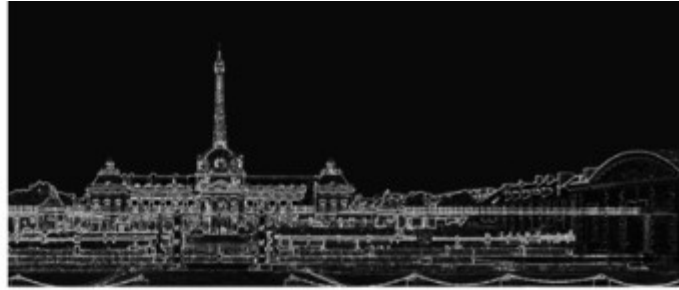
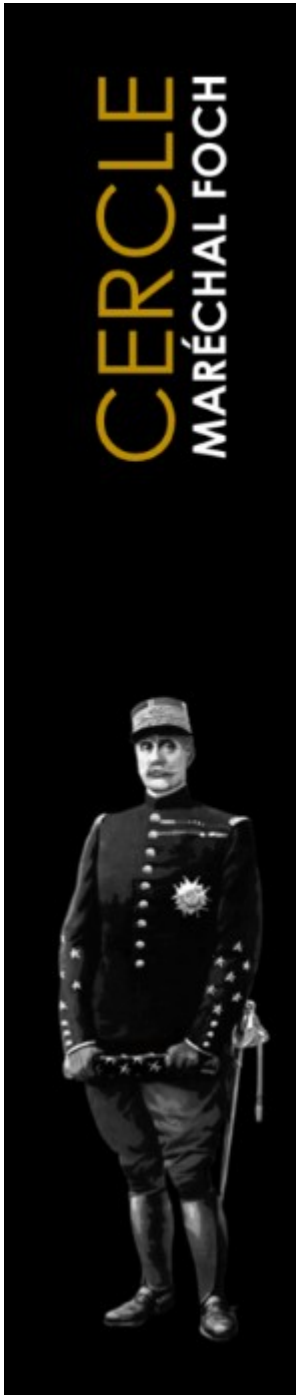


Présentation du dossier 32 « *Face aux ruptures, être prêt.* »

Les lignes qui suivent visent à replacer l'article que vous allez lire dans le cadre général du prochain dossier du [Cercle Maréchal Foch](#), « *Face aux ruptures, être prêt* ».



Novembre 2025

Face aux
ruptures,
être prêt.

32

En effet, début 2025, le Cercle Maréchal Foch diffusait via THEATRUM BELLI son dossier de réflexion n° 31 « [Le temps des ruptures](#) ». S'appuyant sur le vote récent de la loi de programmation militaire 2024-30, le dossier prenait acte des nouvelles formes de conflictualité, du retour de la force désinhibée comme composante des relations interétatiques, du choc culturel que le retour de la guerre en Europe orientale constituait pour les populations « *apaisées* » de l'Union européenne, vivant dans un espace sans frontières, sans ennemi, sans idéologie collective...).

On y évoquait les enjeux nationaux et internationaux, les défis technologiques et capacitaires, les questionnements éthiques et moraux qui découlaient de ce « *changement d'époque* ».

Un nouveau dossier, n° 32, est en cours de rédaction, intitulé « **Face aux ruptures, être prêt** ». Sans empiéter sur le rôle des organismes officiels et s'inspirant de la version 2025 de la revue nationale stratégique, il vise à dégager des principes généraux ou des orientations plus techniques qui pourraient soutenir les réflexions de tous ceux que le sujet de la défense nationale, dans le cadre européen, intéresse et, aujourd'hui, préoccupe. Ce dossier se refuse à un pessimisme qui encombre souvent les analyses de la situation actuelle et, en contrepoint de ce pessimisme du chemin à parcourir, entend mettre en avant un optimisme d'action et du but atteignable. Il entend cependant rester lucide et réaliste en s'appuyant sur l'expérience du passé, lointain comme plus récent...

Les allusions à « *l'entre-deux guerres* » étant nombreuses aujourd'hui, la première partie du dossier regroupera quelques éclairages sur les années 1935-1940. Il ne s'agit pas réécrire « *L'étrange défaite* » sans le talent de Marc Bloch, mais de choisir dans les prémices de la catastrophe de 1940 quelques instants où, avec le recul, il paraît incompréhensible qu'un voyant rouge ne se soit pas allumé sur le tableau de bord national, ou plutôt, s'étant allumé, pourquoi il fut si difficile de se préparer à l'épreuve qui s'annonçait.

Plus près de nous, la deuxième partie fait appel directement à nos rédacteurs, tous acteurs de la fin de guerre froide et de « *la guerre mondiale de la France* » pour reprendre le titre d'un livre récent de Michel Goya. À partir de la fin des années 1970, et surtout de 1990, les armées françaises (et l'on s'intéressera plus particulièrement à l'armée de Terre) ont été placées dans des situations opérationnelles imprévues, lointaines et exigeantes, dans un contexte de réduction de leurs moyens. De l'avis général, si les buts politiques furent loin d'être toujours atteints, les buts militaires le furent, avec plus ou moins de publicité, au prix d'efforts, y compris humains, souvent occultés. Cette partie récapitulera certains de ces efforts et permettra, nous l'espérons, de croire au « *succès des armes de la France* » pour les défis qui s'ouvrent désormais à nos armées.

La troisième partie se lancera dans l'exercice de la prévision dont on sait la difficulté, surtout, pour reprendre la boutade célèbre, lorsqu'elle traite de l'avenir. Il s'agira en fait d'un exercice de conviction de la part de rédacteurs qui, forts de leur expérience passée mais également de leur enracinement dans les réalités du moment, mettront sur la table « *de la nourriture pour l'esprit* », sans obligation de consommer !

Innovation majeure par rapport aux dossiers précédents, nous avons choisi de ne pas attendre d'avoir réuni l'ensemble des contributions de ce dossier n° 32 pour les mettre à la disposition de nos lecteurs. Elles seront publiées par THEATRUM BELLI au fur et à mesure de leur disponibilité, avant d'être réunies sous une forme complète. Vous trouverez donc ce rappel du but général et de l'articulation du dossier en tête de chaque publication, accompagné de l'indication de la partie à laquelle elle se rattache.

Par le Général de corps d'armée (2S) Alain Bouquin

Officier d'infanterie, le Général Bouquin a commandé le 2^e régiment étranger de parachutistes, puis la Légion étrangère. Spécialiste des programmes d'armement, il a exercé des fonctions dans ce domaine au sein de l'armée de Terre et de la Direction générale pour l'armement (DGA), avant d'être nommé inspecteur de l'armée de Terre. De 2015 à 2020, il a été Conseiller Défense Terre du groupe Thales.

Cet article complète [celui](#) publié sous la même signature dans le dossier 31 du Cercle Maréchal Foch (janvier 2025).

L'intelligence artificielle (IA) a ouvert des débats nombreux et passionnés qui les rendent en fait parfois « *inintelligibles* ». Cela tient sans nul doute à la place disproportionnée prise dans ces débats par l'IA Générative (ChatGPT et consorts...), alors que les applications techniques de l'IA en tant que puissance de calcul, d'organisation de données factuelles et de mise en forme rapide de solutions à des problèmes techniques se déploient dans tous les domaines économiques dont les processus se sont industrialisés depuis un demi-siècle. C'est de cette « *IA technique* » qu'il est question dans les lignes qui suivent.

L'intelligence artificielle est en train de s'imposer comme étant la solution la plus efficace à de multiples problèmes complexes : elle permet, sans effort pour l'homme, et dans des délais très contraints, de fournir des réponses pertinentes à des questions très diverses. Les domaines d'application se multiplient dans le secteur civil, et les technologies nécessaires sont en plein essor.

Il est dès lors tentant d'envisager son utilisation pour des usages militaires opérationnels. Mais il est fondamental de fixer avec précision ce que l'on est disposé à faire avec l'appui de l'IA et, plus important encore, ce que l'on ne peut pas accepter !

Qu'attend-on fondamentalement de l'IA au combat ? Ce qui est recherché, c'est **une automatisation accrue, réactive et intelligente** au profit d'un certain nombre de fonctions mises en œuvre en opérations.

Quels choix sont à faire ? **Quelles fonctions militaires traiter en priorité** ? A-t-on identifié une liste de fonctions candidates à l'IA ? Dans quels domaines l'aide de l'IA sera-t-elle déterminante ?

Il convient d'abord de poser les **critères** qui permettront de faire ces choix ; ils sont relativement simples et finalement assez intuitifs. On peut penser que l'IA sera d'une forte utilité dans diverses situations d'emploi :

- Domaines très techniques pour lesquels les risques de mauvais choix sont mineurs (ou du moins non létaux !) ; donc principalement tout ce qui relève du soutien et de la logistique ;

- Tâches annexes auxquelles les soldats n'ont que peu de temps à consacrer ;
- Situations nécessitant des délais de réaction incompatibles avec un processus classique de prise de décision ;
- Actions imposant de manipuler de grandes masses de données dont l'analyse rapide est nécessaire ;
- Emploi simultané et coordonné de systèmes d'armes aux comportements très complexes (robots, drones, capteurs, dispositifs de surveillance ou de protection...).

Un critère de non-éligibilité de l'IA est bien sûr à poser en complément, pour des raisons essentiellement éthiques : celui de son emploi dans des systèmes létaux.

Quelles priorités pour le combat ?

Ces quelques critères permettent d'identifier diverses priorités d'emploi. Ce paragraphe est volontairement limité aux besoins de l'armée de terre ; et aux besoins opérationnels, partant du principe que les besoins de temps de paix pourront être couverts plus ou moins directement par des applications civiles.

La première priorité capacitaire à traiter est celle de la **robotisation**. Le comportement d'un robot terrestre, qui évolue dans un milieu non homogène et très complexe, relève d'une multitude d'automatismes à coordonner (perception de l'environnement et gestuelle en particulier). Cette complexité est encore accrue quand on demande à ce robot d'évoluer en parfaite cohérence avec à la fois d'autres engins robotisés et des combattants humains.

Il s'agit donc d'un double effort à produire, d'une part au profit de l'autonomie comportementale individuelle de chaque robot, d'autre part au profit de la coordination de leur action dans un cadre militaire et dans une situation d'emploi donnée.

Ces travaux doivent pouvoir être consacrés à une large palette de robots : engins de combat, véhicules terrestres, drones aériens, capteurs, moyens de transmissions...



Crédit : armée de Terre.

Le second domaine qui paraît nécessiter prioritairement l'usage de l'IA est celui de la **défense anti-aérienne**. De toutes les fonctions opérationnelles à mettre en œuvre sur le champ de bataille, elle est celle pour laquelle la notion de temps réel est la plus structurante.

Détecter des aéronefs, dont les drones, ou des missiles, classifier les cibles, les faire acquérir par les systèmes d'armes, répartir ces cibles entre différents effecteurs, déclencher les tirs, guider les projectiles... sont autant d'actions à conduire dans des délais très contraints, du fait de la vitesse des mobiles. Seuls des dispositifs automatisés et informatisés sont donc aujourd'hui en mesure de conduire ce type de séquences dans un créneau de temps adapté.

Un troisième effort devrait sans doute être consacré au domaine du **renseignement**. Sur le champ de bataille, la multiplication des capteurs (images, électromagnétiques, radars, humains) ainsi que la mise en réseau d'un nombre de plus en plus important d'acteurs, ont pour conséquence un afflux toujours plus massif de données vers les centres de traitement.

Il faut trier les données, les mettre en forme, les corrélérer entre elles, les vérifier, les exploiter, les stocker... Il faut également, à partir de ces données brutes, se mettre en situation très vite de produire du renseignement élaboré (intentions, évaluation...). L'apport de l'IA peut s'avérer déterminant pour ces deux types de travaux à réaliser.

L'IA n'aura sans doute pas vocation à lever définitivement le brouillard du champ de bataille ; mais elle est un outil qui va rendre les acteurs du renseignement plus précis, plus réactifs, plus pertinents dans leurs analyses.

En complément de ces trois priorités majeures, l'IA a sans doute des applications possibles dans de nombreux secteurs de la **logistique**. Actions de maintenance, approvisionnements, gestion des stocks, effectifs, transports, diagnostic médical... Des petits dispositifs, plus ou moins automatisés, peuvent être imaginés pour soulager le travail des acteurs concernés dans des tâches souvent répétitives.

L'apport de l'IA en la matière peut être à la source d'une fluidification importante des processus. Le travail à réaliser ne doit pas être celui du développement d'une méta-application couvrant l'ensemble du domaine ; mais davantage celui d'une série de micro-développements « à IA intégrée ».

De nombreux autres cas d'utilisation de l'IA peuvent bien évidemment être imaginés. Compte tenu de l'ampleur du défi, il semble sage de ne pas se disperser, et les quelques priorités identifiées ci-dessus vont déjà à elles seules concentrer une bonne part de la ressource à consacrer à l'IA.

L'impératif de la confiance

En complément de ces efforts identifiés au profit de divers secteurs d'emploi opérationnel, il est indispensable de fixer une autre série d'axes de travail pour l'IA à usage militaire : ce sont les enjeux liés aux conditions dans lesquels elle sera mise en œuvre, les enjeux qui détermineront **la confiance** qui pourra être accordée par l'utilisateur à son équipement automatisé.

Le premier enjeu est celui de **la transparence des règles**. Comment la règle qui est mise en application par mon système a-t-elle été établie ? A partir de quelles données et de quelles consignes, explicites ou non, mon système a-t-il conçu son référentiel de prises de décisions ?

La question n'est pas anodine : la grande majorité des applications basées sur l'IA fonctionnent aujourd'hui comme des boîtes noires : elles consomment des données et restituent des décisions. Mais entre ces deux étapes, on ne sait rien du raisonnement mis en œuvre, rien des mécanismes de choix utilisés (mécanismes que la machine a elle-même élaborés !). Le militaire ne peut accepter cela : il a besoin de savoir si les règles fixées par l'automate de son système d'armes sont conformes à ses propres règles d'emploi. Et sinon de comprendre comment la machine en est arrivée à des règles différentes des siennes.

De manière corollaire, le second enjeu à traiter, une fois les règles expliquées et comprises, est celui de **la traçabilité**. Il impose de pouvoir suivre, ou du moins restituer a posteriori, le mécanisme qui, à partir d'une règle générique, et confronté à une situation particulière, produit une décision puis une action.

Ici encore, le militaire au combat ne peut accepter un choix, surtout s'il a des conséquences

tactiques, sans être en mesure de tracer succinctement le mécanisme décisionnel qui a abouti à ce choix. C'est une question de responsabilité : en situation de combat, le chef reste responsable du choix, que celui-ci soit fait par lui ou par la machine.

Le troisième enjeu est celui de **la réversibilité**. Il nécessite que l'automatisme utilisé soit « débrayable » afin que l'homme puisse à tout moment reprendre la main. L'IA ne doit en aucun cas permettre à la machine une totale autonomie. Elle produit et propose des choix en liberté totale, mais ces choix n'ont pas vocation à se transformer en décisions et en actions de combat sans contrôle et, surtout, sans dispositif d'arrêt.

Ainsi, en parallèle de tous les travaux de développement de systèmes intelligents qui vont être entrepris, il faut que ces trois enjeux soient systématiquement intégrés dans la réflexion par les concepteurs desdits systèmes. Ils conditionnent la confiance et l'acceptabilité des équipements par leurs utilisateurs. S'ils ne sont pas pris en compte à bon niveau, ils seront à la source de phénomènes de rejet.

En conclusion, l'IA à usage militaire est devenue une priorité pour nos forces armées.

Il convient sans attendre de lui consacrer des crédits importants et d'entamer la réalisation des premiers équipements « IA-isés ».

Pour l'armée de Terre, les fonctions opérationnelles à traiter en priorité sont la robotisation et l'emploi des drones, la défense sol-air et le renseignement.

Mais il faut être bien convaincu qu'aucun développement ne vaudra si les enjeux liés à la confiance à accorder à l'IA ne sont pas correctement traités.