



MINISTÈRE DES ARMÉES

Liberté
Égalité
Fraternité

L'ÉCLAIREUR

PÔLE ÉTUDES ET PROSPECTIVE

LETTRE D'INFORMATION N° 57 – AVRIL 2023



« MARINE COMBAT ENGINEERS NO LONGER CAPABLE OF SUPPORTING THE INFANTRY »

William KEYS et Ronald RICHARD,
C4ISRNET, 6 mars 2023
<https://www.c4isrnet.com>

Les sapeurs du corps des Marines ne sont plus en mesure de soutenir l'infanterie. La perte de toutes les capacités de bréchage d'assaut et de pontage limite considérablement les endroits où les Marines peuvent être engagés au combat, aujourd'hui et à l'avenir. L'empressement à restructurer et à rééquiper le corps des Marines



Crédit : © Staff Sgt. Armando R. LIMON/Army

Marines use a smoke screen while they set up an improvised Bangalore torpedo at a wire obstacle so it can be breached at Schofield Barracks, Hawaii, on Aug. 31, 2017.

Source : [C4ISRNET](https://www.c4isrnet.com), 6 mars 2023

pour en faire une force de théâtre est codifié dans le document « Force Design 2030 ».

The Marine Corps combat engineers are no longer capable of supporting the infantry. The loss of all assault breaching and bridging capabilities significantly limits where Marine ground forces can be committed to combat, today and in the future. The rush to restructure and reequip the Marine Corps as a regional force is codified in the document « Force Design 2030 ».

« MOBILISATION IN RUSSIA: HOW TO CONVINCE MEN TO FIGHT IN UKRAINE? »

Anna KRUGLOVA,
RUSI, 20 mars 2023
<https://rusi.org>

Comment le gouvernement russe tente-t-il de convaincre les hommes de se battre en Ukraine ? Ce dernier a lancé une campagne vidéo s'appuyant sur un certain nombre de thèmes pour convaincre ses citoyens de s'enrôler. Il s'agit entre autres de récits autour de la masculinité et de l'aventure. La guerre est également présentée comme l'occasion idéale pour résoudre les problèmes financiers des Russes et donner un sens à leur vie. Le gouvernement russe compte également sur le soutien du groupe Wagner pour recruter.

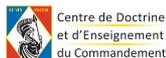
How is the Russian government trying to convince men to fight in Ukraine? This last has launched a video campaign drawing on a number of themes in an attempt to persuade its citizens to enlist. These include narratives of masculinity and adventure. The war is also presented



Crédit : © : Associated Press / Alamy

Fresh-faced: Russian recruits wait to take a train in Prudboi, Volgograd region, in September 2022.

Source : [RUSI](https://rusi.org), 20 mars 2023



Site institutionnel : <https://www.c-dec.terre.defense.gouv.fr>

as a perfect opportunity to solve any financial problems that Russians may have and find a meaning of life. The Russian government relies on the Wagner group for recruitment too.

« THE GRAVEYARD OF COMMAND POSTS. WHAT CHORNOBAIVKA SHOULD TEACH US ABOUT COMMAND AND CONTROL IN LARGE-SCALE COMBAT OPERATIONS »

Lt. Gen. Milford BEAGLE,
Brig. Gen. Jason C. SLIDER
et Lt. Col. Matthew R. ARROL,
Military Review, mars 2023

<https://www.armyupress.army.mil>



Crédit : © Ukrainian Ministry of Defense

34 équipes de 11 pays ont mis à l'épreuve leurs compétences en cybersécurité lors de la formation Defense Cyber Marvel 2 organisée par l'armée britannique à Tallinn. Il a réuni des spécialistes du monde entier, y compris l'Ukraine.

Source : *War on the Rocks*, 1^{er} mars 2023

L'US Army et l'Occident doivent tirer les leçons de Chornobaivka en termes d'organisation et d'objectifs afin de rapidement moderniser le système de commandement. Si l'armée de Terre américaine n'est peut-être pas en mesure de mettre en place du jour au lendemain une nouvelle structure de poste de commandement révolutionnaire optimisée pour des opérations de combat à grande échelle, elle n'est pas non plus sans défense face à la perspective imminente d'une guerre, même contre un potentiel adversaire aussi puissant que la Chine.

The U.S. Army and the West must respond to the lessons of Chornobaivka with a sense of urgency, leadership and unity of purpose on the modernisation of the command-and-control system. While the Army may not be able to implement a revolutionary new command post structure optimised for large-scale combat operations overnight, neither is it helpless if faced with the imminent prospect of war, even against a potential adversary as capable as China.

« THE UKRAINIAN ARMY IS LEVERAGING ONLINE INFLUENCERS. CAN THE U.S. MILITARY? »

Todd C. HELMUS,
War on the Rocks, 1^{er} mars 2023
<https://warontherocks.com>

Les leçons tirées de l'Ukraine montrent le pouvoir important des campagnes de diffusion de messages qui s'appuient sur les citoyens et les soldats pour publier des contenus pro-ukrainiens directement sur leurs réseaux sociaux. Cette tactique n'est pas nouvelle, les entreprises commerciales ayant depuis longtemps recours à cette stratégie pour promouvoir leur marque de manière crédible. L'armée américaine pourrait s'en inspirer non seulement pour gagner ses engagements futurs mais également pour pallier ses difficultés de recrutement.

The lessons of Ukraine speak to the enormous power of a distributed message campaign that relies on everyday Ukrainian citizens and soldiers to post pro-Ukrainian content directly to their social media feeds. This tactic is not new, as commercial companies have long seized on the strategy to credibly promote their brands. The US Army could use this tactic as a model not only to win future wars but also to overcome recruitment challenges.



Crédit : © Photo courtesy of Planet via Twitter

Satellite imagery shows a large fire and a number of destroyed aerial assets on 15 March 2022 in Russian-occupied Kherson International Airport, Chornobaivka, Ukraine, following a Ukrainian attack.

Source : *Military Review*, mars 2023

« WHY 'GOOD ENOUGH' ISN'T GOOD ENOUGH: ABANDONING TIME-BASED PROMOTIONS »

Owen C.,
Wavell Room, 22 mars 2023
<https://wavellroom.com>

Faut-il se contenter du *statu quo* ? L'officier britannique expose l'idée que l'inaction peut être plus dommageable que l'action. Selon lui, il importe de réfléchir collectivement à l'amélioration du système déjà en place plutôt que de s'en contenter. Ce constat s'applique particulièrement à la question de la promotion des officiers, dépendant en grande partie du temps. Force est de constater la montée de l'insatisfaction et de la frustration chez nombre d'officiers envisageant de quitter les rangs. Peut-on dès lors imaginer un système plus juste, plus méritocratique, sans qu'il ne mette pour autant en danger les futures générations d'officiers ?

Should we be satisfied with the status quo? The British officer presents the idea that inaction can be more damaging than action. He argues that it matters to think collectively about improving the system that already is in place rather than being content with it. This is particularly true for the issue of officer promotion, which is largely time-dependent. It is clear that there is growing dissatisfaction and frustration among many officers who are considering leaving the ranks. Can we therefore imagine a fairer, more meritocratic system, without endangering future generations of officers?

« HOW A VIDEO GAME ENGINE WILL POWER JAVELIN ANTI-TANK TRAINING »

Davis WINKIE,
C4ISRNET, 29 mars 2023
<https://www.c4isrnet.com>

Développé dès 2001 et modélisé à partir de centres d'entraînement, le simulateur Javelin permet de s'entraîner à employer ce missiles anti-



Crédit : © Davis WINKIE/Staff

A Javelin anti-tank missile Basic Skills Trainer is seen March 29, 2023, at an Association of the U.S. Army trade show in Huntsville, Ala.

Source : [C4ISRNET](https://www.c4isrnet.com), 29 mars 2023

char. Les troupes peuvent ainsi se familiariser tant avec l'appareil qu'avec ses fonctionnalités. Les améliorations à venir d'ici 2025 seront significatives, améliorant la qualité de l'image, les options de terrain ainsi que le réalisme des cibles. Chaque scénario pourra être personnalisé, amenant l'entraînement au plus près de la réalité.

Developed in 2001 and modelled from training centres, the Javelin simulator allows training in the use of this anti-tank missile launcher. Troops can familiarise themselves with both the device and its functionality. The improvements to come by 2025 will be significant, improving image quality, terrain options and target realism. Each scenario can be customised, bringing training closer to reality.

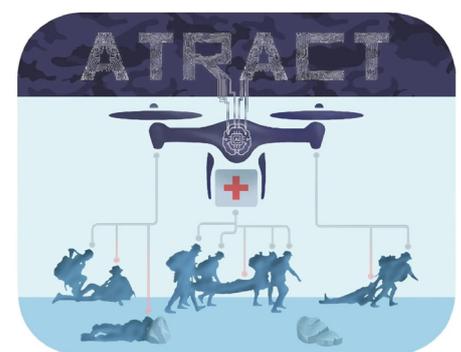
« PROJECT ATRACT – WAR-ZONE TRIAGE WITH AI AND UAVS »

Andrew SALERNO-GARTHWAITE,
Army Technology, 21 mars 2023
<https://www.army-technology.com>

Les chercheurs de l'université d'Edge Hill à l'origine du projet ATRACT ont pour objectif la baisse des pertes sur le terrain par un meilleur triage. Ce projet propose un système robotique autonome pouvant aider à accélérer le triage dans les minutes post-traumatiques les plus cruciales. Ce système vise actuellement à être amélioré sur

les aspects suivants : sa navigation, notamment en terrain accidenté, afin de mieux localiser et évaluer les blessés ; son recueil d'informations, afin qu'il soit plus précis et qu'il permette une meilleure gestion des ressources et une hiérarchisation des blessés ; les principes éthiques énoncés par le Ministère des Armées britannique.

The Edge Hill University scholars behind the ATRACT project aim to reduce casualties in the field through better triage. The project proposes an autonomous robotic system that can help speed up triage in the most critical post-trauma minutes. The system is currently being improved in the following areas: its navigation, especially in rough terrain, to better locate and assess casualties; its information gathering, to be more accurate and allow for better resource management and prioritisation of casualties; and the ethical principles set out by the UK Ministry of Defence.



Crédit : © Image courtesy of Edge Hill University

Source : [Army Technology](https://www.army-technology.com), 21 mars 2023



Crédit : © Maxime POPOV/AFP via Getty Images

A Russian officer (R) and soldiers stand next to a special military truck at the Russian northern military base on Kotelný island, beyond the Arctic Circle on April 3, 2019.

Source : [C4ISRNET](https://www.c4isrnet.com), 4 avril 2023

« RUSSIA TO HOLD ARCTIC DRILLS WITH NON-ARCTIC NATIONS »

Elisabeth GOSELIN-MALO,
[C4ISRNET](https://www.c4isrnet.com), 4 avril 2023
<https://www.c4isrnet.com>

Les 6 et 7 avril, neuf nations se sont jointes à la Russie en Arctique, dans le cadre de tests d'équipements russes. Ils visent à la démonstration et à l'entraînement d'exercices de sauvetage. Ces exercices mettent en exergue une plus grande ouverture russe aux collaborations internationales. Cette volonté s'explique en partie par l'adhésion de la Finlande à l'OTAN, pays voisin de la Russie avec lequel elle partage plus de 1 340 km de frontières. Le rapprochement russe avec des pays considérés par l'OTAN comme des « concurrents stratégiques » n'est pas anodin et souligne ses ambitions futures.

On April 6 and 7, nine nations joined Russia in the Arctic for tests of Russian equipment. They aim at demonstrating and training rescue exercises. These exercises highlight a greater Russian openness to inter-

national collaboration. This is partly due to Finland's membership in NATO, a country that borders Russia over 1,340 km. The Russian rapprochement with countries considered by NATO as "strategic competitors" is not insignificant and underlines its future ambitions.

« RESERVES – WHAT ARE THEY GOOD FOR? »

Rich,
Wavell Room, 29 mars 2023
<https://wavellroom.com>

Tandis que les réservistes sont souvent présentés par l'US Army comme centraux pour la défense, car dotés de spécialités complémentaires à celles des militaires d'active, les moyens déployés pour les recruter et les gérer sont encore trop faibles. Ils ne répondent pour autant pas aux mêmes attentes et présentent des ambitions différentes, avec un plus grand accent mis sur les opportunités de carrière. Il faudra donc adapter la réserve aux nouvelles demandes, en rendant plus flexibles les temps de travail et en normalisant progressivement le télétravail.

While reservists are often presented by the U.S. Army as central to defense, with specialties that complement those of active duty personnel, the resources deployed to recruit and manage them are not enough. However, they do not meet the same expectations and have different ambitions, with a greater emphasis on career opportunities. It will therefore be necessary to adapt the reserve to the new demands, by making working hours more flexible and gradually standardising teleworking.



Crédit : © SSgt Si LONGWORTH, AAC, Defence Imagery

Army Air Corps Reserves training with Wildcat helicopter.

Source : [Wavell Room](https://wavellroom.com), 29 mars 2023

« “IMAGINER AU-DELÀ
DE L'IMAGINAIRE”.
RED TEAMING ET SERIOUS GAMES
AU SERVICE DE L'ANTICIPATION
ET DE LA PROSPECTIVE »

Héloïse FAYET et Amélie FERREY,
IFRI, 30 mars 2023
<https://www.ifri.org>

Le retour de la haute intensité demande le développement d'outils d'anticipation et de prospective nouveaux pour se préparer à mener de telles guerres. Dans ce cadre, l'association du wargame et de la prospective permet de prendre en compte les évolutions récentes (drones, mixité des conflits symétriques et asymétriques, etc.) afin d'adapter les réponses. Une plus grande diversité des formats est donc un avantage pour anticiper l'augmentation des menaces.

The return of high intensity conflicts leads to the search for anticipation and foresight tools to prepare for such wars. In this context, the combination of wargaming and prospective makes it possible to take into account recent developments (drones, mixed symmetrical and asymmetrical conflicts, etc.) in order to adapt responses. A greater diversity of formats is therefore an advantage in anticipating the greatest number of threats.



Crédit : © Scott DALTON/AP/Shutterstock

Source : [IFRI](https://www.ifri.org), 30 mars 2023



Crédit : Satellite image © 2023 Maxar Technologies.

Satellite image of Russian fortifications in Kherson Oblast on November 15, 2022 featuring anti-tank obstacles and a network of trenches.

Source : [Atlantic Council](https://www.atlanticcouncil.org), 3 avril 2023

« **GAME-CHANGERS: IMPLICATIONS
OF THE RUSSO-UKRAINE WAR FOR
THE FUTURE OF GROUND WARFARE** »

T.X. HAMMES,
[Atlantic Council](https://www.atlanticcouncil.org), 3 avril 2023
<https://www.atlanticcouncil.org>

La guerre en Ukraine permet de constater les tendances de long terme ainsi que d'établir les évolutions nouvelles. Surtout, elle met en évidence les « game-changers » de la guerre du 21^e siècle. Les « game-changers » identifiés sont : la guerre d'information

de masse, l'intégration des systèmes de commandement civils et militaires à toutes les échelles, la surveillance satellite permanente et enfin l'usage précis et massif du feu. Ces éléments entraînent un avantage majeur aux défenseurs dans le combat terrestre.

The war in Ukraine allows us to establish a set of long-term trends as well as new developments, and especially the “game-changers” of warfare in the 21st century. The “game-changers” identified are: mass information warfare, the integration of civil and military command & control systems at all scales, permanent satellite surveillance and finally the precise and massive use of fire. The implication of those findings is the certain advantage of the defenders in ground combat.

« **THE US ARMY MOVES TO TWEAK
ITS FORMATIONS FOR FUTURE
CONFLICTS** »

Jen JUDSON,
[Defense News](https://www.defensenews.com), 4 avril 2023
<https://www.defensenews.com>

L'introduction de 30 nouveaux systèmes d'armes d'ici 2030 par l'armée américaine demande une métamorphose des méthodes de



Crédit : © Sgt. Thiem HUYNH/U.S. Army

U.S. soldiers, assigned to 82nd Airborne 3rd Brigade Combat Team, train with the Integrated Visual Augmentation System during Project Convergence 2022 at Camp Talega, California.

Source : [Defense News](#), 4 avril 2023

formations de l'US Army. Le but de tels changements est d'augmenter le potentiel létal des forces les plus légères et de limiter le poids logistique des déploiements américains. Le but est aussi d'augmenter l'intégration « homme-machine » avec le déploiement d'unités robotisées pour assister les forces à l'horizon 2040.

The introduction of 30 new weapons systems by 2030 by the US Army requires a metamorphosis of the US Army's training methods. The aim of such changes is to increase the lethal potential of the lighter forces and to limit the logistical burden of US deployments. The goal is also to increase "human-machine" integration with the deployment of robotic units to assist human forces by 2040.

« AN ORGANIZATIONAL ROAD MAP FOR PENTAGON TO DETER CHINA, WIN IN UKRAINE »

Joe FELTER, Pete NEWELL
& Steve BLANK,
Defense News, 13 avril 2023
<https://www.defensenews.com>

Face à la Russie et à la Chine, le département américain de la défense devrait être organisé de manière à

permettre un développement plus efficace des nouvelles technologies et approches. Le Département de la Défense devrait créer un nouvel écosystème de défense fortement connecté et coordonné avec les capitaux privés. Un bureau du « sous-secrétaire à la défense pour l'innovation commerciale et les capitaux privés » devrait être créé. Le ministère de la défense devrait également se concentrer sur le développement d'un arsenal du 21^e siècle basé sur des systèmes à faible coût pouvant supporter des pertes.



Crédit : © Staff/AFP via Getty Images

The Pentagon is woefully unprepared to integrate commercial technologies and private capital at scale, according to the authors of this commentary.

Source : [Defense News](#), 13 avril 2023

To face Russia and China, the U.S. Defense Department should be organized in a way that allows a more efficient development of new technologies and approaches. The DoD should create a new ecosystem highly connected and coordinated with private capital. An office of the "Under Secretary of Defense for Commercial Innovation and Private Capital" should be created. The DoD should also focus on the development of a 21st century arsenal based on low-cost attributable systems.

COMMUNICATION WEBINAIRE « MAÎTRISE ET VALORISATION DE LA DONNÉE, FACTEUR DE SUPÉRIORITÉ OPÉRATIONNELLE »

CESM/CDEC, 18 avril 2023

<https://www.youtube.com>

Le 18 avril 2023, le Centre d'études stratégiques de la Marine et le CDEC ont organisé un webinaire commun sur la maîtrise et la valorisation de la donnée, facteur de supériorité opérationnelle. Animée par Thomas Reydellet, directeur des Études stratégiques et prospectives de THALES, cette discussion a réuni le colonel Jean-Gabriel Herbinet, adjoint

au bureau numérique de l'état-major de l'armée de Terre, le capitaine de frégate Camille Girard, chef de section « Services numériques et transformation digitale » de l'état-major de la Marine nationale, de même que Didier Danet, chercheur au Centre de recherche des écoles de Saint-Cyr Coëtquidan.

Parmi les principaux points abordés :

- Le recueil des données opérationnelles, son traitement et sa valorisation sont une source d'efficacité pour les forces armées. La révolution technologique en cours est toutefois susceptible d'engendrer un risque de « tsunami des données » ;
- En matière de supériorité opérationnelle et à l'aide du Centre de service de la donnée Marine (CSD-M), les données permettent d'assurer une compréhension optimale de la situation tactique, en détectant les signaux faibles et en croisant les données en source ouverte ;
- Le numérique offre des opportunités nouvelles autour de la donnée, notamment pour le combat collaboratif. Des défis techniques, juridiques, éthiques, organisationnels, culturels et humains subsistent.

On 18 April 2023, the Centre d'études stratégiques de la Marine and the CDEC organised a joint webinar on



Crédit : © Mathilde PINTO, 18/04/2023

the control and valorisation of data, a factor of operational superiority. Moderated by Thomas Reydellet, director of strategic and foresight studies at THALES, this discussion brought together Colonel Jean-Gabriel Herbinet, second in command in the digital office of the French Army Staff, Commander Camille Girard, head of the "digital services and digital transformation" section of the French Navy Staff, as well as Didier Danet, researcher at the Saint-Cyr Coëtquidan School Research Centre. Among the main points discussed:

- *The collection of operational data, its processing and its valorisation are a source of efficiency for the*

armed forces. However, the current technological revolution is likely to generate a risk of a "data tsunami";

- *In terms of operational superiority and with the help of the Naval Data Service Centre (CSD-M), data can be used to ensure an optimal understanding of the tactical situation, by detecting weak signals and cross-referencing open source data;*
- *Digital technology offers new opportunities around data, especially for collaborative combat. Technical, legal, ethical, organisational, cultural and human challenges remain.*



L'Éclaireur est une lettre de veille en sources ouvertes, réalisée par les rédacteurs du pôle études et prospective du CDEC. Elle a pour objectif d'appuyer les travaux de prospective sur le combat aéroterrestre, conduits dans le cadre du Forum de la pensée mili-terre. Les brèves proposées constituent une synthèse des informations brutes ; il appartient au lecteur de les remettre dans leur contexte.