il s'agit de l'écart entre théorie et pratique. Le philosophe et sinologue François Jullien remarque ainsi que cet écart, gênant en ce qu'il met à mal la théorie, est identifié dès l'antiquité³⁴. Tout au long de l'histoire, il fait l'objet de créations intellectuelles pour tenter de le combler ou, au moins, de l'expliquer : Aristote et la « prudence » ; Clausewitz et le « brouillard » de la guerre... sans en venir à bout. Napoléon Bonaparte en remarque les effets à double tranchant : « Quelquefois les bons [plans de campagne] échouent par des circonstances fortuites, quelquefois les mauvais réussissent par un caprice de la fortune »³⁵. Réalité intemporelle, que soulignait plus récemment le général Tommy Franks, commandant l'*U.S. Central Command* suite à l'opération Anaconda en Afghanistan, début mars 2002, où les plans de manœuvre américains « n'avaient pas survécu au premier contact avec l'ennemi »³⁶.

³⁴ François Jullien, *Traité de l'efficacité*, p. 19-20.

³⁵ Napoléon Bonaparte, *Correspondance de Napoléon I^{er}, publiée par ordre de l'empereur Napoléon III, Tome XXXI, Œuvre de Napoléon Ier à Sainte-Hélène* (Paris : Imprimerie impériale, 1869), p. 496.

³⁶ Général Tommy Franks (Ret. USA), *American Soldier* (New York: Regan Books, 2004), p. 379.

En somme et en forçant le trait, c'est par un sursaut de volonté, un « coup d'éclat » que le héros occidental comble ce fossé entre théorie et pratique, emportant la décision par le déploiement de ses qualités personnelles. Les guerres américaines en Afghanistan puis en Irak en fournissent une illustration récente, avec le recours à l'occupation massive et spectaculaire d'un pays pour en neutraliser la minorité dissidente.

I.2.c. Un tableau nuancé

Naturellement, cette description des visions « extrême-orientale » et « occidentale » reste schématique et met surtout en avant une tendance, qu'il serait assez facile de nuancer.

Des similitudes Orient/Occident. Certaines études récentes de polémologues tendent à établir davantage de similitudes entre les traditions orientales et occidentales. Michael Handel³⁷ note qu'« une comparaison attentive de l'œuvre de Jomini avec celles de Sun Tzu et Clausewitz révèle que ces trois stratèges sont en accord la plupart du temps sur les questions fondamentales »³⁸. Il est ainsi vrai que Clausewitz, qui pose en condition du génie militaire la justesse du « coup d'œil »³⁹ et la « présence d'esprit », souligne d'une certaine manière l'importance de l'aptitude à capter le cours des choses pour « dominer les événements par l'esprit, plutôt que ce dernier soit dépassé par eux »⁴⁰. John Fairbank⁴¹ écrit également qu'« une grande partie de l'expérience militaire de la Chine est directement comparable avec l'expérience d'ailleurs »⁴².

³⁷ M. Handel est un ancien professeur de stratégie de l'École de Guerre de l'US Navy.

³⁸ Mickael I. Handel, *Masters of War: Sun Tzu, Clausewitz and Jomini*, trad. libre (Londres: Frank Cass Publishers, 1992), p. 4.

³⁹ Carl von Clausewitz, *Vom Kriege* (Bonn : Dummlers, 1980), p. 950. Le terme original, *Überblick*, dénote une *vision d'ensemble*.

⁴⁰ William Duggan, *Coup d'œil: strategic intuition in military planning* (Carlisle : US Army War College / Strategic Studies Institute, 2005), p. 43.

⁴¹ J. Fairbank est un ancien professeur d'histoire de Harvard.

⁴² John K. Fairbank, *Chinese ways in warfare* (Cambridge: Harvard University Press, 1974), p. 25.

Exemple. De fait, les généraux occidentaux qui ont marqué l'histoire sont souvent ceux qu'une fine approche de la réalité, à la fois raisonnée et intuitive, rendait moins aveuglés par le « brouillard », moins dupés par le fossé théorie-pratique. Par exemple, dans les semaines qui ont précédé la bataille d'Austerlitz, Bonaparte s'est employé avec ingéniosité à laisser ses ennemis se persuader qu'il voulait éviter l'affrontement – d'abord durant ses échanges avec l'empereur Alexandre, via Savary et Dolgorouki, puis en évacuant l'avant-poste de Wischau devant les troupes du Prince Bagration... Si bien que d'eux-mêmes, les alliés modifièrent leur plan de campagne pour se jeter dans le piège tendu par Napoléon⁴³. Sous cet angle, l'attitude de l'Empereur n'est pas sans rappeler celle de Sun Bin avant la bataille de Maling.

Des différences intra-Occident. Enfin, « l'Occident moderne » n'est pas un bloc homogène : pour des raisons notamment culturelles, certaines puissances situent leur efficacité dans le champ de *l'autonomie stratégique*, comme les USA ou la France, quand d'autres la placent au niveau de la *contribution*, tel le Canada⁴⁴.

L'étude de l'influence culturelle sur la perception de l'efficacité révèle donc des différences non pas radicales, mais sensibles et multiples.

Résumé du chapitre. Dans les arts martiaux comme dans l'art de la guerre, l'efficacité au combat ne doit pas se limiter à l'atteinte des objectifs militaires, mais favoriser la poursuite des buts stratégiques, en posant les conditions d'une paix durable par un usage maîtrisé de la puissance. La manière de percevoir cette efficacité a également son importance, comme le montre notamment les différentes visions du héros en Extrême-Orient et en Occident, le premier gagnant discrètement en épousant les mouvances du réel et le second visant davantage l'exploit

⁴³ Collectif, *Austerlitz, raconté par les témoins de la bataille des trois empereurs* (Antony : édition de Cré mille, 1969), p. 54-87.

⁴⁴ Matthieu Debas, « Former des *leaders* au niveau stratégique : la méthode canadienne », *Revue Défense Nationale* (Novembre 2015), La Tribune, http://www.defnat.com/site_fr/tribune/tribune-moisprec.php.

par la réalisation d'un modèle. Au service de cette efficacité globale et polymorphe, la technique joue un rôle qu'il faut comprendre et circonscrire.

CHAPITRE II

LA TECHNIQUE AU SERVICE DE L'EFFICACITÉ

« [Dans le Budo originel] les techniques [...] n'étaient pas considérées comme le plus important, [au contraire de] la façon de les réussir. »

Henri Plée, *Chroniques martiales*

Dans ce chapitre, une première réflexion montre que la technique est une condition nécessaire, non suffisante de l'efficacité, ce qui amène à s'intéresser à la nature de l'écart entre la première et la dernière, ainsi qu'aux possibilités de le combler.

II.1. LA TECHNIQUE, CONDITION NÉCESSAIRE, NON SUFFISANTE DE L'EFFICACITÉ

II.1.a. Une condition nécessaire

À première vue, la dimension nécessaire de la technique au service de l'efficacité n'est pas difficile à démontrer. Ayant posé que la technique est au moins le procédé, avant même l'invention de l'outil, un corollaire s'impose : on ne fait pas du feu *quand on en a besoin* sans appliquer la technique de frapper des silex ou de frotter du bois, à défaut d'outils plus élaborés. On peut certes attendre que tombe la foudre pour aller le recueillir et tâcher de le conserver, ce qui est déjà, à la limite, une forme de technique rudimentaire, mais alors ce n'est pas efficace, car c'est entièrement dépendant d'un facteur incontrôlable. Avec l'outil vient l'amélioration de l'efficacité : l'allumette est plus rapidement inflammable et plus facile à transporter sur soi que les silex etc. Il en va, à plus forte raison, de l'efficacité militaire, car on ne jette pas efficacement une masse d'hommes contre une autre, à force égale, sans avoir au minimum formé les individus à des techniques de mobilité et de combat (cas des armées barbares), ordonné son action par des procédés collectifs (cas des légions romaines) ou équipé ses troupes d'outils performants, de la

lance de l'Hoplite dans les Phalanges grecques au binôme avion de chasse – char de combat des armées du III^{ème} Reich, pour ne citer que des exemples historiques.

Cependant, si la technique est considérée comme un procédé/outil *mis au point*, par opposition à un comportement *instinctif*, alors un obstacle émerge, car les contre-exemples abondent : une meute de loups chasse efficacement, une colonie de fourmis s'organise et combat efficacement de manière instinctive. Dans ce cas, pourquoi l'homme ne pourrait-il pas, lui aussi, faire la guerre de masse de manière instinctive efficacement, sans recourir à la technique ? Cette question peut être éludée sans glisser dans un débat scientifique qui interrogerait les capacités de l'être humain en matière d'intelligence collective. En effet, l'Histoire ne présente aucun exemple d'armée d'envergure fonctionnant *uniquement* de manière instinctive. Étant donné la permanence du phénomène guerrier dans l'histoire de l'Homme, ce seul fait sera regardé comme suffisant pour écarter la possibilité que cela existe.

Cela ne veut pas dire que l'intuition ne joue aucun rôle à la guerre, au contraire, et cet aspect de l'intuition, comprise non comme un réflexe animal, mais comme une faculté de percevoir la direction où s'engager, faculté fondée notamment sur la réflexion et l'expérience, sera étudié au chapitre 4 comme l'un des effets positifs d'une technique maîtrisée.

Cela veut dire, en revanche, que la technique est nécessaire à l'homme pour faire la guerre efficacement. Pour autant, cela ne fait pas de la technique une condition suffisante de l'efficacité.

II.1.b. Une condition non suffisante

Qu'elle soit procédé ou instrument, la technique permet de produire un effet standard ; son efficacité sur le réel dépendra de la *manière* dont la technique est appliquée pour coller aux contingences de la réalité. Plus cette dernière est stable et connue, ou prévisible, plus la

technique standard pourra produire un effet efficace. C'est le cas, à l'extrême, dans l'ordre de la production (*poiesis*), où la technique vise une création sans prise sur le réel. Mais dans l'ordre de l'action (*praxis*), et *a fortiori* au combat, la réalité est généralement mouvante, ne correspondant à aucun standard. Dans ce cas, la mise en œuvre intelligente, c'est-à-dire adaptée, de la technique, devient nécessaire pour rester efficace. Cette idée se vérifie aux niveaux individuel et collectif.

II.1.b.i. Dans les arts martiaux (niveau individuel)

Soit le cas d'un adversaire inattentif, attaqué sans bruit par derrière à la manière d'un commando éliminant une sentinelle : face à cette cible inerte, l'exécution *telle quelle* d'une technique de frappe apprise à l'entraînement peut fonctionner : l'angle et la distance de frappe demeurent les mêmes que ceux répétés de nombreuses fois, pour atteindre le point précis, « vital », qui permettra d'obtenir l'effet voulu : affaiblissement temporaire, perte de conscience ou mort de l'adversaire. Mais que celui-ci vienne à bouger au moment de l'attaque et la technique *telle quelle*, appliquée non plus au point vital mais sur un point quelconque ou dans le vide, perd alors largement, sinon totalement de son efficacité. Or un adversaire immobile, attendant qu'on le frappe sans se protéger est un cas très marginal... et face à un ennemi en mouvement, la technique doit pouvoir être adaptée.

Une idée pour résoudre ce problème pourrait être de multiplier *les techniques*, pour qu'il en existe toujours une qui colle à la réalité qui se présente. Ainsi le *karateka* s'exerce à frapper aux niveaux « bas », « moyen » et « haut », de manière « directe » et « circulaire », en étant lui-même en position haute ou basse pour pouvoir faire face à toute situation de combat; de même, le *judoka* s'entraîne à projeter son partenaire vers l'avant, vers l'arrière ou sur le côté, pour savoir tirer parti de n'importe lequel de ses déplacements. Ces techniques multiples, elles aussi

répétées de nombreuses fois, offrent au combattant une « boîte à outils » plus à même de coller aux contingences de la réalité. Mais pas totalement. Le philosophe Henri Bergson note ainsi que le réel, parce qu'il est constitué d'une infinité de choses et de situations uniques, est « inépuisable »⁴⁵. Cette réalité est encore plus prégnante au combat, où l'affrontement des volontés accroît la part de surprise et d'imprévisibilité. Les chances sont donc fortes que le combattant, lorsqu'il applique sa technique, se trouve dans une situation au mieux similaire, sinon sensiblement différente de celles, standard, auxquelles il s'est préparé. *La multiplication des techniques standard ne saurait rejoindre l'infini des situations possibles*, à l'image de la quadrature du cercle, où les segments droits représenteraient les techniques, tandis que la courbe symboliserait la réalité continue. Pour l'être humain, apprendre plus de techniques, c'est *techniquement* s'approcher davantage de la courbe du réel, mais c'est aussi risquer de moins maîtriser chacune des techniques à mesure qu'elles deviennent nombreuses. Aussi n'est-il pas surprenant que dans les arts martiaux, certains combattants choisissent un « mouvement spécial » qui leur corresponde particulièrement, en termes de morphologie et d'aisance initiale à le pratiquer, et qu'ils travaillent à outrance pour être en mesure de l'appliquer *dans n'importe quelle situation*. Le maître Igor Correa, 8^e DAN de *Ju-No-Michi*⁴⁶ témoigne qu'il ne lui a pas fallu moins de dix années pour maîtriser le mouvement *Hane-Goshi*⁴⁷, mais qu'après cela il pouvait le réussir presque à coup sûr sur tout type d'adversaire, quels que soient sa position ou son déplacement⁴⁸.

⁴⁵ Henri Bergson, *La pensée et le mouvant*, 79^e éd. (Paris : Les Presses universitaires de France, 1969), p. 100.

⁴⁶ *Ju-no-Michi*: forme originelle et martiale du Judo, par opposition à la couleur sportive et compétitive qu'a pris la discipline avec son occidentalisation.

⁴⁷ *Hane-Goshi*: technique de projection avec hanche percutée.

⁴⁸ Igor Correa, *L'origine du Judo* (Montreuil : Association des actions physiques et mentales, 2002), p. 35-36.

Si cet exemple ouvre sur la question de la maîtrise de la technique et des capacités qu'elle fait naître, sujet traité en détail dans le chapitre 4, il montre surtout que la solution de l'efficacité ne réside pas dans la multiplication à l'infini des procédés et outils pour anticiper toutes les situations possibles.

Les techniques constituent donc un atout certes précieux pour atteindre à l'efficacité, mais un atout insuffisant, qui doit être complété par une faculté à percevoir la réalité telle qu'elle est et à adapter la mise en œuvre des techniques pour les *rendre efficaces* dans le contexte considéré. Cette aptitude demandera à être explorée mais, auparavant, l'étude de la technique comme condition non suffisante de l'efficacité doit être étendue au domaine « collectif » de la guerre.

II.1.b.ii. Dans l'art de la guerre (niveau collectif)

Le procédé. Au niveau collectif, l'étude des techniques « procédés » porte à la même conclusion qu'au niveau individuel, à ceci près que l'importance de la *manière* augmente en proportion de la complexité des situations.

Pour une unité militaire, le procédé s'appelle doctrine, ou manuel d'emploi : il décrit quels sont les standards réalisables par l'unité et comment les éléments qui la composent doivent être utilisés, coordonnés, pour produire l'effet attendu. Ainsi la section d'infanterie qui reconnaît un point place-t-elle un groupe en appui, un autre en couverture et un dernier qui déborde l'objectif et effectue la reconnaissance⁴⁹. Cette mécanique, par rapport au niveau individuel, affronte une plus grande imprévisibilité : *en interne*, le nombre d'individus engagés est plus élevé, ce qui a deux effets : d'abord un risque de comportements inattendus chez certains individus, ensuite une difficulté à entraîner tout le monde au même niveau à cause du *turn over*

⁴⁹ France, armée de Terre, *INF 202, Manuel d'emploi de la section d'infanterie* (Montpellier : École d'application de l'infanterie, 1999), paragraphe 432.

naturel des membres de l'unité (pour mutations, blessures, indisponibilités diverses impliquant des remplacements de dernière minute etc.) ; *en externe*, la zone couverte par l'unité est plus vaste, le temps du combat plus long et le nombre d'acteurs plus important (ennemis, population, autres pays ou agences impliqués etc.), chacun étant animé d'une volonté propre entrant en jeu dans l'équation.

En conséquence, la mise en œuvre d'une technique standard au niveau collectif est plus difficile qu'au niveau individuel, à cause de l'imprévisibilité interne de la force armée considérée, mais elle est surtout une condition « encore moins suffisante » de l'efficacité, car elle doit être adaptée à une réalité encore plus complexe. Le chef militaire est donc à l'image d'un combattant qui devrait faire un plus grand effort pour maîtriser ses propres membres, tout en étant contraint d'apprécier avec justesse une réalité particulièrement complexe en vue d'y adapter son action.

Cette insuffisance de la technique « procédé » comme condition de l'efficacité se vérifie aussi quand la technique devient technologie.

La technologie. Certes, l'avantage qu'offre la technologie, en termes d'efficacité, est incontestable, car la machine permet de réaliser les mêmes effets plus vite, plus loin et plus fort, ou mieux, que sans elle. Cette assertion se vérifie quelle que soit la fonction opérationnelle considérée, ce qui est démontrable par exemple en s'inspirant des fonctions définies par la doctrine militaire canadienne : commander, agir, détecter, protéger et maintenir en puissance⁵⁰.

Dans la fonction « Commander », les réseaux de communication et les moyens de transmission modernes ont permis d'accélérer le partage de l'information, d'en étendre le rayon de diffusion au sol ou via la couverture satellitaire, d'en renforcer la sécurité par des cryptages de

⁵⁰ Ministère de la Défense nationale, *PIFC 01, Doctrine militaire canadienne* (Ottawa : Service de la Doctrine Interarmées, 2009), paragraphe 2-13.d.

plus en plus performants et d'en diversifier la nature avec des transferts de sons, de textes, d'images ou de vidéos. Ce nouvel éventail de possibilités a fait porter l'effort sur le concept de *Computerized Command, Control and Communications*⁵¹, le fameux « C⁴ » du « C⁴ISR »⁵².

Dans la fonction « agir », un tir d'artillerie est aujourd'hui plus rapide qu'il y a deux-cents ans, grâce au calcul informatisé des éléments de tir et à la transmission automatique de données entre capteurs et effecteurs ; il a gagné en portée grâce à l'amélioration des canons, l'allongement de leurs tubes et l'invention des moteurs pour transporter ces systèmes plus lourds ; il a accru son rayon de létalité en raison de munitions plus performantes ; il est également plus précis, grâce à la maîtrise des éléments balistiques tels que la mesure des vitesses initiales au radar Doppler, ainsi qu'à l'avènement des munitions guidées au laser ou au GPS ; il s'est enfin diversifié en termes d'effets (destruction d'objectifs, aveuglement de l'ennemi, éclairage du champ de bataille etc.)⁵³.

Dans la fonction « Détecter », après le saut qualitatif de la longue-vue et des jumelles, les intensificateurs de lumière ont facilité l'observation nocturne, tandis que la caméra thermique l'a étendue à des conditions météorologiques autrefois rédhibitoires, le tout porté à des centaines, voire des milliers de kilomètres par les drones⁵⁴ et les satellites.

L'énumération d'exemples pourrait continuer : avantage des détecteurs de mouvement ou du blindage réactif⁵⁵ dans la fonction « Protéger », des capacités de *retrofit*⁵⁶ dans la fonction « Maintenir en puissance »⁵⁷ etc.

⁵¹ Joel Slackman, *Quality of Soldiers: Costs of Manning the Active Army* (Washington: Congressional Budget Office, 1986), p. 40.

⁵² ISR : *Intelligence, Surveillance and Reconnaissance*.

⁵³ Général Benoît Royal, *Lettre d'information de l'artillerie* n° 1 (Décembre 2013), p. 1.

⁵⁴ Hubert Fabre, *La guerre des drones: aspects stratégiques et juridiques de la « robotique sécuritaire »* (Bruxelles : Institut Européen des Relations Internationales, 2013), p. 10.

⁵⁵ John D. Pinder, *Reactive Armor Tiles for Army and Marine Corps Armored Vehicles: An Independent Report to the Department of Defense and the United States Congress* (Santa Monica: Rand Corporation, 1999), p. 6.

⁵⁶ *Retrofit* : réadaptation technique des matériels existants pour en prolonger la durée d'utilisation.

Pour autant, là encore, la technique seule ne suffit pas, pour trois raisons.

D'abord, parce que l'homme et sa capacité de discernement restent nécessaires pour la mettre en œuvre. Certes, il existe des systèmes capables de répondre automatiquement à une menace qu'ils ont eux-mêmes détectée, notamment dans les domaines de la défense navale rapprochée et de la défense anti balistique, comme les systèmes américains *Phalanx* et *Aegis*⁵⁸. Néanmoins, il n'existe pas d'intelligence artificielle entièrement autonome, qui s'exercerait sur tout le spectre d'un conflit ; si tel *devenait* le cas, alors le phénomène même de conflit, en tant qu'affrontement de volontés humaines, devrait être repensé et sortirait, de fait, du cadre de la présente étude. Qui-plus-est, la pertinence d'un tel développement de l'intelligence artificielle est largement discutable et sera questionnée au chapitre 3.

Ensuite, parce que ces avènements technologiques génèrent une complexité qu'il faut pouvoir maîtriser : par leur nombre et leurs effets complémentaires, ils entraînent un besoin de synergie jusqu'aux plus bas échelons auquel l'être humain doit faire face. Ainsi la bataille de Falloujah, remportée par les États-Unis en Irak en novembre 2004, révéla la pertinence du DIA (Détachement Interarmes), c'est-à-dire d'un agrégat modulable de capacités terrestres embarquées et débarquées, voire de capacités aériennes, à la main du chef de section, donc au niveau du pion de manœuvre le plus élémentaire, commandé par un jeune officier ou un sous-officier ancien⁵⁹. Ce constat montre que pour utiliser efficacement la technologie, *l'être humain* doit trouver la manière de la combiner intelligemment avec un maximum de souplesse et de réactivité selon la situation.

⁵⁷ *La Revue militaire suisse : 1856-2006*, Volume 51, n° 1 à 12, p. 18.

⁵⁸ Joseph Henrotin, *La technologie militaire en question : le cas américain* (Paris : Economica, 2008), p. 231.

⁵⁹ France, armée de Terre, *Les fantômes furieux de Falloujah, opération al-fajr/phantom fury (juillet-novembre 2004)* (Les Cahiers du Retex, Paris : Centre de Doctrine et d'Emploi des Forces, 2006), p. 77.

Enfin, parce que la technologie délivre un effet qu'il faut adapter à la réalité, sous peine de perdre d'autant plus en efficacité que l'outil est puissant : ainsi un tir de destruction, appliqué à la suite d'une mauvaise appréciation de situation, peut entraîner des dommages collatéraux significatifs. Ceux-ci, dans un contexte où il faut « conduire à la paix »⁶⁰ peuvent avoir des conséquences aux antipodes de l'efficacité telle que définie au chapitre 1. Le général de corps d'armée Didier Castres, sous-chef opérations de l'état-major des armées françaises, souligne ainsi « l'impérieuse nécessité de réduire au maximum le nombre des victimes collatérales des actions militaires »⁶¹, parce que « chaque victime civile [...] fait immédiatement naître dix, vingt, cinquante nouveaux combattants qui vont rejoindre le camp adverse »⁶². Outre cet effet pervers « cinétique », la puissance mal appliquée peut très vite entraîner pour la Force une perte de légitimité⁶³, relayée au sein des populations et sur la scène internationale par les nouvelles techniques d'information et de communication.

En conséquence à la guerre, que la technique soit procédé ou instrument, qu'elle s'applique aux niveaux individuel ou collectif, elle constitue toujours une condition nécessaire mais insuffisante de l'efficacité. Celui qui l'utilise doit, en plus de savoir la mettre en œuvre dans le cas standard, s'appuyer sur une *perception la plus exacte possible* de la réalité, afin de pouvoir *adapter efficacement* l'emploi de la technique. Bien que cette capacité sorte du champ de la technique *stricto sensu*, donc du thème de ce travail, il importe de mieux la comprendre pour éclairer la réflexion des chapitres suivants.

⁶⁰ France, armée de Terre, *Forces terrestres – 01* (Paris : Centre de Doctrine et d'Emploi des Forces, 2007), page de couverture.

⁶¹ Didier Castres (général de corps d'armée), « Les opérations militaires françaises », *Le Casoar*, n°220 (janvier 2016), p. 9.

⁶² *Ibid.*

⁶³ Cette perte de légitimité vient de ce que les forces armées qui combattent selon le droit international des conflits armés doivent éviter tout dommage collatéral. Comité International de la Croix Rouge (CICR), Conférence diplomatique sur la réaffirmation et le développement du droit international humanitaire applicable dans les conflits armés, *Protocole additionnel I aux Conventions de Genève*, Titre IV, Section I, Chapitre II, Articles 50-51 et Chapitre III, Articles 52-56 (Genève : CICR, 1977).

II.2. AU-DELÀ DE LA TECHNIQUE : L'APTITUDE À L'EFFICACITÉ

Bien que l'aptitude à l'efficacité échappe par nature aux théories, il est possible de la caractériser afin de mieux la comprendre.

De l'impossibilité de modéliser cette capacité. Contrairement à la technique, l'aptitude à l'efficacité n'est pas modélisable.

En effet, la première repose sur des bases intellectuelles et scientifiques : outil ou procédé, la technique est pensée, affinée, mise au point. Elle est connaissable, parce qu'indépendante des contingences : elle obéit à des règles absolues, qui peuvent être décrites, « écrites dans le marbre ».

La seconde, en revanche, échappe par essence à la théorie, puisqu'elle s'inscrit dans le champ de la pratique. Un des premiers penseurs à buter sur cette limite est le philosophe Aristote qui, ayant compris l'insuffisance du « modèle » platonicien pour garantir l'efficacité sur un réel en évolution permanente, appuya sa réflexion sur une capacité plus à même de saisir les tenants et les aboutissants du réel : la *Phronesis*, traditionnellement appelée « prudence », qu'il définit comme le fait « d'être capable de délibérer correctement sur ce qui est bon et avantageux pour soi-même »⁶⁴. Cette définition appelle un corollaire : « comme on ne délibère que sur le contingent, la prudence n'est pas une science ; mais elle n'est pas non plus un art, au sens de la *techne*, puisqu'elle vise à l'action [...] et non à la production »⁶⁵. Ainsi la prudence est totalement indexée au réel, c'est-à-dire à la situation présente. Elle prendra donc une forme différente d'une époque à l'autre, d'une culture à l'autre et même d'un acteur à l'autre, sa seule marque reconnaissable étant de déboucher sur des actions efficaces. *Elle échappe donc à toute*

⁶⁴ Aristote, *Éthique à Nicomaque*, trad. Jules Tricot, 11^e éd. (Paris : Vrin, 1997), p. 284.

⁶⁵ François Jullien, *Traité de l'efficacité*, 8^e éd. (Paris : CPI Brodard et Taupin, 2013), p. 21.

norme et n'est plus discernable qu'au cas par cas, « à travers l'existence d'individus singuliers »⁶⁶ eux-mêmes « prudents » ou, autrement dit en appliquant ce concept à la guerre, *efficaces*. Cette impossibilité de modéliser l'aptitude à l'efficacité n'est pas sans conséquences sur le domaine de la guerre.

Des conséquences pour la guerre. Ce constat prévoit l'échec à théoriser efficacement la guerre : il annonce d'emblée l'inaptitude des théories à décrire entièrement le phénomène guerrier et, à plus forte raison, à en prévoir l'issue en fonction de critères connus. Carl von Clausewitz, dont les théories ont largement influencé la communauté militaire jusqu'à aujourd'hui, caractérise cette impossibilité de déboucher sur des prévisions fiables par le concept de friction. Il écrit ainsi que dans la guerre, « la chose la plus simple est difficile. Les difficultés s'accumulent et entraînent une friction que personne ne se représente correctement s'il n'a pas vu la guerre »⁶⁷, entraînant de fait un « brouillard » qui gêne les perceptions.

Dès lors, la question se pose de savoir *comment développer cette aptitude à l'efficacité*, si aucun modèle n'est à même d'en saisir l'essence ni d'en livrer les clés. Naît-on efficace, tel un César, un Hannibal ou un Bonaparte, sans espoir de le devenir dans le cas contraire ? Une telle affirmation reviendrait à nier la pertinence de toute formation militaire. Or s'il est utopique de vouloir enfermer l'aptitude à l'efficacité dans un modèle, il est en revanche possible d'en décrire les tenants essentiels.

Caractérisation de l'aptitude à l'efficacité. Commentant la « prudence », François Jullien souligne que cette faculté à saisir les besoins de l'action au sein d'une réalité en mouvement doit être servie « aussi bien [par] la "justesse du coup d'œil" que [par] la "vivacité d'esprit" ou la

⁶⁶ *Ibid*, p. 22.

⁶⁷ Carl von Clausewitz, *De la guerre*, trad. Denise Naville (Paris : Éditions de Minuit, 1995), p. 109.

capacité de "jugement" (*gnome*) »⁶⁸. Sans doute chaque chef, chaque combattant dispose-t-il d'un potentiel propre à ces facultés, mais c'est par l'expérience et l'effort que l'homme aiguiser ses capacités pour réunir un « coup d'œil juste », en l'exerçant au cours de multiples situations, un « esprit vif », en mettant régulièrement sa réactivité à l'épreuve et un « jugement sûr », en l'appuyant notamment à une solide culture générale, « véritable école du commandement »⁶⁹ selon le général de Gaulle, car le tissu de références qu'elle apporte permet de « discerner dans les choses l'essentiel de l'accessoire »⁷⁰.

À ces facultés *intellectuelles*, Clausewitz ajoute des qualités *morales* : chez lui, le « génie guerrier » est soutenu non seulement par le coup d'œil et la présence d'esprit, mais aussi par le courage, la résolution et la force de caractère⁷¹. Il est vrai que le génie, limité à la capacité de percevoir ce qu'il faut faire, reste stérile s'il n'est pas commué en actes, ce qui, face aux oppositions et frictions de toutes natures, implique une certaine force morale. On pourrait compléter le tableau clausewitzien en ajoutant le critère moral du *sens éthique*, nécessaire aujourd'hui pour une efficacité à *long terme*.

Enfin, le guerrier doit encore posséder des qualités *physiques* pour être efficace au combat : résistance et endurance pour « tenir le coup », voire dextérité dans l'ordre de la technique.

L'aptitude à l'efficacité repose donc au moins sur des qualités « morales, intellectuelles, physiques »⁷², qui sont le propre de l'homme en tant que « donnée principale du problème [guerrier] »⁷³ *dixit* le maréchal Foch. Mais au-delà de ces qualités, une autre est plus subtile à

⁶⁸ *Ibid.*

⁶⁹ Charles de Gaulle, *Vers l'armée de métier* (Paris : Éditions Levrault, 1944), p. 200.

⁷⁰ *Ibid.*

⁷¹ Édouard de La Barre Duparcq, *Commentaires sur Clausewitz* (Paris : Librairie militaire, maritime et polytechnique, 1853), p. 9-10.

⁷² Ferdinand Foch (Maréchal), *Des principes de la guerre* (Paris : Economica, 2007), p. 5.

⁷³ *Ibid.*

étudier : l'aptitude à l'intuition.

De l'intuition. En allant plus loin, aiguïser ces facultés du coup d'œil, de l'esprit et du jugement peut être regardé comme *une élimination du superflu*. Ainsi, comme le tranchant d'une lame est révélé en meulant les épaisseurs qui le recouvrent, de même le coup d'œil peut capter l'essentiel quand il n'est pas obscurci par l'accessoire ; l'esprit devient vif lorsqu'il est libéré de toute pensée parasite et le jugement est plus sûr quand il n'est pas altéré par des filtres émotionnels ou cognitifs⁷⁴. L'esprit ainsi aiguïté, dégagé du superflu qui l'étouffe, devient plus disponible pour capter la réalité telle qu'elle est vraiment. Henri Bergson appelle cette capacité *l'intuition* : « Nous appelons ici intuition la sympathie par laquelle on se transporte à l'intérieur d'un objet pour coïncider avec ce qu'il a d'unique et par conséquent d'inexprimable »⁷⁵. Mû par cette capacité, et en même temps trouvant sa profondeur dans une expérience et une culture méditées, l'homme peut alors percevoir d'emblée la *réalité* et la *marche à suivre* : la situation *telle qu'elle est*, et l'action *adaptée*. Or « lorsque le “quoi” et le “comment” vous viennent simultanément, c'est que vous avez [...] la maîtrise. »⁷⁶ Quoiqu'issue de l'art théâtral, cette citation résonne comme un axiome de portée générale. Destinée par son auteur à la *technique* du théâtre, elle amène à s'interroger sur les atouts d'une *technique maîtrisée dans le domaine guerrier*, thème exploré au chapitre 4.

Résumé du chapitre. Qu'elle soit procédé ou instrument, la technique est pour l'homme une condition nécessaire de l'efficacité, car elle permet de rendre cohérentes les actions en les ordonnant, tout en accroissant leur vitesse, leur précision, leur portée et leur qualité. Pour autant,

⁷⁴ Jean-Pierre Deconchy, *Les animaux surnaturés: la construction mentale de la singularité humaine* (Grenoble : Presses universitaires de Grenoble, 2000), p. 42-46.

⁷⁵ Henri Bergson, *La pensée et le mouvant*, 79^e éd. (Paris : Les Presses universitaires de France, 1969), p. 100.

⁷⁶ Vsevolod Meyerhold, *Le théâtre théâtral, pratique du théâtre* (Paris : Gallimard, 1963), p. 268.

elle ne garantit pas à elle seule l'efficacité, car son emploi demande à être adapté à une réalité constamment en mouvement. Au-delà de la technique pure, l'efficacité repose donc sur une capacité à percevoir à la fois *le réel* et *la manière* d'agir, forme d'intuition rendue possible par un esprit libéré de tout carcan et parasite, appuyé à une culture et une expérience non pas subies, mais réfléchies. Pour atteindre cet état propice à l'action efficace, la maîtrise de la technique apparaît comme une étape incontournable. Y parvenir suppose, en premier lieu, de connaître les dangers que présenterait une technique non maîtrisée.

CHAPITRE III

DES DANGERS D'UNE TECHNIQUE HYPERTROPHIÉE

« Secourable amie de toujours, la machine, à présent, régit notre destin. »

Charles de Gaulle, *Vers l'armée de métier*

Ce chapitre vise à mettre en garde contre les dangers d'une technique « hypertrophiée », c'est-à-dire une technique qui prendrait trop de place au regard de la *vision* tactique et stratégique de l'utilisateur, de sa *volonté* de combattre ou de sa *capacité* à maîtriser le procédé/outil.

Une analyse conceptuelle générale permettra d'aboutir à la formulation de douze dangers qui seront ensuite explorés l'un après l'autre.

III.1. ANALYSE CONCEPTUELLE GÉNÉRALE

Puisque la technique est une condition « nécessaire, non suffisante »⁷⁷ de l'efficacité, il faut qu'elle tienne exactement sa place : c'est-à-dire, qu'elle occupe tout le champ du « nécessaire » qu'elle doit apporter – *i.e.* qu'on puisse en tirer tout le bénéfice attendu – et en même temps, il ne faut pas qu'elle outre passe les limites du « non suffisant » – c'est-à-dire qu'elle ne doit pas prendre, aux yeux de son utilisateur, une importance usurpée, comme si la technique pouvait résoudre *toute la question de l'efficacité*.

III.1.a. Une technique en-deçà du « nécessaire »

Ce cas de figure se produit lorsque la technique est *sous-employée*, ou *mal employée*, au regard de ses potentialités.

Une technique sous-employée. Si la technique est sous-employée parce que l'utilisateur *restreint volontairement* son emploi, alors c'est un choix tactique ou stratégique ; mais si c'est

⁷⁷ Voir ce document, p. 21.

parce que l'utilisateur *n'est pas capable* d'utiliser toute la technique, il s'ensuit une perte d'efficacité au regard de ce qu'on est censé en attendre. C'est généralement le cas au tout début de l'utilisation d'une nouvelle technique et aussi longtemps que l'utilisateur ne la maîtrise pas, ce qui génère une *perte initiale d'efficacité* (1) par rapport à l'ancien système. Si la technique est *complexe*, elle peut déboucher sur des risques de *surdose d'information* (2), *d'importantes exigences de soutien* (3) ou encore *de défauts cachés* (4), voire de *perte de contrôle* (5) de l'homme sur la technologie.

Une technique mal employée. La technique est « mal employée » si elle est appliquée d'une *manière inadéquate* au regard de la situation, soit que l'utilisateur agisse selon une perception erronée du réel, soit qu'il commette des erreurs dans la mise en œuvre de la technique. Certes, c'est ici *l'utilisateur* qui est en cause ; cependant, *plus la technique est puissante, plus sa mauvaise utilisation aura de graves conséquences* (6).

Les six dangers qui viennent d'être identifiés sont causés par une technique dépassant les *capacités* de l'utilisateur à la maîtriser ou à l'appliquer correctement. Or, lorsque la technique prend une *importance démesurée* dans les esprits, la *vision* et la *volonté* peuvent également être affectées.

III.1.b. Une technique au-delà du « suffisant »

Quand on croit pouvoir attendre davantage de la technique que ce qu'elle est en mesure d'offrir, de nouveaux dangers apparaissent. Or, ce risque est assez naturel : puisque la technique est visible, rationnelle, concrète, elle peut facilement occuper tout le champ de l'attention, en occultant alors ce qui est moins évident : les tenants subtils de la situation, ses enjeux stratégiques profonds, les intentions de l'ennemi etc. Il s'ensuit que la technique, au lieu de servir l'efficacité, y constitue alors un frein. Tendant à générer un phénomène de *dépendance* (7), la

technique favorise les *illusions de rapidité et de fiabilité* (8). L'*excès de confiance* (9) dans ses capacités est susceptible d'entraîner un *appauvrissement de la pensée stratégique* (10), voire un *amoindrissement de la volonté de combattre* (11), tout en favorisant l'*émergence de volontés opposées* (12).

III.2. DOUZE DANGERS D'UNE TECHNIQUE HYPERTROPHIÉE

III.2.a. La perte initiale d'efficacité (1)

L'acquisition d'une nouvelle technique induit une rupture avec la situation antérieure : il faut renoncer à l'emploi d'un procédé/outil maîtrisé, pour tâtonner avec un autre potentiellement plus performant.

Des procédés. Le débutant en art martial devient temporairement plus vulnérable qu'avant le début de son apprentissage, car il doit penser à ce qu'il fait pour exécuter correctement sa gestuelle. Il perd ainsi en vigilance et en spontanéité : ayant l'esprit accaparé par sa propre démarche, il est moins réceptif à celle de ses adversaires. Au contraire un non pratiquant, qui n'est prisonnier d'aucune forme, réagira naturellement pour se protéger.

*L'apprentissage de techniques de combat a pour premier effet d'inhiber les réflexes naturels de l'être humain*⁷⁸.

De la technologie. La même logique se vérifie lors de l'acquisition d'une technologie nouvelle : bien que conçue pour être plus performante que la précédente, elle le sera moins au début de son utilisation.

⁷⁸ Pour mieux comprendre les processus d'inhibition cérébrale, voir Richard-Emmanuel Eastes, « Processus d'apprentissage, savoirs complexes et traitement de l'information : un modèle théorique à l'usage des praticiens, entre sciences cognitives, didactique et philosophie des sciences » (Thèse de doctorat, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2013), p. 84-85, 111-116.

Cette perte initiale d'efficacité est parfois invoquée pour justifier les réticences des « compétents » de l'ancien système, que le nouvel outil oblige à se remettre en question. Ainsi dans l'artillerie française au début des années 2000, le remplacement d'ATILA, système simple de calcul des éléments de tir, par ATLAS⁷⁹, système élaboré de numérisation de l'espace de bataille, n'a pas toujours été bien accueilli par les utilisateurs. Certains y voyaient au départ un système compliqué, à la rigueur inutile « puisque cela fonctionnait très bien avant »⁸⁰. Cet exemple révèle une tendance universelle : l'homme « bien installé » est peu enclin au mouvement, pris au piège de son goût pour la stabilité confortable, identifié dès l'Antiquité comme une forme de plaisir : le *voluptas in stabilitate* épicurien⁸¹. La compétence est un facteur d'immobilisme : pour innover il faut mener « la lutte d'une forme en puissance contre une forme imitée »⁸² selon les mots de Malraux.

III.2.b. La surdose d'information (2)

Les nouvelles technologies ont accru les capacités à collecter et à stocker des données, générant un risque de surdose d'information.

Certes, les moyens modernes permettent aussi *d'exploiter* une masse énorme d'informations. Henri Verdier⁸³ souligne que le « *Big Data* » aide la police à « anticiper des crimes prémédités, (...) à fournir aux équipes sur le terrain des informations pertinentes en temps réel (...) [et à appuyer] la résolution des enquêtes »⁸⁴. Les forces armées ont également recours à des logiciels spécialisés pour « identifier des relations entre acteurs, des réseaux, des signaux

⁷⁹ ATLAS: Automatisation des Tirs et des Liaisons de l'Artillerie Sol-sol.

⁸⁰ Propos recueillis par l'auteur lors d'une manœuvre d'artillerie sur le camp national de Canjuers, en février 2004.

⁸¹ Diogène-Laërce, *Les vies des plus illustres philosophes de l'antiquité* (Paris : Lefèvre, 1840), Livre X, verset 136.

⁸² André Malraux, et coll., *Écrits sur l'art* (Paris : Gallimard, 2004), Volume 1, p. 911.

⁸³ Directeur interministériel du numérique et du système d'information de l'État français.

⁸⁴ Henri Verdier, « Le Big Data au service de la lutte contre la criminalité », *Bigdatafrance* (blogue), 4 août 2014, <https://bigdatafrance.wordpress.com/2014/08/04/le-big-data-au-service-de-la-lutte-contre-la-criminalite/>.

faibles etc. »⁸⁵. Le *Big Data* débouche sur une certaine efficacité : aux États-Unis, les zones où la police a utilisé le logiciel de prédiction criminelle *Predpol*⁸⁶ ont vu leur taux de criminalité diminuer d'au-moins 10% quand le reste des USA a connu une légère hausse⁸⁷.

Cependant, l'accès au *Big Data* demeure marginal, voire au stade expérimental, par rapport à l'accès aux informations brutes désormais très répandu. Un effet pervers de cette explosion informationnelle est donc le risque de *noyer l'information-clé dans un amas de données accessoires*.

Cela est déjà vrai pour le simple utilisateur de l'outil informatique, qui doit souvent « éplucher » des dizaines de messages dont quelques-uns seulement l'intéressent vraiment. Pour l'expéditeur, la facilité de « mettre tout le monde en copie » pour être sûr de n'oublier personne, associée au manque de discipline, a tôt fait de générer une *surdose d'information contre-productive*.

À plus forte raison, ce phénomène est *handicapant pour le chef* qui doit décider et agir dans un temps limité. Pour lui, obtenir rapidement l'information-clé est crucial. L'ingénieur des systèmes Eberhardt Rechtin rapporte cette remarque d'un amiral de l'*US Navy*, au cours d'un exercice naval : « Auparavant, il était difficile d'obtenir la position d'un avion. Aujourd'hui, je reçois non seulement sa position, mais sa pression d'huile, son niveau de carburant et les [informations des] autres avions alentours. »⁸⁸

⁸⁵ France, État-Major des Armées, *Les opérations militaires d'influence* (Paris : Centre interarmées de concepts, de doctrines et d'expérimentations, 2008), p. 26.

⁸⁶ *Predpol : Predictive Policing*. Voir le site Web *Predictive Policing Company*, <http://www.predpol.com/>.

⁸⁷ Henri Verdier, « Le Big Data au service de la lutte contre la criminalité », *Bigdatafrance* (blogue), 4 août 2014, <https://bigdatafrance.wordpress.com/2014/08/04/le-big-data-au-service-de-la-lutte-contre-la-criminalite/>.

⁸⁸ Eberhardt Rechtin, *The Technology of Command*, trad. libre (Washington: National Academy Press, 1983), p. 16.

En noyant le renseignement dans la masse, la surinformation peut être plus gênante que le manque d'information, puisque ce dernier a au moins le mérite de la clarté (sachant qu'il n'a pas l'information, le chef décide et avance), tandis que la première « pollue » l'esprit du décideur.

En gagnant en complexité, les moyens modernes ne suscitent pas seulement un surcroît d'information, mais également d'importantes exigences de soutien.

III.2.c. Les importantes exigences de soutien (3)

Tandis que la technologie vise à décupler *l'efficacité* des outils, elle s'accompagne paradoxalement d'une *lourdeur* croissante en termes de *coût financier*, *d'heures d'entraînement* et de *soutien* : « l'équipement qui aigüise les “dents” d'une unité de combat tend aussi à en alourdir la “queue” qui la soutient »⁸⁹.

III.2.c.i. La lourdeur financière

Le coût d'achat. Avec les avancées technologiques, le prix d'achat des nouveaux équipements est très supérieur à celui des anciennes générations. Ainsi le coût d'un avion de chasse, en Grande-Bretagne, a été multiplié par 350 en cinquante ans⁹⁰.

Le maintien à la pointe de la modernité. À cette hausse du prix d'achat, causée par l'inflation *qualitative* de la technologie, s'en ajoute une autre liée à sa *fréquence d'évolution* : ainsi le général de corps d'armée McKnight, ancien directeur des systèmes C³ pour l'état-major des armées américaines, estime « qu'avec l'obsolescence rapide des nouveaux systèmes électroniques, on pourrait dire que les générations d'équipements sont renouvelées tous les trois à cinq ans »⁹¹. Or pour des raisons de coût et de durée de développement, les équipements

⁸⁹ Thomas P. Coakley, *Command and Control for War and Peace*, trad. libre (Washington: US Government Printing Office, 1992), p. 79.

⁹⁰ Catherine Kerdellant, « Nous ne pourrons bientôt plus faire la guerre. Une bonne nouvelle ? », *L'Express*, 10 octobre 2012, p. 108.

⁹¹ Clarence E. McKnight Jr, « Solving the Interoperability Problem », *Principles of Command and Control* sous la direction de Jon L. Boyes et Stephen J. Andriole, trad. libre (Washington : AFCEA International Press, 1987), p. 388.

majeurs ne sont renouvelés globalement que tous les vingt à cinquante ans. Pour les maintenir à la pointe de l'évolution technologique, ce qui, au sein des armées « modernes », est une nécessité à la fois tactique (avoir l'ascendant sur son ennemi) et stratégique (demeurer interopérable en coalition multinationale), il faut prévoir plusieurs séries d'adaptation (les fameux *Retrofit*) au cours de la vie d'un même programme d'armement, chacun faisant l'objet d'un coût supplémentaire.

Le coût d'utilisation. La technologie de pointe requiert des opérations de maintenance accrues. Le coût de l'utilisation des nouveaux appareils augmente donc en proportion de leur sophistication : ainsi en 2004, l'heure de pilotage d'un avion Rafale revenait à 35 000 euros⁹².

Conséquences sur l'efficacité. Ajoutés les uns aux autres, ces coûts *d'acquisition*, de *maintien à niveau* et *d'utilisation* sont susceptibles de peser lorsqu'il s'agit d'entrer dans un conflit, d'autant plus dans un contexte budgétaire tendu. Ainsi après la crise de 2008, le Président de la République française a décidé de mettre la priorité nationale « sur le remboursement de la dette publique »⁹³ avant les enjeux de Défense.

III.2.c.ii. Les heures d'entraînement

À mesure que les systèmes se complexifient, la durée pour apprendre à s'en servir tend à augmenter, ce qui *accroît la « perte initiale d'efficacité »* et *oblige le technicien à se spécialiser*.

Certes, cette assertion peut être ponctuellement invalidée : le topographe acquiert plus rapidement de l'aisance à sortir un point de station au GPS, qu'il n'a pour ainsi dire qu'à allumer, qu'il ne le faisait avec un théodolite qu'il fallait mettre en station avant d'effectuer un certain nombre de relevés et de calculs.

⁹² Cour des Comptes, *Le maintien en condition opérationnelle des matériels des armées, Rapport au Président de la République suivi de la réponse du Ministre de la Défense* (Paris : Cour des Comptes, décembre 2004), p. 77.

⁹³ France, Ministère de la Défense, *Livre Blanc Défense et Sécurité Nationale 2013* (Paris : Ministère de la Défense, 2013), p. 88, 140.

Cependant, pour qui veut assimiler toutes les fonctionnalités du GPS le temps de formation est beaucoup plus long. La technologie, plus performante mais aussi plus complexe, demande plus de temps pour être assimilée. Ce constat appelle deux corollaires.

Le premier est que la « perte initiale d'efficacité » est susceptible de durer plus longtemps. Qui-plus-est, puisque des *Retrofit* viennent régulièrement perfectionner l'outil, cette « perte initiale » est rencontrée plus souvent. À la limite, *le militaire est contraint de se former en permanence*. Dans un contexte où l'exigence opérationnelle augmente, laissant peu de temps pour l'instruction et l'entraînement⁹⁴, ce besoin élevé en formation peut nuire à l'efficacité.

Le second corollaire est que les techniciens tendent à se spécialiser, car la maîtrise de tout un domaine est de moins en moins accessible : il faut perdre en *étendue* pour gagner en *profondeur*, en sorte que « l'individu n'étudie plus *les communications* [ajout de l'italique], mais est formé à l'utilisation ou la maintenance d'un type particulier de radio, d'ordinateur ou d'antenne »⁹⁵. Devenus spécialistes, les soldats perdent en polyvalence.

La complexité technique, en *pesant* sur les exigences de formation est donc à même d'affecter à la fois le maintien à niveau technique et la souplesse des forces armées.

III.2.c.iii. La maintenance

Avec la hausse du nombre d'opérations de maintenance sur les matériels majeurs, la taille du soutien des unités de combat augmente : « l'empreinte au sol » d'un module projeté en opérations devient plus importante, avec ce qu'elle requiert de logements, d'accès à l'eau, de nourriture etc. Cette *lourdeur* accroît les *contraintes* au moment de préparer un déploiement expéditionnaire.

⁹⁴ Cas de l'armée de Terre française après son engagement massif sur le territoire national à la suite des attentats de janvier puis novembre 2015.

⁹⁵ Thomas Coakley, *Command and Control for War and Peace*, p. 80.

Les « importantes exigences de soutien » se traduisent donc par : une lourdeur financière croissante, susceptible de freiner l'emploi de la force ; des durées de formation accrues, impliquant une accentuation de la « perte initiale d'efficacité » et une moindre polyvalence des soldats ; une plus grande empreinte « maintenance » des unités de combat, source de contraintes lorsqu'il faut s'implanter sur un nouveau théâtre. Parallèlement, la complexité technologique accroît le risque de défauts cachés.

III.2.d. Les défauts cachés (4)

La complexification des systèmes augmente le risque de défauts cachés, à la fois structurels et conjoncturels.

Par « structurel », il faut comprendre que le défaut est présent en permanence : il est lié à la conception même de l'outil qui, parce qu'il est complexe, n'a pu être pensé parfaitement du premier coup. Ces imperfections, pour être détectées, demandent d'autant plus de « filtres » que le système est complexe. Ainsi lors d'une commande de système d'arme, les concepteurs testent leur produit avant de le mettre entre les mains du commanditaire, qui lui-même en assure une série de tests par un organisme spécialisé tel que la STAT⁹⁶. Il s'ensuit une boucle itérative avec l'industriel pour apporter les premières corrections ; mais même ensuite, il n'est pas rare que le dernier filtre, celui des utilisateurs, fasse remonter à *l'usage et dans la durée* un certain nombre de fonctionnalités déficientes, inappropriées ou manquantes. Ces défauts « structurels » sont rectifiés à la longue, obligeant l'industriel à éditer plusieurs versions du même programme et, même au sein d'une version « des mises à jours presque mensuelles »⁹⁷. *Ce phénomène oblige l'utilisateur à se familiariser en permanence avec les évolutions du programme, accentuant par là la « perte initiale d'efficacité » et le « nombre d'heures passées en formation ».*

⁹⁶ STAT: Section technique de l'armée de Terre française, voir le site <http://www.defense.gouv.fr/terre/dossiers/stat>.

⁹⁷ Thomas Coakley, *Command and Control for War and Peace*, p. 88.

Le défaut « conjoncturel », lui, apparaît ponctuellement et de manière imprévisible. Au plus simple, il s'agit du *bug* qui surgit sur l'ordinateur alors que l'utilisateur n'a « touché à rien » : l'écran se fige et aucun programme ne répond plus. Ce type de panne n'émane pas forcément d'un « virus » ; il peut être la manifestation d'un aspect de programme, « *a priori* totalement insignifiant, jusqu'à ce [qu'il] rencontre un élément particulier de logiciel »⁹⁸, si bien que « l'utilisateur ne peut jamais être sûr à 100% qu'il ne va pas être confronté à un problème la prochaine fois qu'il pressera une touche de son clavier »⁹⁹. Porté à l'échelle d'une organisation, cette imprévisibilité peut avoir de lourdes conséquences : ainsi le 15 janvier 1990, la première compagnie de téléphonie américaine AT&T dut faire face à une coupure de réseau longue-distance sur la totalité du pays à la suite d'un problème de logiciel¹⁰⁰.

Si, quand tout va bien, les défauts « structurels » sont corrigés d'une version à l'autre du programme, leurs pendants « conjoncturels » peuvent « demeurer cachés pendant des années »¹⁰¹. Lorsque les deux se combinent dans la durée, le résultat peut être catastrophique ; un exemple récent est donné par le logiciel LOUVOIS¹⁰², adopté en 2011 pour assurer le traitement de la solde des militaires français. Structurellement déficient, LOUVOIS a généré en masse des erreurs allant du non-paiement de la solde à la réclamation de « trop versés » invérifiables, avec des conséquences parfois dramatiques sur la vie des familles concernées. La cellule de crise mise en place pour redresser la situation a été confrontée à des erreurs aléatoires générées par le système jusqu'à aujourd'hui, en sorte que le Ministre de la Défense en a décidé le remplacement. Saisie de l'affaire, la Cour des Comptes a notamment souligné que « la mise en œuvre de

⁹⁸ *Ibid.*

⁹⁹ *Ibid.*

¹⁰⁰ *Telephone World*, « The Crash of the AT&T Network in 1990 », consulté le 26 février 2016, <http://www.phworld.org/history/attcrash.htm>.

¹⁰¹ Thomas Coakley, *Command and Control for War and Peace*, p. 88.

¹⁰² LOUVOIS : LOGiciel Unique à VOcation Interarmées de la Solde.

systèmes informatiques sophistiqués entraîne trop fréquemment des retards, des surcoûts et des dysfonctionnements »¹⁰³.

À mesure que cette sophistication augmente, le risque ne se limite plus aux seuls défauts cachés, mais peut se commuer en perte de contrôle de l'homme sur la machine.

III.2.e. La perte de contrôle (5)

Le risque de « perdre le contrôle » vient de ce que l'outil sophistiqué *gagne en autonomie* voire *agit à son tour sur l'être humain*.

III.2.e.i. Un gain en autonomie

L'utilisateur dépassé. Les outils informatiques deviennent si complexes qu'ils peuvent générer des effets inattendus pour l'utilisateur. Ce qui lui apparaît comme un *bug* n'est pas forcément le résultat d'un « défaut caché »: il peut aussi s'expliquer par l'action de processus sciemment programmés, comme la mise à jour automatique de logiciels qui, s'ils se lancent lors d'un pic d'activités du processeur, en provoquent la panne par saturation de la mémoire vive. La cause du *bug* demeure indéterminable pour l'utilisateur *lambda*, réduit en réaction non pas à traiter l'origine du problème, mais à redémarrer la machine en espérant que l'anomalie disparaisse. Cet exemple montre qu'en augmentant, la complexité des machines en vient à *dépasser la capacité de compréhension profonde de l'utilisateur*, qui réagit aux symptômes plutôt qu'aux syndromes. Si les tâtonnements de l'utilisateur ne viennent pas à bout du problème, à ce stade, un spécialiste saura identifier la panne et y remédier.

Le spécialiste dépassé. À un certain niveau de développement technologique, il n'est pas exclu que le spécialiste lui-même perde le contrôle de ce qu'il a créé. Le philosophe et chercheur américain Manuel de Landa écrivait ainsi en 1991 que « passé un certain seuil de connectivité, la

¹⁰³ Cour des Comptes, *Référé n° 68579, le système de paye Louvois* (Paris : Cour des Comptes, 27 décembre 2013), p. 1.

membrane tissée par les réseaux informatiques à la surface du globe commence à "devenir vivante" »¹⁰⁴, en sorte que des logiciels indépendants en viendraient à « traiter l'un avec l'autre, commander, se disputer les ressources, se féconder et générer spontanément des programmes »¹⁰⁵. La possibilité d'écrire des programmes auto-changeants avait, de fait, été mise en avant dès le milieu du XXe siècle par le mathématicien et informaticien Alan M. Turing¹⁰⁶.

L'être humain dépassé ? Cinquante années après Turing, l'idée que l'intelligence développée par les machines dépasse celle de l'être humain est d'actualité, comme Raymond Kurzweil¹⁰⁷ le soulignait en 1999¹⁰⁸, si bien que les machines pourraient *prendre le contrôle d'actions jusque là initiées par l'être humain*. L'association de cette prise d'initiative possible par les *softwares*, associée à l'existence de *hardwares* meurtriers, tels que les systèmes d'armes autonomes, pourrait être le point de départ de « machines prédatrices, capables par elles-mêmes de chasser et tuer des humains »¹⁰⁹.

Cependant en 2015, le péril annoncé quinze ans plus tôt n'est pas réalisé ; qui-plus-est, certaines innovations « prometteuses » en termes d'intelligence artificielle n'ont pas débouché comme les premiers résultats pouvaient le laisser escompter. C'est le cas de *Deep Blue*, l'ordinateur connu pour avoir défait aux échecs en 1997 le champion du monde en titre Garry Kasparov : dépassant l'être humain à un jeu dit de stratégie, mais « simple » calculateur en fin de compte, *Deep Blue* a été recyclé par IBM dans l'exploration de données. Murray Campbell, l'un de ses principaux concepteurs, a révélé en 2012 qu'un bug informatique, lors de la partie, avait

¹⁰⁴ Manuel De Landa, *War in the Age of Intelligent Machines*, trad. libre (New York: Swerve Editions, 1991), p. 121.

¹⁰⁵ *Ibid.*

¹⁰⁶ *Ibid.*, p. 162.

¹⁰⁷ Le chercheur américain Raymond Kurzweil est titulaire du prix américain de la technologie et professeur au *Massachusetts Institute of Technology* (MIT).

¹⁰⁸ Raymond C. Kurzweil, *The Age of Spiritual Machines: When Computers Exceed Human Intelligence* (New York: Viking, 1999), p. 646.

¹⁰⁹ De Landa, *War in the Age of Intelligent Machines*, p. 161.

conduit l'ordinateur à sacrifier un pion, ce qui eut pour effet de déstabiliser Kasparov qui crût y voir le premier coup d'une stratégie qu'il ne parvenait pas à cerner, ce qui affecta son jeu jusqu'à sa défaite¹¹⁰. Si IBM a réalisé des avancées en matière d'informatique cognitive depuis *Deep Blue*, notamment avec le supercalculateur *Watson*, capable de comprendre « les jeux de mots, l'ambiguïté ou l'ironie »¹¹¹ et de vaincre les deux champions du jeu télévisé américain « *Jeopardy !* », son champ d'application demeure l'exploration de données et l'aide à la décision. Une réelle « intelligence » capable de doubler l'humain dans le contrôle des systèmes et des activités n'est pas à l'ordre du jour.

Néanmoins la question demeure ouverte comme en atteste le projet SYNAPSE, puce électronique simulant le fonctionnement du cerveau humain, capable d'apprendre de ses expériences et de s'adapter à des situations nouvelles, dont IBM a mis au point deux prototypes en 2011¹¹². Ce projet, financé notamment par l'agence des projets de recherche avancée en matière de Défense américaine¹¹³, montre que *le développement de l'intelligence artificielle appliquée au domaine guerrier est un sujet d'actualité.*

Le risque d'une *réelle perte de contrôle de l'homme sur la machine* est d'autant moins à écarter qu'il est pris au sérieux par les esprits contemporains les plus brillants : l'astrophysicien Stephen Hawking, pourtant lui-même assisté d'une forme primitive d'intelligence artificielle pour l'élocution, met en garde contre les développements de cette dernière : « Les formes primitives d'intelligence artificielle que nous avons déjà se sont montrées très utiles. Mais je pense que le développement d'une intelligence artificielle complète pourrait mettre fin à

¹¹⁰ Sylvain Biget, « Un bug serait à l'origine de la victoire de Deep Blue contre Kasparov », Futura-Sciences, 15 octobre 2012, <http://www.futura-sciences.com/magazines/high-tech/infos/actu/d/informatique-bug-serait-origine-victoire-deep-blue-kasparov-41841/>.

¹¹¹ IBM, « Watson : Un vaste champ d'applications dans la vie de tous les jours », consulté le 16 mars 2016, <http://www-05.ibm.com/fr/watson/>.

¹¹² Pierre Mangin, « Synapse, la puce d'IBM qui se rapproche du cerveau humain », 18 août 2011, <http://www.silicon.fr/synapse-la-puce-dibm-qui-se-rapproche-du-cerveau-humain-58524.html>.

¹¹³ DARPA : *Defense Advanced Research Projects Agency*.

l'humanité »¹¹⁴ car elle « décollerait seule, [...] se redéfinirait de plus en plus vite »¹¹⁵ en sorte que « les humains, limités par une lente évolution biologique, ne pourraient pas rivaliser et seraient dépassés »¹¹⁶. Lancée sur son initiative, une pétition contre l'intelligence artificielle appliquée au domaine de la guerre et contre les systèmes d'armes autonomes a déjà recueilli plus de mille signatures de scientifiques spécialistes du domaine¹¹⁷, témoin de *l'importance de l'enjeu, et de la réalité du danger*.

III.2.e.ii. L'influence de la machine sur l'homme

Même sans atteindre le stade d'une prise de contrôle sur l'être humain, les technologies ne sont pas sans conséquence sur le fonctionnement de celui-ci.

L'altération du cerveau. L'utilisation d'Internet modifie, en quelques jours seulement, la plastique cérébrale pour l'adapter aux spécificités de la « toile » : recherche par informations parcellaires (mots clés), affichage de nombreuses données simultanément, mouvement rapide de l'œil pour y repérer les informations utiles etc. Le psychiatre Norman Doidge explique que « l'ordinateur étend les capacités de traitement de notre système nerveux central » et, dans le même temps, « le modifie »¹¹⁸. En plus de mettre en évidence l'effet exercé par la technologie sur l'homme lui-même, ce phénomène, qui devient une tendance générale avec le développement des NTIC¹¹⁹, pourrait marquer une forme de régression intellectuelle, comme le souligne l'écrivain Nicholas Carr, évoquant métaphoriquement « une inversion de la trajectoire de

¹¹⁴ « Hawking : "L'intelligence artificielle pourrait mettre fin à l'humanité" », Le Monde, 03 décembre 2014, http://www.lemonde.fr/pixels/article/2014/12/03/hawking-l-intelligence-artificielle-pourrait-mettre-fin-a-l-humanite_4533135_4408996.html.

¹¹⁵ *Ibid.*

¹¹⁶ *Ibid.*

¹¹⁷ Samuel Gibbs, « Musk, Wozniak and Hawking urge ban on warfare AI and autonomous weapons », The Guardian, 27 juillet 2015, <http://www.theguardian.com/technology/2015/jul/27/musk-wozniak-hawking-ban-ai-autonomous-weapons>.

¹¹⁸ Norman Doidge, *Brain that changes itself*, trad. libre (New-York: Penguin Books, 2007), p. 310.

¹¹⁹ NTIC: nouvelles techniques d'information et de communication.

civilisation : nous évoluons de cultivateur de la connaissance personnelle en cueilleurs de la forêt de données électroniques »¹²⁰.

Un mouvement réciproque. L'interaction homme-machine est une réalité : ainsi le nouvel utilisateur d'un *smartphone*, en même temps qu'il configure son appareil selon ses préférences, s'adapte lui-même aux particularités de l'objet. Joël de Rosnay, chercheur au MIT¹²¹, y voit dès 1995 *l'avènement du cyborg* en tant qu'hybridation de l'homme et de la machine, car l'un et l'autre se rapprochent de plus en plus : l'écran d'ordinateur arrive sur les téléphones, voire sur les montres, *au contact de la peau* ; Google a présenté en 2012 une version de lunettes permettant la navigation Internet par le mouvement des iris¹²². Avec les nanotechnologies, le *franchissement de l'épiderme humain par la technique* est étudié, avec « l'intégration dans le corps du soldat de dispositifs miniaturisés pouvant influencer ses comportements mentaux et ses performances physiques »¹²³.

La sophistication technologique est donc à la fois *initiée par l'être humain* et *source d'évolution chez lui*, comme tout progrès technique à la limite, mais en présentant cette fois le risque d'une *perte de contrôle de l'homme sur la machine*. Tant que cela n'est pas réalisé, l'homme garde une entière responsabilité de l'usage qu'il fait de la technique ; or *cette responsabilité est d'autant plus importante que la technique augmente en puissance*.

III.2.f. Les effets indésirables amplifiés par la puissance de la technique (6)

¹²⁰ Nicholas Carr, *The Shallows, What the Internet is doing to our Brains*, trad. libre, (New York : Norton & Company, 2010), p. 138.

¹²¹ MIT: Massachusetts Institute of Technology.

¹²² Tony Balt, « Google : une démonstration technique du Project Glass », *FrAndroid*, 4 avril 2012, http://www.frandroid.com/actualites-generales/97528_une-demonstration-technique-officielle-des-google-glasses/.

¹²³ Fondation Sciences citoyennes, « Nanotechnologies et utilisations militaires », consulté le 1^{er} mars 2016, <http://sciencescitoyennes.org/wp-content/uploads/2012/12/nano-et-militaire.pdf>.

Il a été montré que la technique permet de réaliser « les mêmes effets plus vite, plus loin et plus fort, ou mieux, que sans elle »¹²⁴. Avec la technique, procédé comme outil, vient une plus grande *facilité à causer des dégâts* et par corollaire arrive *la tentation de le faire*. Si cette facilité n'est pas encadrée par une plus grande discipline, alors les effets de la technique seront d'autant plus regrettables que cette dernière est puissante : « un grand pouvoir implique une grande responsabilité. »¹²⁵

Le procédé martial. Cette assertion est vraie pour la technique « procédé » : un *karateka* expérimenté a développé la vitesse, la puissance et la précision de ses coups, il a endurci ses extrémités osseuses et a étudié l'art des points vitaux. Engagé dans un combat il risque, s'il n'y prend garde, de causer des blessures beaucoup plus sévères qu'un individu sans entraînement particulier. La *dangerosité* de la technique-procédé implique donc une plus grande *responsabilité* de son utilisateur. Le code pénal de nombreux États le souligne. Ainsi celui de Californie consacre un paragraphe à l'usage de la force physique *sans arme*, mais « susceptible d'entraîner des blessures corporelles sévères »¹²⁶ pouvant être punie jusqu'à quatre ans d'emprisonnement et 10.000 dollars d'amende. *Cette responsabilité n'est pas seulement pénale, elle est aussi morale*. Masutatsu Oyama, le fondateur du style de *Karaté Kyokushinkai*, témoigne : « une des blessures que j'ai provoquées m'a presque fait renoncer au karaté. Attaqué par un bandit armé d'un couteau, je l'ai frappé avec un *ryutoken* (poing tête-de-dragon) sur la lèvre supérieure. Il est mort en laissant une femme et un enfant. »¹²⁷ Oyama prit soudain conscience des effets dévastateurs de sa technique : non pas les effets « tactiques », c'est-à-dire la mort d'un adversaire qui menaçait la sienne, mais les effets « profonds », soit une famille déchirée, une femme et un

¹²⁴ Voir ce document, p. 25.

¹²⁵ Robert Genter, « Cold War Culture and the Birth of Marvel Comics », *The Journal of Popular Culture* 40, n° 6 (2007), p. 953.

¹²⁶ État de Californie, Code Pénal, Partie 1, Titre 8, Chapitre 9, 245(a)4 (1872).

¹²⁷ Masutatsu Oyama, *La Voie Kyokushin* (Paris : Éditions Guy Trédaniel, 1993), p. 124.

enfant laissés sans ressources. Choqué par *l'opposition entre cette réalité et le but de justice qu'il avait assigné à son Karaté*, Oyama renonça à tout entraînement martial et se mit au service de la famille du défunt pour lui procurer de quoi vivre, jusqu'à ce que cette dernière le renvoie à sa vocation. *Cette leçon, qui met en évidence l'amplification des effets indésirables par la puissance de la technique, est directement transposable lorsque le procédé devient l'outil et que l'art martial devient l'art de la guerre.*

L'outil guerrier. En prolongeant la logique de ce qui précède, plus l'outil est performant, plus son utilisation requiert une parfaite « maîtrise de la force »¹²⁸, c'est-à-dire une capacité à utiliser la puissance de manière adaptée en *intensité*, selon le principe du juste besoin, et en *point d'application*, sans se tromper de cible. Or, les conséquences ne sont pas les mêmes pour un coup de matraque (outil simple) donné à la mauvaise personne au cours d'une mission de maintien de l'ordre, que pour une GBU-24¹²⁹ (outil sophistiqué) lâchée sur le mauvais groupe de personnes lors d'une action de combat. Dans le premier cas, quelques contusions ; dans le second, des innocents tués, des familles précarisées et de nouveaux ennemis suscités.

Si la puissance de la technique amplifie les effets indésirables de son application aveugle, elle peut aussi favoriser une certaine dépendance des utilisateurs qui, s'y étant habitués, « ne savent plus faire sans ».

III.2.g. La dépendance (7)

Non seulement *l'homme tend-il à devenir dépendant de la technologie, mais les machines elles-mêmes deviennent interdépendantes*, ce qui peut fragiliser l'efficacité.

III.2.g.i. L'homme dépendant

¹²⁸ France, armée de Terre, *Forces terrestres – 01* (Paris : Centre de Doctrine et d'Emploi des Forces, 2007), p. 4.

¹²⁹ GBU-24 Paveway III : *Guided Bomb Unit* (armement air-sol de 1162 Kg utilisé notamment par l'armée de l'Air française, largué à partir des Rafale et Mirage-2000).

L'utilisateur dépendant. Puisque l'utilisateur compte sur la puissance de la technique, et puisqu'il passe beaucoup de temps à se former dessus, il voit moins le besoin et a moins de temps pour entretenir les savoir-faire « dégradés ». Ceux-ci sont pourtant essentiels pour remplir la mission quand les outils « nominaux » font défaut. Un exemple en est donné par le cas du système SAGE (*Semi-Automated Ground Environment*), utilisé aux États-Unis à la fin des années 1950 pour améliorer la défense aérienne du pays. Ce système était conçu pour détecter les intrus dans l'espace aérien national, attribuer des avions de chasse à chaque cible, guider les pilotes jusqu'à un point d'interception, leur faire savoir quand armer et tirer leurs missiles etc. « À la limite, la seule chose qui restait à la main des pilotes était le décollage et l'atterrissage »¹³⁰. En dépit de quelques problèmes intrinsèques, SAGE était performant et « beaucoup de pilotes s'y fiaient plus qu'ils ne s'en rendaient compte eux-mêmes »¹³¹. Il n'y a qu'un pas entre « se fier à un système » et « en devenir dépendant », comme l'a montré le cas de ces pilotes envoyés en mission au Vietnam. « Sans SAGE, ils se sentirent perdus. La plupart des pilotes s'adaptèrent ; certains ne le purent pas. »¹³² *L'exemple de SAGE montre comme l'homme peut devenir dépendant à la technologie, s'il ne se prépare pas à s'en passer en même temps qu'il travaille pour l'assimiler.*

Le décideur dépendant. Au niveau stratégique, la dépendance de l'homme à la technique tient à trois facteurs : d'abord, les pays modernes ont besoin de la technique pour maintenir leur *niveau d'ambition stratégique* (interventions armées sur court préavis et loin du sol national, comme l'a montré l'engagement de la France au Mali en janvier 2013) ; ensuite, le maintien à niveau technologique est devenu une condition de *l'interopérabilité des armées modernes*,

¹³⁰ Thomas Coakley, *Command and Control for War and Peace* (Washington: US Government Printing Office, 1992), p. 90.

¹³¹ *Ibid.*

¹³² *Ibid.*

prérequis nécessaire pour participer aux grandes opérations conjointes comme celles de l'OTAN ; enfin, la course à la modernité répond au *besoin de se protéger* face à une menace elle aussi évolutive.

III.2.g.ii. Les outils interdépendants

Avec l'explosion des réseaux, les systèmes eux-mêmes deviennent interdépendants, si bien qu'une défaillance locale peut paralyser le fonctionnement général, ou qu'une attaque ciblée peut avoir des répercussions multiples. C'est le cas du domaine cybernétique, où une action « électronique » peut affecter le fonctionnement d'un gouvernement, des médias, des banques et des opérateurs téléphoniques, comme l'a montré le cas de l'Estonie en 2007¹³³. Cette vulnérabilité liée à l'interdépendance est encore illustrée par le cas des drones, fortement *dépendants* de la qualité des communications sécurisées. Des rapports divers font ainsi état de « drones de reconnaissance américains capturés avec succès par brouillage électronique dans leur survol de la Crimée et de l'Iran. »¹³⁴

Ces deux types de dépendance : de l'homme à la technologie et des systèmes entre eux, induisent des vulnérabilités qui peuvent être encore aggravées par une surestimation des capacités de la technique.

III.2.h. Les illusions de rapidité et de fiabilité (8)

À mesure que la technique gagne *effectivement* en rapidité et en fiabilité, elle présente le risque de *laisser croire à un gain plus important qu'il n'est en réalité*.

La rapidité. Une situation tactique, présentée sur un écran numérique dans un centre des opérations, renvoie l'image des derniers comptes rendus obtenus ; comme ceux-ci arrivent par

¹³³ France, Ministère de la Défense, « Exemples de cyber attaques », consulté le 29 février 2016, <http://www.defense.gouv.fr/content/download/135220/1336475/Dicod-Cyber-Attaque.swf>.

¹³⁴ Daniel Fielding, « Russia Is the US's Equal in Military Technology », *Russia Insider*, 24 août 2015, <http://russia-insider.com/en/military/russia-uss-equal-military-technology/ri9358>.

radio ou de manière électronique, plus ou moins *en temps réel*, et comme la situation à l'écran est modifiable « en un clic », il y a un risque d'y voir *la situation réelle et actuelle* : un risque que « les commandeurs dans leur salle de contrôle [...] confondent leurs projections graphiques sophistiquées avec les réalités du champ de bataille »¹³⁵.

Ce risque était déjà avéré du temps des cartes papier et des comptes rendus radio. Adolf Hitler, mystifié par des flots d'informations apparemment collectées en temps réel, mais traitées et présentées avec un certain délai, émettait des ordres détaillés, adaptés à une réalité *perçue*, et adressés aux unités de terrain à un moment où la situation avait complètement changé. Cet écart entre *perception* et *réalité* induisait un décalage entre *intention* et *effet*, qui « aboutissait à des tirades peu dignes [...] du Führer à ses subordonnés, aux états-majors comme sur le front, chaque fois que les évènements échappaient à ses commandements. »¹³⁶

Certes, les moyens de communication modernes ont accru la vitesse de transmission des informations depuis la Seconde Guerre Mondiale. Cependant, la masse des informations collectées ayant également augmenté, la nécessité de les analyser, de les recouper et de les synthétiser demande un délai qui maintient la pertinence de cet enseignement. L'illusion de *rapidité* va de pair avec celle de *fiabilité*.

La fiabilité. Une étude a montré qu'une information contenue dans un message formaté ou sur un écran est perçue comme plus crédible que si elle est présentée par un être humain¹³⁷. Qui-plus-est, les appréciations de situation faites à distance et présentées sur un support électronique tendent à supprimer ou masquer « les incertitudes liées à des facteurs tels que les

¹³⁵ Thomas Coakley, *Command and Control for War and Peace*, p. 84.

¹³⁶ John Keegan, *The Mask of Command*, trad. libre (New York : Viking, 1987), p. 327.

¹³⁷ Dr Stuart E. Johnson et Dr Alexander H. Levis, « Introduction », *Science of Command and Control : coping with uncertainty*, trad. libre (Washington, DC : AFCEA International Press, 1988), p. vii.

limites techniques des capteurs, les contraintes environnementales, les biais humains, [...] les opérations de déception de l'ennemi : en somme, les frictions et le brouillard de la guerre. »¹³⁸

Certes, la démocratisation de l'outil informatique vient nuancer ces risques liés aux illusions de fiabilité, censés être mieux connus qu'à l'époque de l'étude précitée ; en outre, la présentation de renseignements *cotés* (en crédibilité de sources et d'informations) et le rôle humain dans la présentation de ces informations, au moins lors des points de situation, doivent permettre d'atténuer ces travers.

Néanmoins, la disponibilité de ces informations tactiques sur tous les terminaux d'un centre d'opérations, grâce aux logiciels de numérisation de l'espace de bataille en réseau, renseignés par un nombre élevé d'opérateurs, *renforce la possibilité d'informations erronées ayant l'allure de connaissances établies.*

En raison des illusions qu'elle engendre, la technique présente le risque d'un excès de confiance dans ses capacités.

III.2.i. L'excès de confiance (9)

L'utilisateur non averti risque de surestimer les capacités qu'il tire du recours à la technique, et ce, qu'elle soit « procédé » ou bien « outil ».

Le procédé. Malgré sa perte initiale d'efficacité, le débutant en art martial n'est pas à l'abri d'un excès de confiance dans ses nouvelles capacités, surtout s'il n'a aucune expérience personnelle du combat. Il est en effet passé d'une situation d'ignorance, n'ayant aucune idée de la façon dont il devrait s'y prendre pour affronter un adversaire, à une situation de connaissance (du moins en apparence), où les quelques techniques de défense et d'attaque qu'il a apprises lui donnent une vision structurée, rassurante, des possibilités d'un combat, avec une réponse

¹³⁸ Alan D. Campen, préface de *Science of Command and Control : coping with uncertainty*, éd. Dr Stuart E. Johnson et Dr Alexander H. Levis, trad. libre (Washington, DC : AFCEA International Press, 1988), p. vi.

préconçue pour chacune d'elle. L'aspect restrictif de cette vision lui échappe et, à plus forte raison, la difficulté de mettre en œuvre les techniques simples qu'il a en tête face à un ennemi mobile et surprenant. Ce stade du « débutant » n'est pas réservé aux premiers mois de la pratique : il peut durer jusqu'à ce qu'une défaite cuisante, face à un non pratiquant, provoque une remise en question profonde, c'est-à-dire un dur retour à *la réalité dont la technique le tenait éloigné*.

L'outil. Sur le plan technologique, les avancées rapides favorisent la méconnaissance des capacités techniques réelles et l'émergence de fantasmes chez les grands décideurs, notamment de la sphère politique : par exemple, penser que les drones permettent de surveiller tout le champ de bataille et en permanence – idées fausses, résultat d'un excès de confiance dans la technique, qui contribuent à la prise de décisions inadaptées. Au comble du fantasme, la technique remplacerait l'humain dans la chaîne décisionnelle : ainsi Joseph Henrotin¹³⁹ dénonce l'idée selon laquelle la boucle OODA (Observation – Orientation – Décision – Action) du colonel John Boyd¹⁴⁰, comprimée à l'extrême par le jeu des transmissions rapides entre capteurs, décideurs et effecteurs, permettrait d'étouffer le cycle décisionnel adverse en le gagnant systématiquement de vitesse. Cette vision techno-centrée, initiée par la volonté de s'adapter plus vite que l'adversaire, ne manquerait pas d'entraîner « une focalisation excessive sur la vitesse, un *excès de confiance* [ajout de l'italique] dans la linéarité du processus de combat et, *in fine*, une perception faussée de l'adversaire »¹⁴¹. Cette focalisation sur la technique et la vitesse, en bridant la pensée en en contraignant le chef à réorienter l'action en permanence, entraînerait par corollaire une perte considérable de hauteur de vue.

¹³⁹ Chercheur au Centre d'Analyse et de Prévision des Risques Internationaux (CAPRI).

¹⁴⁰ John R. Boyd, *The Essence of Winning and Losing*, Éd. C. Spinney and C. Richards (Atlanta: DNIPOGO, 2010), p. 3.

¹⁴¹ Joseph Henrotin, *La technologie militaire en question : le cas américain* (Paris : Economica, 2008), p. 104.

L'excès de confiance dans la technique, procédé ou technologie, abrite donc un risque de vulnérabilité accrue et renferme, en germe, un appauvrissement de la pensée stratégique.

III.2.j. L'appauvrissement de la pensée stratégique (10)

Un piège de la supériorité technique sur son ennemi est de laisser croire à une victoire facile, qui ne demanderait pas de réflexion profonde. Joseph Henrotin dénonce ce phénomène par le terme de « technologisation »¹⁴², c'est-à-dire que la « technologie militaire [...] [tendrait] à s'hypertrophier au regard de la pensée stratégique »¹⁴³. Il cite en exemple la guerre du Kosovo, où les moyens des forces de l'OTAN, offrant un avantage tactique écrasant, permirent d'atteindre rapidement l'objectif *dans* la guerre, c'est-à-dire l'évacuation des forces serbes de la province, tandis que l'objectif *de* la guerre, l'obtention d'un statut définitif, ne sera atteint que neuf ans plus tard¹⁴⁴.

Une conclusion semblable peut être tirée de l'intervention américaine en Irak en 2003, ou encore de l'opération multinationale en Libye en 2011 : chaque fois, le déséquilibre est frappant entre la puissance technique déployée, garante d'une certaine efficacité tactique ayant abouti ici et là à la chute des régimes séculiers en place, et la pauvreté (sinon l'absence) de réel objectif stratégique à long terme, faisant sombrer l'un et l'autre pays dans le chaos après le retrait des forces occidentales.

En ce sens, parce qu'elle offre un avantage tactique écrasant, la technique devient comme une lentille à travers laquelle le problème est déformé, ne laissant plus paraître que ses aspects « technico-traitables » et évinçant les tenants et aboutissants plus subtils, mais ô combien importants, de la question. Le sociologue britannique Anthony Giddens, critiquant la propension américaine à aborder les grands enjeux stratégiques sous l'angle de la seule force, illustre ce

¹⁴² *Ibid*, p. 7.

¹⁴³ *Ibid*.

¹⁴⁴ *Ibid*, p. 3.

phénomène de « lentille » avec ces mots : « quand vous tenez un marteau, tous les problèmes ressemblent à des clous »¹⁴⁵.

La perte de hauteur de vue stratégique générée par l'excès de confiance dans les moyens n'est pas le seul effet pervers du développement de la technique : celle-ci, en prenant le relais d'actions jusqu'ici assurées par l'être humain, risque d'amoindrir sa volonté de s'engager personnellement dans le conflit.

III.2.k. L'amoindrissement de la volonté (11)

À mesure que la technique investit de nouveaux champs de l'action, l'être humain s'en retire : moins impliqué et moins exposé à l'échelle d'une société, il pourrait progressivement perdre en *volonté de combattre à tout prix*, par opposition à des organisations de combattants dépourvus du même niveau de technique ; l'affrontement entre les sociétés modernes, qui visent le minimum de pertes, et les organisations terroristes, prêtes à sacrifier leurs combattants dans des attaques-suicides, l'illustre.

Certes, cet amoindrissement de la volonté, dans une société moderne, ne touche pas vraiment les combattants eux-mêmes. L'engagement des soldats des différents pays de l'OTAN en Afghanistan et en Irak, ou de la France au Mali et en Centre-Afrique, regorge d'exemples de bravoure et d'héroïsme, où des individus ont donné leur vie pour remplir la mission qu'ils avaient reçue.

Certes également, la propension des sociétés modernes à épargner la vie de leurs soldats repose avant tout sur un sens moral et une conscience de la valeur humaine plus élevée que ceux des organisations terroristes.

Néanmoins, le fait que la technique *permette* un certain désengagement de l'humain du champ de bataille appuie cette tendance au « zéro mort », concept « tout entier fondé sur une

¹⁴⁵ François Heisbourg, *L'épaisseur du monde* (Paris: Broché, 2007), p. 231.

stratégie de la troisième dimension »¹⁴⁶, d'autant plus prisée des décideurs politiques que le système démocratique les rend sensibles à l'opinion publique. Ainsi les avions et les hélicoptères ont-ils constitué l'essentiel de la force intervenue en Libye en 2011 ; plus loin encore dans le désengagement, les drones armés offrent de frapper des cibles en Afghanistan ou en Irak tout en étant pilotés depuis le Nevada¹⁴⁷. La défaite d'Israël, ayant fait « le choix d'une posture conventionnelle [...] techno-centrée »¹⁴⁸ face au Hezbollah libanais en 2006, illustre ce désengagement caractéristique des « sociétés post-héroïques », terme qui désigne « l'aversion d'un État pour les plans de bataille qui entraîneraient un nombre élevé de pertes dans ses propres rangs. »¹⁴⁹

La volonté de combattre ne se mesure pas seulement aux *modes d'actions* retenus, mais également au *temps consacré* à l'entraînement. Ainsi un militaire d'une société moderne doit-il pouvoir combiner l'exercice de sa profession avec une vie de famille, même s'il est souvent amené à la quitter pour des plages d'entraînement ou des départs en missions ; le *moudjahidin*, en revanche, est expédié en camp d'entraînement pendant des mois à des années avant d'être envoyé dans les zones de combat, « sans pouvoir se permettre de penser à quoi que ce soit d'autre »¹⁵⁰.

¹⁴⁶ Michel David (lieutenant-colonel), « Le concept “zéro mort” ou les hésitations face à l'engagement des forces terrestres », *Des conflits en mutation ? De la guerre froide aux nouveaux conflits : essai de typologie de 1947 à nos jours*, sous la direction de Danielle Domergue-Cloarec et Antoine Coppolani (Montpellier : Éditions Complexe, 2003), p. 337.

¹⁴⁷ Agnès Colin, « Syndrome post traumatique du militaire, éléments de contexte et de réflexion stratégique », *Fiche de l'Irsem n° 20* (Paris : Institut de recherche stratégique de l'École militaire, Septembre 2012), p. 6.

¹⁴⁸ Pierre C. Pahlavi et Éric Ouellet, « Institutional analysis and irregular warfare: Israel Defense Forces during the 33-Day War of 2006 », trad. libre, *Small Wars & Insurgencies*, Volume 23, Issue 1, 2012, p. 32.

¹⁴⁹ *Ibid*, p. 37.

¹⁵⁰ Omar Nasiri, *Inside the Jihad, my Life with Al Qaeda, a Spy's Story*, trad. libre (New York: Basic Books, 2006), p. 234.

Si les « progrès » de la technique présentent le risque d'un amoindrissement de la volonté de combattre à l'échelle des grandes organisations, ils peuvent aussi, en miroir, *favoriser l'émergence de volontés opposées*.

III.2.1. L'émergence de volontés opposées (12)

Parce que la domination tend à susciter une *réaction d'opposition*, la supériorité technologique occidentale présente le risque de *générer son contraire*, c'est-à-dire une forte volonté de la combattre avec des moyens aux antipodes de ce qu'elle représente – une opposition *asymétrique*.

Une réaction naturelle d'opposition. Il semble dans la nature humaine de refuser et de combattre toute domination qui n'est pas librement choisie. Jean-Jacques Rousseau l'écrivait en 1762, presque trente ans avant que la Révolution française ne lui donnât raison : « Renoncer à sa liberté c'est renoncer à sa qualité d'homme, aux droits de l'humanité, même à ses devoirs »¹⁵¹. Vue sous cet angle, la supériorité technologique de l'Occident peut être comprise comme un aspect d'une supériorité globale, « d'une domination depuis près de deux siècles, du libéralisme économique sur le monde »¹⁵².

Le terrorisme suscité. Il n'est donc pas surprenant que cette domination suscite une réaction d'opposition : « le recours au terrorisme peut s'expliquer comme une réaction à la supériorité technologique de la puissance occidentale »¹⁵³, si bien que « c'est le système lui-

¹⁵¹ Jean-Jacques Rousseau, *Du contrat social, ou principes du droit politique* (Genève : Marc-Michel Bousquet, 1784), p. 12.

¹⁵² Herve Juvin, « Culture et mondialisation », *L'Occident mondialisé. Controverse sur la culture planétaire*, sous la direction de Herve Juvin et Gilles Lipotevski (Paris : Grasset, 2011), p. 222.

¹⁵³ Pierre Berthelet, *Chaos international et sécurité globale: La sécurité en débats* (Paris : Broché, 2014), p. 434.

même qui a créé les conditions objectives de cette réaction brutale : en ramassant sur lui toutes les cartes, il force l'autre à changer de jeu »¹⁵⁴.

Un ennemi « asymétrique ». La sophistication technique renferme donc, en germe, le risque de faire naître des adversaires déterminés et inventifs, qui en visent les talons d'Achille : aux surcoûts et à la recherche du « zéro mort », ils opposent des modes d'action basés sur la dispersion des cibles, l'imprévisibilité des frappes, la durée de la menace et l'acceptation du sacrifice individuel.

Résumé du chapitre. Condition nécessaire et non suffisante de l'efficacité, la technique doit pouvoir être utilisée de manière optimale, c'est-à-dire en exploitant tous les avantages qu'elle propose sans prendre trop de place au regard des capacités, de la vision ou de la volonté humaines. Sinon, elle présente des risques de *perte initiale d'efficacité*, de *surdose d'information*, de *importantes exigences de soutien*, de *défauts cachés*, voire de *perte de contrôle*. En outre, les *effets indésirables* de son mauvais usage sont *amplifiés par sa puissance*. Exacerbée, la technique rend *dépendants les utilisateurs et interdépendants les systèmes*, tout en suscitant des *illusions de rapidité et de fiabilité*, causes d'un *excès de confiance* dans ses capacités, entraînant lui-même un *appauvrissement de la pensée stratégique*, voire un *amoindrissement de la volonté de combattre*, aggravé par l'*émergence de fortes volontés opposées*. Connaître ces multiples dangers permet de mieux s'en prémunir, en poursuivant avec détermination la quête de *maîtrise de la technique*.

¹⁵⁴ Jean Baudrillard, « La violence du mondial », *La violence du monde*, sous la direction de Jean Baudrillard et Edgar Morin (Paris : Éditions du Felin / Institut du monde arabe, 2003), p. 38.

CHAPITRE IV

VERS LA MAÎTRISE

Ce chapitre a pour but de définir *ce qu'est la maîtrise*, de cerner *comment l'atteindre* et d'en exprimer les *effets positifs*, lesquels sortent l'utilisateur de l'ornière où le plonge inévitablement l'hypertrophie de la technique.

IV.1. DÉFINIR LA MAÎTRISE

Au sens premier, l'Académie française définit la maîtrise comme une « domination »¹⁵⁵, telle qu'exercée dans le cadre de la « maîtrise des mers » par exemple. Au sens second, elle évoque une « sûreté, habileté par laquelle on marque sa supériorité dans un art, une technique, une science »¹⁵⁶.

Dans le contexte des arts guerriers, la maîtrise peut être comprise comme une fusion de ces deux définitions : par la *sûreté* qu'il a acquise dans la pratique de son art, le maître en vient à le *dominer*, c'est-à-dire a *s'élever au-dessus* de la seule *habileté* technique pour atteindre à une *efficacité réelle en combat*.

La maîtrise martiale ou guerrière implique donc à la fois *l'assimilation de la technique* et *l'émergence des capacités idoines* pour la mettre en œuvre efficacement quelle que soit la situation. Il reste à voir quel processus, soutenu par la technique, peut satisfaire à cette double exigence.

IV.2. CHEMINER VERS LA MAÎTRISE

¹⁵⁵ Académie française, *Dictionnaire de l'Académie française, neuvième édition*, consulté le 2 mars 2016, <http://atilf.atilf.fr/dendien/scripts/generic/cherche.exe?15;s=3175273005>.

¹⁵⁶ *Ibid.*

But ultime de la pratique, la maîtrise se recherche par un *entraînement assidu et réaliste* où les techniques « propres au métier » sont progressivement assimilées ; en outre, *des techniques complémentaires* telles que celles « d'optimisation du potentiel »¹⁵⁷ peuvent être appliquées pour parfaire chaque tenant de l'aptitude à l'efficacité, dont la *capacité d'intuition* que décrit Bergson¹⁵⁸.

IV.2.a. Un entraînement intensif et réaliste

IV.2.a.i. Rôle de la pratique

« À la guerre, concevoir est peu, exécuter est tout »¹⁵⁹. La déclaration du lieutenant C... de Maurois résonne ici comme une indication du chemin à emprunter : si la réflexion doit éclairer la pratique, c'est uniquement par cette dernière que peut s'acquérir la maîtrise. Comme le suggère le vieil adage, « c'est en forgeant que l'on devient forgeron » ; de même, c'est en pratiquant que l'on devient pragmatique, et c'est en s'exerçant à l'action que l'on y devient efficace.

Cependant, *tous les pratiquants ne deviennent pas maîtres*. La plupart des *budoka* atteignent et maintiennent un niveau moyen ; beaucoup de chefs de guerre ne révèlent pas le génie de ceux qui ont marqué l'histoire. Il faut donc aller plus loin et qualifier cette pratique qui doit conduire à la maîtrise.

Une bonne indication est fournie par l'enseignement 3.4 de la bataille de Falloujah : « Le commandement d'un détachement interarmes en milieu urbain ne peut être efficace que s'il repose sur un entraînement *intensif et réaliste* [ajout de l'italique]. »¹⁶⁰ Cette leçon tirée d'un cas

¹⁵⁷ Édith Perreaut-Pierre, « Comprendre et pratiquer les Techniques d'Optimisation du Potentiel » (Paris : Interéditions, 2012), p. VIII.

¹⁵⁸ Voir ce document, p. 35.

¹⁵⁹ André Maurois, *Dialogues sur le commandement* (Paris : Grasset, 1924), p. 11.

¹⁶⁰ France, Ministère de la Défense, *Les fantômes furieux de Falloujah, opération al-fajr/phantom fury (juillet-novembre 2004)* (Les Cahiers du Retex, Paris : CDEF, 2006), p. 77.

particulier livre les deux clés d'une pratique féconde. En effet, *l'intensité de la pratique* porte à *l'assimilation de la technique*, tandis que *le réalisme de l'entraînement* vise à *faire émerger les qualités requises* pour un usage efficace de la technique.

IV.2.a.ii. Intensité de la pratique

Au niveau individuel. Dans les arts martiaux, la *répétition innombrable des bons gestes* (*Uchi komi* en Judo, *Kihon* en Karaté etc.) est une étape longue et nécessaire pour les assimiler, c'est-à-dire pour être capable de les restituer parfaitement et spontanément. Il en va de même pour le soldat, qui doit faire siens les actes réflexes du combattant ; cette nécessité de « répétition des bons gestes » est d'ailleurs au cœur de la pédagogie de l'ISTC¹⁶¹, qui vise ainsi à « maîtriser l'usage » des armes en « développant des techniques efficaces et réalistes »¹⁶².

Au niveau collectif. Le *drill* en est l'émanation au niveau collectif, condition nécessaire pour que le groupe agisse en parfaite unité, en maîtrisant les missions de son niveau. Ce stade peut être considéré atteint lorsque « les troupes demandent le combat et non pas la victoire, car les troupes qui veulent se battre savent qu'elles sont entraînées et aguerries alors que c'est la paresse et la présomption qui font réclamer la victoire et amènent la défaite. »¹⁶³ Pour un état-major la même logique s'applique : il s'agit, par l'entraînement, d'assimiler les outils et procédures dont il dispose, en vue d'agir en entité unique face aux événements.

Or pour produire cette cohérence dans l'action, la répétition seule ne suffit pas : progressivement, l'entraînement doit coller au plus près de la réalité.

IV.2.a.iii. Réalisme de l'entraînement

¹⁶¹ ISTC : Instruction Sur le Tir de Combat des armées françaises.

¹⁶² France, armée de Terre, « Instruction au tir dans l'armée de Terre », modifié le 19 février 2015, <http://www.defense.gouv.fr/terre/formation-entrainement/entrainement/instruction-au-tir/instruction-au-tir-dans-l-armee-de-terre>.

¹⁶³ Sun Tse, « Règles de l'art militaire », dans *SUN TSE et les anciens Chinois OU TSE et SE MA FA (Ve au IIIe siècle avant J.-C.)* présenté et annoté par Lucien Nachin (Paris: Berger-Levrault, 1948), Article IV.

Approcher la réalité, c'est intégrer à l'entraînement ce qu'elle a de *propre* et ce qu'elle a d'*ultime* : une *part d'imprévisibilité* et l'*éventualité de la mort*.

La part d'imprévisibilité. S'agissant du premier critère, s'entraîner avec un adversaire est essentiel, car *une volonté opposée génère des difficultés inattendues*. Le second principe de Kano (« Jita kyo ei » : « entraide et prospérité mutuelles »¹⁶⁴) renvoie aussi à cette nécessité de partenaires *impliqués et sincères dans l'opposition* pour pouvoir avancer vers la maîtrise. Au niveau de l'unité de combat, il faut à l'entraînement un plastron aguerri et déterminé, comme peut l'être la « FORAD » (FORce ADverse), cette force organisée, aguerrie et connaissant bien le terrain, que les compagnies viennent affronter au Centre d'Entraînement au Combat dans le but de « mesurer leur maîtrise des outils et des méthodes, de la doctrine et de leurs capacités à commander en situation de fatigue et de stress »¹⁶⁵. Dans l'entraînement des états-majors, *l'animation* – qu'elle soit humaine ou logicielle – doit intégrer des incidents de plus en plus fréquents, surprenants et conséquents pour obliger l'entité qui s'exerce à avancer sur le chemin de la maîtrise.

Ces mises à l'épreuve poussent le guerrier *en zone d'inconfort dans l'ordre de l'action*, afin qu'il *s'adapte en générant les qualités idoines* de « coup d'œil, de vivacité d'esprit et de jugement »¹⁶⁶ nécessaires à l'efficacité. Cependant, pour mobiliser réellement toutes ses ressources, ainsi que pour développer « le courage » et « la force de caractère »¹⁶⁷ requises au combat, le guerrier doit intégrer l'idée de la mort à son entraînement.

¹⁶⁴ Jigoro Kano (Auteur), Naoki Murata (Compileur) et Yukimitsu Kano (Préface), *Mind over muscles: Writings from the Founder of Judo*, trad. Nancy H. Ross, trad. libre en français (Tokyo-New York-London: Kodansha International, 2013), p. 71.

¹⁶⁵ Centre d'entraînement au combat, « Présentation », consulté le 6 mars 2016, <http://www.centac-5rd.defense.gouv.fr/index.php/le-centac>.

¹⁶⁶ Voir ce document, p. 34.

¹⁶⁷ Édouard de La Barre Duparcq, *Commentaires sur Clausewitz* (Paris : Librairie militaire, maritime et polytechnique, 1853), p. 9-10.

La perspective de la mort. La perspective de la mort est commune aux arts martiaux et à l'art de la guerre : il faut être prêt à la *donner* comme à la *recevoir*. Avec le *Seppuku* comme seule issue honorable à la défaite, le *Bushido* place la mort au cœur de la vie du guerrier. Sans aller à cette extrémité, *exécuter chaque geste à l'entraînement comme si sa propre vie en dépendait* favorise l'éveil de la conscience et l'implication du pratiquant. Cet état d'esprit est contenu dans l'expression japonaise *Shinken*, communément employée dans le sens « sérieusement, avec sérieux » mais dont la traduction littérale est « avec un sabre réel »¹⁶⁸. Les pratiquants de *Kendo* l'emploient pour différencier l'exercice au sabre de bois et le combat à mort. Le maître d'Aïkido Hikitsuchi Michio, qui avait reçu le 10^e DAN du fondateur lui-même, insistait souvent sur la nécessité de s'exercer *Shinken Shobu*, c'est-à-dire « comme si sa vie était en jeu »¹⁶⁹.

Dans les armées modernes, la perspective de la mort n'est pas absente. Elle apparaît dans le *code du soldat* français, qui préconise d'accomplir sa mission « si nécessaire au péril de sa vie »¹⁷⁰ ; elle occupe également une part importante de la *formation éthique* des chefs militaires. Dans le cadre des entraînements, elle peut être *simulée* par des dispositifs de lasers et de capteurs. Cependant, l'implication personnelle des individus face à l'éventualité de la mort dépend de chacun. Le vécu opérationnel y constitue un facteur déterminant : celui qui a combattu au feu, voire y a perdu un camarade, ne s'entraîne plus de la même façon ensuite. En ce sens, la résurgence d'opérations « dures » avec l'Afghanistan, l'Irak et le Sahel a contribué à rehausser la perspective de la mort dans les esprits au sein des armées occidentales modernes qui y ont

¹⁶⁸ Kendo-Guide.com, « Kendo Terminology : Sword », consulté le 6 mars 2016, http://www.kendo-guide.com/terminology_sword.html.

¹⁶⁹ Adrien Jacot-Des-Combes, « Hikari no Waza », Aïkido Takemusu Dojo, consulté le 6 mars 2016, <http://www.takemusu-dojochikari.html>.

¹⁷⁰ France, armée de Terre, « Le code du soldat », Article 2, consulté le 6 mars 2016, <https://www.recrutement.terre.defense.gouv.fr/le-code-du-soldat>.

participé, alors même que la tendance des « sociétés post-héroïques » est à la perte de conscience de cette réalité.

Sur le plan de l'assimilation de la technique, intégrer l'éventualité de la mort constitue donc un facteur d'excellence, un catalyseur pour l'entraînement sur la voie de la maîtrise. Pour aider à prendre pleinement conscience de cet aspect *ultime* de la réalité, comme pour décupler les effets de la pratique « cœur de métier », des techniques « procédés » complémentaires peuvent être appliquées.

IV.2.b. Des techniques complémentaires pour avancer vers la maîtrise

IV.2.b.i. Aiguiser les facultés morales, intellectuelles et physiques

Le guerrier qui vise la maîtrise ne se contente pas de pratiquer sa propre discipline : il cherche tous les moyens de développer ses facultés, notamment l'éthique, le courage et le caractère (*morales*), le coup d'œil, la présence d'esprit et le jugement (*intellectuelles*) et, enfin, la dextérité, la résistance et l'endurance (*physiques*)¹⁷¹. Ces qualités sont déjà exercées par l'entraînement « cœur de métier » évoqué plus haut ; mais elles peuvent encore, chacune, faire l'objet d'un travail ciblé pour les développer.

Des techniques spécifiques. Les « techniques d'optimisation du potentiel » (TOP), qui ont connu « de remarquables progrès [...] dans les armées [...] au cours des vingt dernières années »¹⁷² permettent d'améliorer la capacité du soldat, comme du chef, à *mobiliser efficacement ses ressources* dans des situations de stress et de fatigue, à la fois pour maintenir un *moral fort* dans l'adversité et pour conserver toute sa *clarté d'esprit* ; ensuite la pratique du sport, institutionnalisée dans les armées, améliore les *capacités physiques*, au besoin de manière ciblée avec des *programmes techniques adaptés* à tel ou tel métier. Par exemple l'équipier

¹⁷¹ Voir ce document, p. 33-34.

¹⁷² Emmanuel de Romémont (Général de division aérienne), « Préface », Édith Perreaut-Pierre, *Comprendre et pratiquer les Techniques d'Optimisation du Potentiel* (Paris : Interéditions, 2012), p. VIII.

JTAC¹⁷³, chargé de matériel pesant, musclera particulièrement son dos et ses jambes pour être capable de gravir les pitons d'où il observera l'ennemi et guidera les tirs d'appui. Y compris au niveau collectif, certains procédés permettent de renforcer la cohésion – et donc, la *force morale* – du groupe en forgeant son identité, en lui faisant relever des défis sportifs face à d'autres unités etc., tandis que certaines méthodes visent à en développer *l'intelligence collective*, tels que les exercices minutés de résolution de situations à contraintes multiples (comme devoir franchir un obstacle avec un nombre limité de ressources et un poids à transporter).

Si, en complément de l'entraînement « cœur de métier », d'autres techniques permettent de développer spécifiquement les qualités morales, intellectuelles et physiques requises pour être efficace, il reste à voir comment la technique peut aller encore plus loin et favoriser *l'aptitude à l'intuition*, identifiée comme centrale dans la quête de l'efficacité¹⁷⁴.

IV.2.b.ii. Aiguiser l'aptitude à l'intuition

Par nature, l'aptitude à l'intuition échappe aux seules capacités « morales, intellectuelles et physiques ». Elle est certes nourrie de l'expérience et de la culture réfléchies, mais elle requiert une faculté qui les transcende, celle que Bergson décrit par la capacité de « se transporter à l'intérieur d'un objet »¹⁷⁵, c'est-à-dire une aptitude à connaître le réel *directement*, sans filtre. Cette faculté échappe à la science et donc à la technique pure. Pour autant, il est possible de la développer *en pratiquant* certaines techniques. La culture extrême-orientale en fournit un exemple avec le *zen*.

Le zen. Le maître Taisen Deshimaru, l'un des pionniers du *zen* en Occident, explique ce qu'est le *zen* et son effet sur l'intuition :

¹⁷³ JTAC : *Joint Tactical Air Controller* : équipe chargée de guider les appuis aériens lors des opérations de combat au sol.

¹⁷⁴ Voir ce document, p. 35.

¹⁷⁵ Henri Bergson, *La pensée et le mouvant*, 79^e éd. (Paris : Les Presses universitaires de France, 1969), p. 100.

Par l'abandon de toute volonté, de toute pensée et de toute conception, le véritable esprit pur se manifeste. Le cerveau est nettoyé, lavé, clarifié. Dans la vie, seules les pensées importantes surgissent par l'intuition, elles se manifestent, et par la sagesse se réalisent, inconsciemment, naturellement, automatiquement. Par la pratique continue de *zazen*, l'esprit pénètre profondément le corps; il devient le corps; c'est alors le corps qui pense; l'action devient purement intuitive, infiniment plus juste que l'action issue de la pensée discursive et de la volonté.¹⁷⁶

Le *zazen* est littéralement la « méditation assise ». Pour la pratiquer efficacement et atteindre l'état de vacuité que décrit M^e Deshimaru, un certain nombre de *techniques* sont applicables : de positionnement, de relâchement, de respiration, de concentration, de durée de pratique etc. Ses effets transcendants en termes d'intuition font que « tous ceux qui font à la fois l'expérience des arts martiaux et de *zazen* en tirent grande sagesse et efficacité. »¹⁷⁷

Pratique du zen dans tous les arts. Avec l'introduction du *zen* au Japon, les arts martiaux et par extension tous les arts devinrent un support de la pratique du *zen*. Le Maître d'escrime Miyamoto Musashi (1584-1645), sorti invaincu d'une soixantaine de combats à mort dont un où il affronta simultanément tous les élèves d'une école de sabre¹⁷⁸, a laissé un ouvrage tactique et stratégique qui continue d'influencer la société japonaise contemporaine, *dont les enseignements sont valables autant pour les duels que pour les batailles* et dans lequel il érige en principes : « en toutes choses s'habituer au jugement intuitif »¹⁷⁹ et « connaître d'instinct ce que l'on ne voit pas »¹⁸⁰. À cet effet, il recommande au guerrier d'« embrasser tous les arts (et non se borner à un seul) »¹⁸¹, afin d'atteindre à l'essence de tous qui est de se *transporter dans l'objet de sa création* pour reprendre l'expression bergsonienne. *Il est donc possible de pratiquer les techniques du zen en s'exerçant à n'importe quel art.* Une illustration en est fournie par la réponse qu'un maître

¹⁷⁶ Taisen Deshimaru, *Zen et vie quotidienne, la pratique de la concentration* (Paris : Albin Michel, 1985), p. 288.

¹⁷⁷ Taisen Deshimaru, *Zen et arts martiaux* (Paris : Albin Michel, 1983), p. 95.

¹⁷⁸ Kenji Tokitsu, *Miyamoto Musashi, maître de sabre japonais du XVII^e siècle. L'homme et l'oeuvre, mythe et réalité* (Meolans-Revel : Éditions DésIris, 1998), p. 189-222.

¹⁷⁹ Miyamoto Musashi, *Traité des Cinq Roues* trad. M. et M. Shibata (Paris : Albin Michel, 1983), p. 69.

¹⁸⁰ *Ibid.*

¹⁸¹ *Ibid.*, p. 68.

zen fit au *Shogun*¹⁸² qui lui avait commandé un tableau. S'étant enfermé dans une pièce avec sa toile et son pinceau, le maître n'en bougea pas pendant trois jours et trois nuits ; puis, d'un geste sûr et rapide, il peignit un tigre qui semblait jaillir du cadre. Frappé par sa vraisemblance et intrigué par cette longue méditation, le seigneur demanda au maître des explications, lequel répondit simplement qu'il lui avait fallu « devenir le tigre » avant de le peindre.

Dans l'art de la guerre. Chez les grands chefs militaires qui font preuve de « génie », on peut souvent trouver l'application inconsciente des principes du zen en termes de *méditation* et *d'émergence de l'intuition*. En se consacrant *corps et âme* à leur tâche, ils *deviennent* le terrain pour mieux le sentir, ils *deviennent* leur ennemi pour mieux le combattre. Les exemples de Bonaparte et de Bigeard en fournissent une illustration [tous les italiques qui suivent ont été ajoutés].

Le général Comte de Ségur rapporte : « L'empereur parcourut *lentement et silencieusement* cette plaine découverte. [...] Il en examina avec attention tous les accidents [puis] déclara : « Messieurs, examinez bien ce terrain. [...] Vous aurez un rôle à y jouer ! »¹⁸³ Cette « plaine » était le futur champ de bataille d'Austerlitz.

Le général Cann, ancien lieutenant du colonel Marcel Bigeard en Algérie, témoigne : « Il passait *des heures à étudier la carte*. En la *visualisant*, il déterminait, sans jamais se tromper, les possibilités d'esquive de l'adversaire et [...] dessinait sa propre manœuvre. Dès qu'il avait localisé l'ennemi, il ne le manquait jamais. *Un fauve.* »¹⁸⁴

Ces deux exemples ont comme point commun une phase de méditation suivie d'un trait d'inspiration. Certes, tout le monde n'a pas le génie d'un Bonaparte ou d'un Bigeard ; mais

¹⁸² *Shogun* : seigneur féodal japonais.

¹⁸³ Comte de Ségur, « Histoire et Mémoires » cité dans Collectif, *Austerlitz, raconté par les témoins de la bataille des trois empereurs* (Antony : édition de Crémille, 1969), p. 54-55.

¹⁸⁴ François Cann, « Les lieutenants de "Bruno" », *Le Casoar*, n° 198 (juillet 2010), p. 9.

chacun peut, en s'appuyant sur les *techniques* du *zen*, progresser en capacité d'intuition, sur le chemin de la maîtrise.

Pour le groupe tout entier. Si l'individu, *Budoka* ou chef de guerre, peut devenir plus intuitif en s'appuyant sur la méditation, la question se pose de savoir si le groupe de combat, ou l'armée tout entière, peut également gagner en intuition en tant que *collectif engagé dans le conflit*. Certes, « aiguiser son esprit » est un travail avant tout personnel. Mais en admettant qu'une unité militaire intègre la pratique de la méditation à son entraînement, alors progressivement s'estomperaient les entraves à l'action intuitive dont « la conscience de soi est le plus grand obstacle »¹⁸⁵. À mesure que disparaîtraient les pensées individuelles parasites, alors que la conscience du réel tout entier serait renforcée chez chacun, nul doute que le groupe deviendrait plus à même d'agir comme un seul homme : en rencontrant moins de friction dans l'accomplissement de sa propre tâche, chaque soldat contribuerait à une action d'ensemble plus fluide.

L'entraînement intensif et réaliste avec ses propres outils, ainsi que le recours à un certain nombre de techniques permet, en avançant vers la maîtrise, de faire émerger de nouvelles capacités.

IV.3. DES CAPACITÉS NOUVELLES

La maîtrise rend à l'utilisateur la spontanéité que la technique hypertrophiée lui avait enlevée ; elle libère son intuition, décuplant son efficacité.

IV.3.a. La spontanéité retrouvée

La vacuité technique. Avoir assimilé la technique *permet de mieux s'en affranchir*, car une fois acquis, le bon geste est comme une seconde nature : il ne requiert plus d'attention

¹⁸⁵ Bruce Lee, *Tao du Jeet Kune Do* (Paris: Budo Éditions, 2002), p. 11.

particulière pour être exécuté. Libéré de la forme, le maître a l'esprit disponible pour ce qui l'entoure. Bruce Lee, qui a laissé à la postérité une manne d'enseignements profonds que son image médiatique tend à masquer, écrit que « ne plus avoir de technique, c'est les avoir toutes »¹⁸⁶ en sorte que le maître se coule dans toute situation à la manière de l'eau, sans résistance, en laissant se produire l'action appropriée. Cela est vrai non seulement parce que *la technique n'entrave plus ni son corps, ni son esprit – et encore moins sa volonté* – mais aussi parce que sa pratique intensive et réaliste, soutenue par la méditation, a progressivement libéré son intuition.

IV.3.b. L'intuition libérée

Le maître agit par intuition. En même temps que le réel lui apparaît clairement et sans déformation, la façon d'y répondre lui est naturelle. A la limite, il se passe même du recours à la technique car il résout le problème avant qu'il n'ait pris de l'ampleur. La culture extrême-orientale fourmille d'anecdotes pour illustrer ce degré de maîtrise.

*Illustration des effets de la maîtrise : Bokuden et ses trois fils*¹⁸⁷. Le Samouraï Bokuden, souhaitant présenter ses trois fils à un ami, s'installa avec lui dans une pièce et plaça un vase sur le battant de la porte. Lorsque le premier fils arriva, il marqua l'arrêt devant la porte, l'entrouvrit, déposa le vase et se présenta, puis se retira en ayant replacé l'objet. « Voici l'aîné, dit Bokuden à son ami. Il est en passe de devenir maître ». Lorsque le second fils ouvrit la porte, le vase bascula, mais fut attrapé dans un mouvement fluide. « Voici le cadet. Il a encore beaucoup de chemin à parcourir ». Le troisième se présenta enfin : entrant dans la pièce avec vigueur, il reçut le vase sur la tête. Mais avant même que celui-ci n'eut touché le sol, il dégaina son sabre et le

¹⁸⁶ *Ibid*, p. 206.

¹⁸⁷ Pascal Fauliot et Michel Random, *Les contes des arts martiaux* (Paris : Albin Michel, 1984), p. 44-45.

pourfendit. « Celui-là, annonça Bokuden, c'est le benjamin. Il est un peu la honte de la famille... »

Exemple contemporain. Plus proche de l'époque actuelle, le Père fondateur de l'Aïkido¹⁸⁸ était connu pour s'astreindre à « une discipline spirituelle ascétique et un entraînement martial ardu »¹⁸⁹, imprégnant son quotidien à tel point que « chaque minute de chaque jour était un entraînement »¹⁹⁰. Il en tirait une faculté d'intuition « extraordinaire »¹⁹¹ qui percevait les intentions de ses adversaires, lui permettant de voir à l'avance et d'esquiver toute forme d'attaque y compris à l'arme à feu, comme il le prouva dans un stand de tir¹⁹².

Des qualités nouvelles. Ces exemples montrent que paradoxalement, plus la technique est maîtrisée, moins on a besoin d'y recourir, car l'entraînement martial et spirituel fait naître d'autres qualités plus intuitives. Par sa pratique continue, le maître s'élève alors *au-dessus* de la technique, il devient capable de percevoir simultanément « le quoi et le comment », de communier au réel, pour vaincre sans effort.

Résumé du chapitre. Par le jeu d'une pratique intensive et réaliste, en se confrontant aux défis d'une volonté opposée et à l'éventualité permanente de la mort, le pratiquant s'élève au-dessus de la technique : non seulement il l'assimile, ce qui restaure sa spontanéité et décuple son efficacité, mais encore peut-il développer ses facultés morales, intellectuelles et physiques par le biais de techniques spécifiques. Plus encore, en appliquant les techniques du *zen* au cœur même de son art, il transcende ses capacités par le jeu d'une intuition libérée, atteignant un niveau de

¹⁸⁸ Le maître Morihei Ueshiba a vécu jusqu'en 1969.

¹⁸⁹ Phong Thong Dang et Lynn Seiser, *Advanced Aikido*, trad. libre (North Clarendon: Tuttle Publishing, 2006), p. 3.

¹⁹⁰ *East West Journal*, « The Founding Father of Aikido, Ueshiba Morihei, Soldier of Harmony », Kushi Foundation, Volume 13, 1983, p. 68.

¹⁹¹ *Ibid.*

¹⁹² Témoignage de Gozo Shioda dans Morihei Ueshiba, *The Art of Peace*, éd. et trad. John Stevens (Boston&London: Shambhala, 2002), p. 15-16.

maîtrise qui dépasse le seul cadre technique et lui permet de vaincre avec un minimum d'effort.

Ce constat appelle à tirer des enseignements pour les forces armées occidentales modernes.

CHAPITRE V

RECOMMANDATIONS

Cette étude générale débouche sur des enseignements appliqués. En vue de soustraire les armées modernes occidentales aux dangers d'une technique hypertrophiée, tout en tirant tous les bénéfices d'une technique maîtrisée, douze recommandations sont formulées : d'abord pour *maîtriser la sophistication*, ensuite pour *assimiler les outils*, enfin pour *aiguiser les esprits*.

V.1. MAÎTRISER LA SOPHISTICATION

Maîtriser la sophistication passe par une meilleure *éducation* sur les dangers de la technique, une recherche de *simplicité* dans la conception des nouveaux systèmes d'armes, le *refus* de développer l'intelligence artificielle couplée à des systèmes d'armes autonomes et, enfin, le *maintien* de savoir-faire dégradés.

V.1.a. Mieux éduquer sur les dangers d'une technique hypertrophiée

Afin de mieux les prévenir, les dangers qui résultent d'une technique hypertrophiée doivent faire l'objet d'une sensibilisation particulière à tous les niveaux de responsabilité, de l'utilisateur tactique au décideur opérationnel voire stratégique.

Cette *information* peut être utilement complétée par une incitation à la *réflexion* tout au long du *continuum* de formation des cadres, à travers le choix de lectures éclairantes et la production de travaux adaptés.

V.1.b. Rechercher la simplicité dans les nouveaux systèmes d'armes

Pour favoriser la maîtrise des outils sophistiqués, il est impératif d'en exiger la simplicité de la part des industriels.

Alors que la tendance technologique est à la complexification : multiplication des options, des connexions, des capacités etc., il est en effet essentiel de viser la *simplicité* des produits finis, *comprise non pas comme une négation de leur complexité, mais comme la maîtrise de cette dernière* pour aboutir à des « solutions élégantes »¹⁹³ selon les mots de Steve Jobs.

« Sophistication suprême » pour Léonard de Vinci¹⁹⁴, essence de « l'art qui surpasse l'artifice »¹⁹⁵ pour le maître *Zen Ryokan*, la simplicité apparaît à la fois comme une *condition* de la maîtrise, inaccessible sur un système *compliqué*, et comme un de ses *effets*, car le propre de la maîtrise est de dépasser la complexité pour renouer avec une simplicité éclairée. Comme le souligne le physicien et philosophe Marc Halévy : « Tout perfectionnement est recherche de la plus grande simplicité. »¹⁹⁶ Ainsi Pauly, à qui Napoléon confia en 1809 la mission de fabriquer un fusil se chargeant par la culasse, produisit rapidement une arme compliquée qui fut déclarée « impropre à la guerre »¹⁹⁷, tandis que l'un de ses ouvriers, Jean-Nicolas Dreyse, développa l'idée pendant dix ans jusqu'à aboutir au fusil à aiguille, « arme à feu de grande simplicité »¹⁹⁸ qui fut immédiatement adoptée par l'armée prussienne.

Exiger la simplicité de la part des industriels répond donc à un impératif d'efficacité pour les armées modernes.

V.1.c. Refuser de développer une intelligence artificielle au bras armé

¹⁹³ Walter Isaacson, *Steve Jobs* (New York: Simon & Schuster, 2013), p. 343.

¹⁹⁴ Cité dans Alain Faisandier, *Notions de Système et d'Ingénierie de Système* (Belberaud : Sinergy'Com, 2014), p. 6.

¹⁹⁵ John Stevens, *One Robe, one Bowl, The Zen Poetry of Ryokan* (Boston: Shambhala, 2006), p. 1.

¹⁹⁶ Marc Halévy, « Complexité et simplicité », Site Noétique, décembre 2007, <http://www.noetique.eu/articles/science/simplicite>.

¹⁹⁷ Guillaume de Ploennies, « Le fusil à aiguille » dans *Le spectateur militaire, Recueil de science, d'art et d'histoire militaires*, 3^e série, 41^e année, 5^e volume (Paris : E. Martinet, 1866), p. 52.

¹⁹⁸ *Ibid*, p. 53.

Pour éviter de *perdre le contrôle* sur les nouvelles technologies, il est salubre de stopper tout développement d'une intelligence artificielle qui soit autonome en termes de prise de décision et d'action létale.

Le développement de l'intelligence artificielle comporte en effet le risque élevé d'un *dépassement* de l'humain par la machine¹⁹⁹. Tant que cette intelligence demeure structurellement subordonnée à la capacité de décision humaine, alors l'intelligence artificielle peut être une aide précieuse à la décision ; mais couplée directement à des effecteurs, en particulier des systèmes d'armes autonomes, elle pourrait devenir une menace dépassant toute capacité humaine à la contrer.

V.1.d. Maintenir des savoir-faire dégradés

Pour lutter contre la *dépendance* à la technologie, il est essentiel d'entretenir des savoir-faire *qui s'en passent* : non pas ceux de la génération d'équipement précédente, qui disparaît progressivement avec l'avènement de la nouvelle, mais ceux qui précèdent la révolution technologique : savoir écrire sans clavier, préparer un tir d'artillerie sans calculateur ou déterminer sa position et son itinéraire sans GPS – autant d'atouts pour être en mesure de contourner à la fois une panne ciblée et un *burn-out* général.

V.2. ASSIMILER LES OUTILS

Assimiler l'outil passe par un *entraînement* de plus en plus difficile, l'*ajustement* de la durée des gens à leur poste, la *sanction* des échecs de « spécialistes » et la *multiplication* des situations de responsabilités.

V.2.a. Mettre à l'épreuve les utilisateurs *crescendo*

¹⁹⁹ Voir ce document, p. 54.

Afin de parvenir à une réelle *assimilation* de l'outil, c'est-à-dire à une capacité de l'utiliser spontanément et dans toute situation, il est nécessaire d'organiser les phases d'entraînement et, à plus forte raison de préparation opérationnelle autour d'une difficulté croissante : à mesure que l'utilisateur maîtrise le fonctionnement de son outil, il doit être placé en zone d'inconfort en devant faire face à une *imprévisibilité* de plus en plus grande dans les situations tactiques comme dans les incidents techniques, jusqu'à ce que sa maîtrise soit telle que son attention ne soit plus du tout requise par le fonctionnement même de l'outil, mais totalement tournée vers la connaissance du réel.

V.2.b. Ajuster la durée des gens à poste

Afin de permettre l'assimilation individuelle et collective des outils, un temps minimum à poste est requis, d'autant plus long que l'outil est complexe. Pour autant, « ne pas laisser vieillir les hommes [à leur poste] doit être le plus grand art du gouvernement »²⁰⁰ afin de ne pas gaspiller le potentiel de chacun.

Il est donc opportun d'ajuster les durées d'affectation afin que personne ne soit « oublié » à son poste, *ni n'en soit changé juste au moment où s'obtient la maîtrise de l'emploi*. Après la durée nécessaire d'assimilation, il faut qu'il y ait un temps de « rentabilité » où l'utilisateur maîtrise son outil *et où son potentiel peut encore être mis à l'épreuve en augmentant la difficulté et l'exigence des services à rendre avec ledit outil*.

Cette exigence est potentiellement concurrentielle avec les impératifs de gestion de la « ressource humaine » ; porter l'effort sur la maîtrise technique implique donc l'inflexion éventuelle de certaines « habitudes RH ».

V.2.c. Sanctionner les échecs de spécialistes

²⁰⁰ Napoléon Bonaparte, *Correspondance de Napoléon I^{er}*, publiée par ordre de l'empereur Napoléon III, Tome Premier (Paris : Imprimerie impériale, 1858), p. 533.

Pour éviter que la complexité des outils ne masque les erreurs humaines, il est essentiel que les spécialistes négligents soient sanctionnés, au lieu que leurs manquements soient noyés dans une nébuleuse technique inaccessible au non spécialiste et donc aux grands décideurs. L'absence de mesures disciplinaires après l'échec du logiciel de traitement de la solde LOUVOIS²⁰¹ illustre cette tendance à laisser l'incompétence se dissoudre dans la complexité technique. Éviter cet écueil revient à garder l'initiative humaine au sein même du processus d'évolution technologique.

V.2.d. Multiplier les situations de responsabilité

Pour favoriser la « maîtrise collective » de la technique au niveau institutionnel, il faut éviter la compétence ultra spécialisée « en tuyaux de pipes ».

Miyamoto Musashi recommande de connaître « la Voie de chaque métier »²⁰² ; de même il est bon que le cadre, et à plus forte raison l'officier, étende sa connaissance aux différents domaines. Dans cette optique, les séances de présentation et d'information ont leur utilité. Toutefois, autant que possible doit être recherchée la *mise en pratique (Praxis)* dont les vertus ont été montrées sur le chemin de la maîtrise. Or la pratique est favorisée par les situations de responsabilité. Mécaniquement réalisées par le biais des changements de poste au gré des affectations, ces mises en situation doivent être recherchées également lors des divers stages et immersions, en priorité sur un éventuel statut d'observateur, car c'est en *pratiquant* la technique qu'on l'assimile progressivement.

V.3. AIGUISER LES ESPRITS

²⁰¹ Jean-Dominique Merchet, « Exclusif : “Le système Louvois n'est pas viable” – il va être abandonné », *Secret Défense* (Blogue), 21 novembre 2013, <http://www.lopinion.fr/blog/secret-defense/exclusif-systeme-louvois-n-est-pas-viable-il-va-etre-abandonne-6344>.

²⁰² Miyamoto Musashi, *Traité des Cinq Roues* trad. M. et M. Shibata (Paris : Albin Michel, 1983), p. 68.

Aiguiser les esprits passe par le *développement* du recours aux techniques d'optimisation du potentiel, le *rehaussement* de la perspective de la mort dans les consciences, *l'intégration* des techniques du *zen* et *l'encouragement* à la pratique des arts.

V.3.a. Développer le recours aux techniques d'optimisation du potentiel

Pour accroître les capacités de chacun à mobiliser ses ressources et l'aptitude d'un groupe à œuvrer de concert, le développement des techniques d'optimisation du potentiel (TOP) est un atout précieux.

Bien que les TOP aient connu de larges progrès au sein des armées ces dernières années²⁰³, elles restent encore à un stade *consultatif* : un référent est formé et disponible au sein de chaque formation – vient le voir qui veut, par exemple pour préparer un examen de carrière. Les TOP rendraient de plus grands services en étant intégrés d'emblée aux différentes étapes de l'entraînement et de la préparation opérationnelle, à des fins d'efficacité pratique.

V.3.b. Rehausser la perspective de la mort dans les consciences

Pour favoriser dès le temps de paix l'éveil des consciences à la perspective de la mort, dimension incontournable de la réalité guerrière et catalyseur pour l'entraînement, un défi est à relever.

En effet, la tendance des sociétés modernes à écarter la mort du champ des consciences n'est pas sans influence sur la communauté militaire, dont les membres sont directement issus du « vivier » civil. Il y a donc un impératif à sensibiliser les jeunes recrues, dès leur engagement et progressivement, sur cette réalité ultime : en *s'engageant* le soldat *donne d'avance sa vie* à une cause. Pénétrés de cette certitude, les Samourais se considéraient *déjà morts* alors qu'ils

²⁰³ Emmanuel de Romémont (Général de division aérienne), « Préface », Édith Perreaut-Pierre, *Comprendre et pratiquer les Techniques d'Optimisation du Potentiel* (Paris : Interéditions, 2012), p. VIII.

s’avançaient sur le champ de bataille ; le défi que posent à leurs armées les « sociétés post-héroïques » est d’éveiller à cette réalité des consciences qui n’y sont pas du tout préparées.

Relever ce défi, c’est *communiquer* dès le recrutement, *informer* à l’engagement, *approfondir* à l’entraînement, en s’appuyant sur des séances de réflexion, des témoignages d’anciens combattants – et les engagements récents en ont généré de très jeunes, capables d’être compris de recrues à peine moins âgées qu’eux – et des mises en situation réalistes à l’exercice.

V.3.c. Intégrer les techniques du zen à l’entraînement

Pour aiguïser l’aptitude à l’intuition (clarté de la perception et émergence de la réponse appropriée), la mise en pratique des techniques du *zen* est un atout considérable, trop souvent méconnu derrière l’image décalée que renvoie le *zen* en Occident (Spa, soins de beauté, musique relaxante etc.). Le *zen* est au contraire une pratique longue et rigoureuse, qui exige patience et détermination, mais dont les effets sont transcendants sur l’esprit de ses adeptes. En investissant (à peu de frais !) sur une meilleure connaissance de cette discipline, et en l’intégrant systématiquement à l’entraînement, les forces armées gagneraient sans nul doute en efficacité individuelle et collective.

V.3.d. Encourager la pratique des arts

En complément de l’exercice du *zen*, et comme son point d’application, la pratique artistique sous toutes ses formes – guerrière et martiale évidemment, mais aussi picturale, sculpturale, musicale etc. – fournit autant d’occasions d’exercer *l’intuition créative* du chef comme de tout combattant. Miyamoto Musashi écrit qu’étant parvenu à la maîtrise technique et spirituelle sur la voie de la stratégie, il « n’a plus besoin de maître dans aucun domaine [des différents arts et artisanats] »²⁰⁴. De la même manière, pour le guerrier toute pratique artistique

²⁰⁴ Kenji Tokitsu, *Miyamoto Musashi, maître de sabre japonais du XVII^e siècle. L’homme et l’oeuvre, mythe et réalité* (Meolans-Revel : Éditions DésIris, 1998), p. 31.

doit être abordée *non pas comme un divertissement, mais sous l'angle d'une quête de la maîtrise*, en s'appuyant sur *les techniques* pour atteindre à l'essence commune de toute pratique, cette *aptitude* à l'action dans le réel, source de l'efficacité.

Résumé du chapitre. La réflexion sur la technique au sens large, en dénonçant ses dangers tout en révélant ses avantages, a permis de faire émerger douze recommandations à l'attention des armées occidentales modernes afin de maîtriser la sophistication, d'assimiler les outils et d'aiguiser les esprits.

CONCLUSION

La technique est conçue pour servir l'efficacité. Qu'elle soit procédé, outil rudimentaire ou instrument sophistiqué, elle vise à faciliter l'action. Pourtant, lui accorder trop d'importance produit l'effet inverse. Hypertrophiée, la technique absorbe l'attention de l'utilisateur comme du décideur, elle les détourne du réel où s'inscrit leur action, au détriment de l'efficacité « au sens large » : celle qui englobe le résultat tactique et l'enjeu stratégique, et ce quand bien même cette efficacité serait différemment perçue d'une culture à l'autre. Condition nécessaire et non suffisante de l'efficacité, la technique doit être maîtrisée pour fournir toute l'aide qu'on attend d'elle, et en même temps ne pas laisser croire qu'elle peut résoudre toute la question de l'efficacité.

Mal utilisée ou mal comprise, la technique induit de multiples dangers : *perte initiale d'efficacité, surdose d'information, importantes exigences de soutien*, ou encore *défauts cachés voire perte de contrôle* de l'homme sur la technologie. Qui-plus-est, les *effets indésirables* de son mauvais usage sont *amplifiés par sa puissance*. Exacerbée, la technique rend *dépendants les utilisateurs et interdépendants les systèmes*. Elle suscite des *illusions de rapidité et de fiabilité*, causes d'un *excès de confiance* dans ses capacités ; ce dernier tend à entraîner un *appauvrissement de la pensée stratégique*, voire un *amoindrissement de la volonté de combattre*, alors même que la technique sophistiquée favorise *l'émergence de fortes volontés opposées*.

En revanche, la technique *maîtrisée* décuple l'efficacité. L'utilisateur qui l'a assimilée y a recours spontanément ; son attention est complètement disponible pour appréhender le réel. Qui-plus-est, pour atteindre à la maîtrise il s'est imposé un entraînement assidu et réaliste, en intégrant à la fois une part d'imprévisibilité et la perspective de la mort, posant chaque geste *comme si sa vie en dépendait*. Par ce processus, le guerrier a non seulement assimilé la

technique, mais il a encore développé des qualités de coup d'œil, de vivacité d'esprit et de jugement qui ont exacerbé son aptitude à l'efficacité. Enfin, en ne se limitant pas aux techniques « cœur de métier », mais en s'exerçant à des techniques complémentaires comme celles « d'optimisation du potentiel » et du *zen*, le combattant et le chef de guerre ont pu accroître leur faculté d'intuition, c'est-à-dire de *perception du réel* et *d'émergence de la réponse appropriée*.

En vue d'optimiser le rapport à la technique des armées occidentales modernes, cette étude générale a mis en exergue douze recommandations visant à *maîtriser la sophistication*, à *assimiler les outils* et à *aiguiser les esprits* en pratiquant *les techniques* dans un constant but de *maîtrise*.

Ces recommandations impliquent pour la plupart de nombreuses ramifications institutionnelles, culturelles, sociales et politiques, qui vont potentiellement à l'encontre des tendances « post-modernes » de négation de la mort et de tyrannie de la consommation. Alors que le secteur de la Défense est souvent moteur dans le domaine de *l'innovation technologique*, il pourrait être salutaire qu'il le soit encore *sur la voie de la maîtrise*, en invitant par son exemple les sociétés post-modernes à quitter les rails de la superficialité pour renouer avec un sens du réel plus profond.

BIBLIOGRAPHIE

Académie française. *Dictionnaire de l'académie française*, 8^e édition, consulté les 10, 12 janvier et 2 mars 2016, <http://atilf.atilf.fr/academie.htm>.

Allul, Jacques. *La technique ou l'enjeu du siècle*, Paris : Armand Colin, 1954.

Allul, Jacques. *Le système technicien*, Paris : Calmann-Lévy, 1977.

Allul, Jacques. *Le Bluff Technologique*, Paris : Calmann-Lévy, 1990.

Aristote. *Éthique à Nicomaque*, trad. Jules Tricot, 11^e éd., Paris : Vrin, 1997.

Balt, Tony. « Google : une démonstration technique du Project Glass », *FrAndroid*, 4 avril 2012, http://www.frandroid.com/actualites-generales/97528_une-demonstration-technique-officielle-des-google-glasses/.

Baudrillard, Jean et Edgar Morin. *La violence du monde*, Paris : Éditions du Felin / Institut du monde arabe, 2003.

Bergson, Henri. *La pensée et le mouvant*, 79^e édition, Paris : Les Presses universitaires de France, 1969.

Berthelet, Pierre. *Chaos international et sécurité globale: La sécurité en débats*, Paris : Broché, 2014.

Biget, Sylvain. « Un bug serait à l'origine de la victoire de Deep Blue contre Kasparov », *Futura-Sciences*, 15 octobre 2012, <http://www.futura-sciences.com/magazines/high-tech/infos/actu/d/informatique-bug-serait-origine-victoire-deep-blue-kasparov-41841/>.

Bonaparte, Napoléon. *Correspondance de Napoléon I^{er}, publiée par ordre de l'empereur Napoléon III, Tomes Premier, XXX et XXXI, Œuvre de Napoléon Ier à Sainte-Hélène*, Paris : Imprimerie impériale, 1858-1869.

Boyd, John R. *The Essence of Winning and Losing*, Éd. C. Spinney and C. Richards, Atlanta: DNIPOGO, 2010.

Boyes, Jon L. et S. J. Andriole. *Principles of Command and Control*, Washington : AFCEA International Press, 1987.

Canada. Ministère de la Défense nationale. *PIFC 01, Doctrine militaire canadienne*, Ottawa : Service de la Doctrine Interarmées, 2009.

Cann, François. « Les lieutenants de “Bruno” », extrait de *Le Casoar*, n° 198 (juillet 2010), p. 9.

Carr, Nicholas. *The Shallows, What the Internet is doing to our Brains*, New York : Norton & Company, 2010.

Castres, Didier (général de corps d'armée). « Les opérations militaires françaises », extrait de *Le Casoar*, n°220 (janvier 2016), p. 9.

Centre d'entraînement au combat. « Présentation », consulté le 6 mars 2016, <http://www.centac-5rd.defense.gouv.fr/index.php/le-centac>.

Clausewitz, Carl von. *De la guerre*, trad. Denise Naville, Paris : Éditions de Minuit, 1995.

Clausewitz, Carl von. *Théorie de la grande guerre*, traduction Lieutenant-colonel de Vatry, Paris : Librairie militaire de L. Baudoin, 1886.

Clausewitz, Carl von. *Vom Kriege*, Bonn : Dümmlers, 1980.

Coakley, Thomas P. *Command and Control for War and Peace*, Washington: US Government Printing Office, 1992.

Colin, Agnès. « Syndrome post traumatique du militaire, éléments de contexte et de réflexion stratégique », *Fiche de l'Irsem n° 20*, Paris : Institut de recherche stratégique de l'École militaire, Septembre 2012.

Collectif. *Austerlitz, raconté par les témoins de la bataille des trois empereurs*, Antony : édition de Crémille, 1969.

Comité International de la Croix Rouge (CICR), Conférence diplomatique sur la réaffirmation et le développement du droit international humanitaire applicable dans les conflits armés. *Protocole additionnel I aux Conventions de Genève*, Titre IV, Section I, Chapitre II, Articles 50-51 et Chapitre III, Articles 52-56, Genève : CICR, 1977.

Correa, Igor. *L'origine du Judo*, Montreuil : Association des actions physiques et mentales, 2002.

David, Michel (lieutenant-colonel). « Le concept “zéro mort” ou les hésitations face à l'engagement terrestre des forces », extrait de *Des conflits en mutation ? De la guerre froide aux nouveaux conflits : essai de typologie de 1947 à nos jours*, sous la direction de Danielle Domergue-Cloarec et Antoine Coppolani, Montpellier : Éditions Complexe, 2003, p. 333-341.

De Gaulle, Charles. *Vers l'armée de métier*, Paris : Éditions Levrault, 1944.

De La Barre Duparcq, Édouard. *Commentaires sur Clausewitz*, Paris : Librairie militaire, maritime et polytechnique, 1853.

De Landa, Manuel. *War in the Age of Intelligent Machines*, New York: Swerve Éditions, 1991.

De Ploennies, Guillaume. « Le fusil à aiguille » dans *Le spectateur militaire, Recueil de science, d'art et d'histoire militaires*, 3^e série, 41^e année, 5^e volume, Paris : E. Martinet, 1866, p. 50-73.

- Debas, Matthieu. « Former des leaders au niveau stratégique : la méthode canadienne », extrait de *Revue Défense Nationale* (Novembre 2015), La Tribune, http://www.defnat.com/site_fr/tribune/tribune-moisprec.php.
- Deconchy, Jean-Pierre. *Les animaux surnaturés: la construction mentale de la singularité humaine*, Grenoble : Presses universitaires de Grenoble, 2000.
- Deshimaru, Taisen. *Zen et arts martiaux*, Paris : Albin Michel, 1983.
- Deshimaru, Taisen. *Zen et vie quotidienne, la pratique de la concentration*, Paris : Albin Michel, 1985.
- Diogène-Laërce. *Les vies des plus illustres philosophes de l'antiquité*, Paris : Lefèvre, 1840.
- Doidge, Norman. *Brain that changes itself*, New-York : Penguin Books, 2007.
- Duggan, William. *Coup d'œil : strategic intuition in military planning*, Carlisle : US Army War College / Strategic Studies Institute, 2005.
- Eastes, Richard-Emmanuel. « Processus d'apprentissage, savoirs complexes et traitement de l'information : un modèle théorique à l'usage des praticiens, entre sciences cognitives, didactique et philosophie des sciences », Thèse de doctorat, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2013.
- Fabre, Hubert. *La guerre des drones: aspects stratégiques et juridiques de la « robotique sécuritaire »*, Bruxelles : Institut Européen des Relations Internationales, 2013.
- Faisandier, Alain. *Notions de Système et d'Ingénierie de Système*, Belberaud : Sinergy'Com, 2014.
- Fauliot, Pascal et Michel Random. *Les contes des arts martiaux*, Paris : Albin Michel, 1984.
- Fielding, Daniel. "Russia Is the US's Equal in Military Technology", *Russia Insider*, 24 août 2015, <http://russia-insider.com/en/military/russia-uss-equal-military-technology/ri9358>.
- Fondation Sciences citoyennes. « Nanotechnologies et utilisations militaires », consulté le 1^{er} mars 2016, <http://sciencescitoyennes.org/wp-content/uploads/2012/12/nano-et-militaire.pdf>.
- Foch, Ferdinand (maréchal). *Des principes de la guerre*, 6^e éd., Paris: Economica, 2007.
- France. Armée de Terre. *Forces terrestres – 01*, Paris : Centre de Doctrine et d'Emploi des Forces, 2007.
- France. Armée de Terre. *INF 202, Manuel d'emploi de la section d'infanterie*, Montpellier : École d'application de l'infanterie, 1999.
- France. Armée de Terre. « Instruction au tir dans l'armée de Terre », modifié le 19 février 2015, <http://www.defense.gouv.fr/terre/formation-entrainement/entrainement/instruction-au-tir/instruction-au-tir-dans-l-armee-de-terre>.

France. Armée de Terre. « Le code du soldat », Article 2, consulté le 6 mars 2016, <https://www.recrutement.terre.defense.gouv.fr/le-code-du-soldat>.

France. Armée de Terre. *Les fantômes furieux de Falloujah, opération al-fajr/phantom fury (juillet-novembre 2004)*, Les Cahiers du Retex, Paris : Centre de Doctrine et d'Emploi des Forces, 2006.

France. Cour des Comptes. *Le maintien en condition opérationnelle des matériels des armées, Rapport au Président de la République suivi de la réponse du Ministre de la Défense*, Paris : Cour des Comptes, décembre 2004.

France. Cour des Comptes. *Référé n° 68579, le système de paye Louvois*, Paris : Cour des Comptes, 27 décembre 2013.

France. État-Major des Armées. *Les opérations militaires d'influence*, Paris : Centre interarmées de concepts, de doctrines et d'expérimentations, 2008.

France. Ministère de la Défense. « Exemples de cyber attaques », consulté le 29 février 2016, <http://www.defense.gouv.fr/content/download/135220/1336475/Dicod-Cyber-Attaque.swf>.

France. Ministère de la Défense. *Livre Blanc Défense et Sécurité Nationale 2013*, Paris : Ministère de la Défense, 2013.

Franks, Tommy (Général en retraite, USA). *American Soldier*, New York: Regan Books, 2004.

Genter, Robert. « Cold War Culture and the Birth of Marvel Comics », *The Journal of Popular Culture* 40 n° 6 (2007), p. 953-978.

Greene, Robert. *Stratégie, les 33 lois de la guerre*, Paris : Leduc, 2010.

Halévy, Marc. « Complexité et simplicité », Site Noétique, décembre 2007, http://www.noetique.eu/articles/science/simplicite_.

Handel, Mickael I. *Masters of War: Sun Tzu, Clausewitz and Jomini*, Londres: Frank Cass Publishers, 1992.

Heisbourg, François. *L'épaisseur du monde*, Paris: Broché, 2007.

Henrotin, Joseph. *La technologie militaire en question : le cas américain*, Paris : Economica, 2008.

Homère. *L'Iliade – L'Odyssée*, traduit par Auguste Couat, Paris : H. Leucène et H. Oudin Éditeurs, 1889.

IBM. « Watson : Un vaste champ d'applications dans la vie de tous les jours », consulté le 16 mars 2016, <http://www-05.ibm.com/fr/watson/>

Isaacson, Walter. *Steve Jobs*, New York: Simon & Schuster, 2013.

Jacot-Des-Combes, Adrien. « Hikari no Waza », Aïkido Takemusu Dojo, consulté le 6 mars 2016, <http://www.takemusu-dojoch.ch/Hikari.html>.

Jazarin, Jean-Lucien. *L'Esprit du Judo, Entretiens avec mon maître*, 2^e édition, Paris : Le Pavillon, 1972.

Johnson, Stuart E. et A. H. Levis. « Introduction », *Science of Command and Control : coping with uncertainty*, Washington, DC : AFCEA International Press, 1988.

Jomini, Antoine Henri de (Baron). *Traité des grandes opérations militaires, histoire critique et militaire des guerres de Frédéric II comparées au système moderne*, Bruxelles : Librairie Militaire J.-B. Petit, 1841.

Jullien, François. *Traité de l'efficacité*, 8^e édition, Paris : CPI Brodard et Taupin, 2013.

Juvin, Hervé et Gilles Lipotevski. *L'Occident mondialisé. Controverse sur la culture planétaire*, Paris : Grasset, 2011.

Kano, Jigoro (Auteur), Naoki Murata (Compileur) et Yukimitsu Kano (Préface). *Mind over muscles: Writings from the Founder of Judo*, traduit par Nancy H. Ross, Tokyo-New-York-London: Kodansha International, 2013.

Keegan, John. *The Mask of Command*, New York : Viking, 1987.

Kendo-Guide.com. « Kendo Terminology : Sword », consulté le 6 mars 2016, http://www.kendo-guide.com/terminology_sword.html.

Kurzweil, Raymond C. *The Age of Spiritual Machines : When Computers Exceed Human Intelligence*, New York : Viking, 1999.

La Revue militaire suisse : 1856-2006, Volume 51, n° 1 à 12, p. 18-25.

Le Boterf, Guy. « De quel concept de compétence les entreprises et les administrations ont-elles besoin ? », extrait de *Quel avenir pour les compétences ?*, sous la direction de Christiane Bosman et François-Marie Gerard, Bruxelles : De Boeck Université, 2000, p. 15-20.

Lee, Bruce. *Tao du Jeet Kune Do*, Paris: Budo Éditions, 2002.

Lyautey, Hubert. *Du rôle colonial de l'armée*, Paris : A. Colin, 1900.

Malraux, A., A. Goetz, H. Godard, C. Moatti, F. de Saint-Cheron. *Écrits sur l'art* (Paris : Gallimard, 2004), Volume 1.

Mangin, Pierre. « Synapse, la puce d'IBM qui se rapproche du cerveau humain », 18 août 2011, <http://www.silicon.fr/synapse-la-puce-dibm-qui-se-rapproche-du-cerveau-humain-58524.html>.

Maurois, André. *Dialogues sur le commandement*, Paris : Grasset, 1924.

Meyerhold, Vsevolod. *Le théâtre théâtral, pratique du théâtre*, Paris : Gallimard, 1963.

- Murray, Williamson. *Military Adaptation in War: With Fear of Change*. New York: Cambridge University Press, 2011.
- Musashi, Miyamoto. *Traité des Cinq Roues*, Paris: Albin Michel, 1983.
- Nachin, Lucien. *SUN TSE et les anciens Chinois OU TSE et SE MA FA*, Paris: Berger-Levrault, 1948.
- Nasiri, Omar. *Inside the Jihad, my Life with Al Qaeda, a Spy's Story*, New York : Basic Books, 2006.
- Nisbett, Richard E. *The Geography of Thought: How Asians and Westerners Think Differently...and Why*, Détroit: Free Press, 2004.
- Oyama, Masutatsu. *La Voie Kyokushin*, Paris : Éditions Guy Trédaniel, 1993.
- Pahlavi, Pierre. *La guerre révolutionnaire de l'armée française en Algérie (1954-1961) : Entre esprit de conquête et conquête des esprits*, Paris : Broché, 2004.
- Pahlavi, Pierre C. et Éric Ouellet. « Institutional analysis and irregular warfare: Israel Defense Forces during the 33-Day War of 2006 », *Small Wars & Insurgencies*, Volume 23, Issue 1, 2012, p. 32-55.
- Perreaut-Pierre, Édith. « Comprendre et pratiquer les Techniques d'Optimisation du Potentiel », Paris : Interéditions, 2012.
- Pinder, John D. *Reactive Armor Tiles for Army and Marine Corps Armored Vehicles: An Independent Report to the Department of Defense and the United States Congress*, Santa Monica: Rand Corporation, 1999.
- Plée, Henri. *Chroniques martiales*, Noisy-sur-École : Budo Éditions, 2011.
- Predictive Policing Company*, consulté le 24 février 2016, <http://www.predpol.com/>.
- Rechtin, Eberhardt. *The Technology of Command*, Washington: National Academy Press, 1983.
- Rousseau, Jean-Jacques. *Du contrat social, ou principes du droit politique*, Genève : Marc-Michel Bousquet, 1784.
- Royal, Benoît (Général). *Lettre d'information de l'artillerie n° 1* (Décembre 2013), p. 1.
- Slackman, Joel. *Quality of Soldiers: Costs of Manning the Active Army*, Washington: Congressional Budget Office, 1986.
- Sunzi, Sun Bin et Michel Jan. *Sunzi, l'art de la guerre, Sun Bin, l'art de la guerre*, traduit par Tang Jialong, Paris : Rivages, 2004.
- Stevens, John. *One Robe, one Bowl, The Zen Poetry of Ryokan*, Boston: Shambhala, 2006.

Telephone World. « The Crash of the AT&T Network in 1990 », consulté le 26 février 2016, <http://www.phworld.org/history/attcrash.htm>.

Thong Dang, Phong et Lynn Seiser. *Advanced Aikido*, North Clarendon: Tuttle Publishing, 2006.

Tokitsu, Kenji. *Miyamoto Musashi, maître de sabre japonais du XVII^e siècle. L'homme et l'oeuvre, mythe et réalité*, Meolans-Revel : Éditions DésIris, 1998.

Tseu, Lao. *Tao-tö-king*, traduit par Liou-Kia-Hway, Paris : Gallimard, 1990.

United-States. Army, Marine Corps, Navy, Air Force. *Multi-Service Tactics, Techniques, and Procedures for Conducting Peace Operations*, Washington : United States Marine Corps, October 2003.

United-States. Headquarters, Department of the Army, *Field Manual 3-24 / Marine Corps Warfighting Publication 3-33.5, Insurgencies and countering insurgencies*, Washington : United States Marine Corps, May 2014.

Ueshiba, Morihei. *The Art of Peace*, édité et traduit par John Stevens, Boston: Shambhala, 2002.

Ueshiba, Morihei. *The Art of Peace*, édité et traduit par John Stevens, Boston: Shambhala, 2010.

Videlin, Jean-Christophe. *Droit de la Défense nationale*, 2^e édition, Bruxelles: Bruylant, 2014.