Notes d'actualités de l'IESD
22 mars 2022

L'affrontement des missiles : considérations balistiques de la guerre en Ukraine

Par Douglas de Quadros Rocha

Le 24 février 2022, après quelques mois d'incertitude stratégique aux frontières russo-ukrainiennes, le président russe Vladimir Poutine a déclenché une offensive militaire en Ukraine. Cette attaque a confirmé les intentions agressives de la Russie qui avait amassé des forces militaires à la frontière ukrainienne depuis le mois de décembre 2021. Elle confirme également la concrétisation des efforts de la Russie pour demeurer une puissance majeure dans le domaine balistique.

En effet, la première phase de l'offensive russe a mis en évidence l'importance des missiles dans le conflit ukrainien, un aspect qui a été souligné par de nombreux analystes[1]. Dans les premières heures du conflit, le monde a assisté à une série d'attaques aériennes menées par les forces russes contre des systèmes antiaériens, des dépôts logistiques et des bases aériennes sur tout le territoire ukrainien. Selon des sources américaines, la Russie a employé environ 100 missiles au premier jour de la guerre. Parmi ces missiles figurent des missiles balistiques à courte portée (SRBM) et à portée intermédiaire (IRBM), ainsi que des missiles de croisière air-sol (ALCM), mer-sol (SLCM) et sol-sol (GLCM). Employés aussi lors de l'intervention russe en Syrie, ces missiles sont le résultat d'un processus de modernisation des forces armées russes depuis 2008 afin d'obtenir un avantage technique censé provoquer une rupture stratégique et de meilleurs leviers de négociation en matière nucléaire.

Du côté ukrainien, malgré les attaques russes, l'armée a réussi à maintenir intactes ses capacités de commandement et de contrôle (C2) et à mener une contre-offensive avec des missiles balistiques soviétiques *Tochka*-U, des drones turcs TB-2 *Bayraktar*, et des systèmes portatifs de défense aérienne de diverses provenances (MANPADS). Les attaques russes ont certes infligé des pertes aux forces armées ukrainiennes, mais certaines défenses antiaériennes et antimissiles S-300 ont été préservées.

Les premiers jours du conflit russo-ukrainien ont donc mis en évidence l'importance et l'emploi à grande échelle des missiles balistiques et de croisière qui caractérisent le retour de la haute intensité sur les théâtres d'affrontement. Rappelons que les missiles de croisière se distinguent des missiles balistiques par leur flexibilité durant toute la trajectoire à basse altitude, et par une haute précision acquise grâce aux systèmes de géolocalisation intégrés. Les missiles balistiques, quant à eux, ne disposent pas d'une flexibilité durant leur trajectoire une fois qu'ils sont lancés. De plus, si les missiles de croisière restent toujours dans l'atmosphère durant leur vol, les missiles balistiques exécutent une trajectoire qui sort de l'atmosphère, avant une phase de rentrée et de frappe. Par conséquent, les missiles balistiques sont peuvent être moins précis que les missiles de croisière, bien qu'ils gagnent en précision en raison de l'intégration de nouveaux systèmes de guidage[2].

[1] SMITH, Josh. « Russia's missiles see mixed results in Ukraine war as world watches », Reuters. 28 février 2022 . En ligne : https://www.reuters.com/article/us-ukraine-crisis-missiles-idCAKBN2KX0HQ [consulté le 10 mars 2022].

[2] DEFENSE INTELLIGENCE BALLISTIC MISSILE ANALYSIS COMMITTEE. Ballistic and Cruise Missile Threat. National Air and Space Intelligence Center, 2020. p. 12. En ligne : https://irp.fas.org/threat/missile/bm-2020.pdf [consulté le 10 mars 2022].

Cette note d'actualité a pour objectif d'analyser l'importance opérationnelle et tactique des missiles et des défenses antimissiles dans les premiers jours de la guerre en Ukraine, ainsi que leur impact sur les équilibres stratégiques européens.

La valorisation de la précision et de la flexibilité pérationnelle dans la guerre moderne

Le conflit en Ukraine s'inscrit dans un long processus qui valorise la précision et la flexibilité opérationnelle des capacités militaires, notamment des missiles. Conceptualisée par l'historien britannique Lawrence Freedman, la « Révolution des affaires militaires » des années 1980 s'est caractérisée par la montée en gamme des capacités militaires grâce aux nouvelles technologies de géolocalisation et de commandement et contrôle qui leur sont associées. Certains missiles disposent désormais d'une précision allant jusqu'à 10 mètres, notamment les missiles de croisière, qui ont été considérés comme « *l'arme paradigmatique de la Révolution des Affaires Militaires*[3] ».

De ce fait, les guerres du Golfe et en Yougoslavie dans les années 1990, en Irak dans les années 2000 et en Syrie en 2015 ont démontré l'avantage militaire des missiles de croisière sur le champ de bataille. La guerre moderne est désormais marquée par l'emploi de missiles de longue distance, dont la haute précision permet de mener des frappes ponctuelles. Ces missiles sont souvent employés lors des frappes de lieux d'importance stratégique tels que les centres de commandement et contrôle (C2), les dépôts logistiques et les principales lignes d'approvisionnement.

Dans le conflit russo-ukrainien, les premières attaques russes confirment une valorisation de ces missiles contre des installations militaires stratégiques. Les forces russes ont en effet employé des missiles SRBM 9M723, lancés par les systèmes *Iskander-M*, contre les bases aériennes et aéroports ukrainiens. Malgré ses efforts aériens, la Russie n'a cependant pas réussi à neutraliser complètement les forces aériennes et les centres de commandement et de contrôle de l'Ukraine.

Selon Ankit Panda, chercheur au think tank américain *Carnegie Endowment for International Peace*, le conflit ukrainien s'avère être « *la première utilisation à grande échelle de missiles balistiques précis dans un conflit interétatique*[4] ». Cela a été rendu possible grâce aux évolutions technologiques qui ont augmenté la précision des missiles balistiques, jusqu'alors traditionnellement employés pour atteindre des objectifs stratégiques où la précision n'était pas essentielle. Ce constat renverse d'ailleurs une tendance progressive d'utilisation croissante des missiles de croisière à partir de la fin de la Guerre froide[5].

> *« La première utilisation à grande échelle de missiles balistiques précis dans un conflit interétatique » - Ankit Panda*

Depuis la fin de la Guerre froide et la guerre du Golfe, les missiles de croisière avaient en effet été les seuls à être employés. Si quelques exceptions existaient, leur fréquence d'usage était très supérieure à celle des missiles balistiques[6]. Il est

[3] FREEDMAN, Lawrence. « The origins of the RMA » The Revolution in Strategic Affairs. London : Oxford University Press, 1998, p. 19-32.
[4] PANDA, Ankit. « First large-scale use of precise ballistic missiles in an inter-state conflict. (Not unanticipated since SRBM units had been observed within range of Ukraine for months.) », Blog Twitter. 2022. En ligne : https://twitter.com/nktpnd/status/1496888933724172291 [consulté le 3 mars 2022].
[5] GORMLEY, Dennis M. Missile contagion: cruise missile proliferation and the threat to international security. First Naval Institute Press Paperback ed. Annapolis, MD : Naval Institute Press, 2010. 253 p.
[6] Ibid. p.48

d'ailleurs important de souligner que la dernière occasion d'emploi des missiles balistiques a été l'invasion militaire soviétique d'Afghanistan en 1988, où environ 2000 missiles balistiques ont été lancés. Depuis lors, les missiles de croisière ont été dominants dans les conflits récents[7].

Sur le plan capacitaire, l'actuel conflit russo-ukrainien suscite l'intérêt en raison de l'emploi de missiles de croisière et balistiques qui ont fait l'objet de modernisations au cours des toutes dernières années. La nature de haute intensité de cette guerre est un banc de test en temps réel, qui met à l'épreuve la performance de ces armements, que ce soit du côté russe ou ukrainien, et permet d'en évaluer les performances.

La Russie : l'emploi des capacités militaires issues d'un processus de modernisation

La palette de missiles employés par la Russie dans le conflit est le résultat d'un long processus de modernisation des forces armées. Depuis 2008, la Russie a entamé un vaste renouvellement des forces héritées de la période soviétique, afin de les adapter aux conditions de la guerre moderne. Dans le cadre de cette mise à jour, une attention spéciale a été accordée aux missiles de croisière dont la performance avait impressionné les militaires russes lors des opérations occidentales récentes.

En analysant les missiles employés par la Russie dans le conflit (*Figure 1*), quelques points se dégagent. En premier lieu, nous constatons une prépondérance du recours aux missiles de croisière. Parmi les sept missiles de la Russie, cinq sont des missiles de croisière portés par des avions de combat russes. Ces chiffres confirment la caractéristique de la guerre moderne qui privilégie la haute précision et la longue portée. Cet aspect avait déjà été identifié lors de l'intervention militaire en Syrie, où la Russie avait eu l'occasion d'employer à diverses reprises des missiles de croisière, notamment les SLCM *Kalibr*.

En deuxième lieu, ces missiles ont intégré l'arsenal russe dans les années 2010 et sont la conséquence d'un processus de modernisation militaire. Le missile ALCM Kh-101 est entré en service en 2012, le SLCM 3M14 *Kalibr* en 2015 et le GLCM 9M728 *Iskander*-K en 2013. Cela démontre l'intérêt spécial de la Russie par cette catégorie de missiles au cours des dernières années[8]. Il paraît important de mentionner que certains missiles sont à capacité duale, c'est-à-dire qu'ils sont capables d'emporter aussi bien des charges conventionnelles que des charges nucléaires. C'est le cas des missiles de croisière *Kalibr*, Kh-101 (Kh-102 pour sa version nucléaire), Kh-55 et 9M728 *Iskander*-K. Ces systèmes ont l'avantage d'être plus flexibles et capables d'échapper aux défenses de l'adversaire grâce à la maniabilité de leur trajectoire de croisière. Cette caractéristique duale des missiles s'explique par la volonté des autorités militaires et politiques russes de rentabiliser les investissements dans les missiles et de les rendre adaptés à la fois au conflit conventionnel et à la dissuasion nucléaire[9].

---

[7] Plus récemment, l'emploi expressif de missiles balistiques a caractérisé la guerre civile du Yémen entre les forces houthistes et la coalition arabe sous le leadership de l'Arabie Saoudite. Pour une analyse plus approfondie voir : WILLIAMS, Ian et Shaan SHAIKH. The Missile War in Yemen. Center for Strategic and International Studies, 2020. En ligne : https://missilethreat.csis.org/report-the-missile-war-in-yemen/ [consulté le 14 mars 2022].

[8] PODVIG, Pavel. « Russia's Current Nuclear Modernization and Arms Control », Journal for Peace and Nuclear Disarmament. 3 juillet 2018, vol.1 nº 2. p. 256-267. En ligne : https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/25751654.2018.1526629 [consulté le 21 décembre 2020].

[9] VEN BRUUSGAARD, Kristin. « Russian Nuclear Strategy and Conventional Inferiority », Journal of Strategic Studies. 2 janvier 2021, vol.44 nº 1. p. 20-27. En ligne : https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01402390.2020.1818070 [consulté le 2 juin 2021].

Ces systèmes ont l'avantage d'être plus flexibles et capables d'échapper aux défenses de l'adversaire grâce à la maniabilité de leur trajectoire de croisière

En troisième lieu, il faut noter un emploi important des systèmes balistiques au niveau tactique dans les opérations militaires en cours. Bien que les missiles balistiques de courte portée aient été employés en Syrie, au Yémen et au Haut-Karabagh, l'emploi à une large échelle en Ukraine est sans précédent dans un conflit entre États voisins, selon Ankit Panda[10]. D'un côté, les Russes disposent de missiles balistiques *Iskander*-M dont la portée (500 kilomètres) et la précision (2 à 5 mètres) sont remarquables[11]. De l'autre côté, les forces ukrainiennes disposent de missiles balistiques *Tochka*-U qui datent de la période soviétique et qui sont moins précis que les systèmes *Iskander* russes.

Malgré la disponibilité des systèmes *Iskander*, la Russie se sert des missiles OTR-21 *Tochka*-U, bien qu'ils aient été remplacés dans l'arsenal russe au cours des dernières années[12]. Certains analystes s'interrogent sur les raisons d'emploi d'une capacité à laquelle avait déjà été substitués d'autres systèmes dans l'arsenal russe. Une hypothèse possible est que Moscou a décidé d'employer ce modèle de missile contre certaines cibles pour lesquelles la précision n'est pas essentielle pour atteindre les objectifs stratégiques. Tel a été le cas

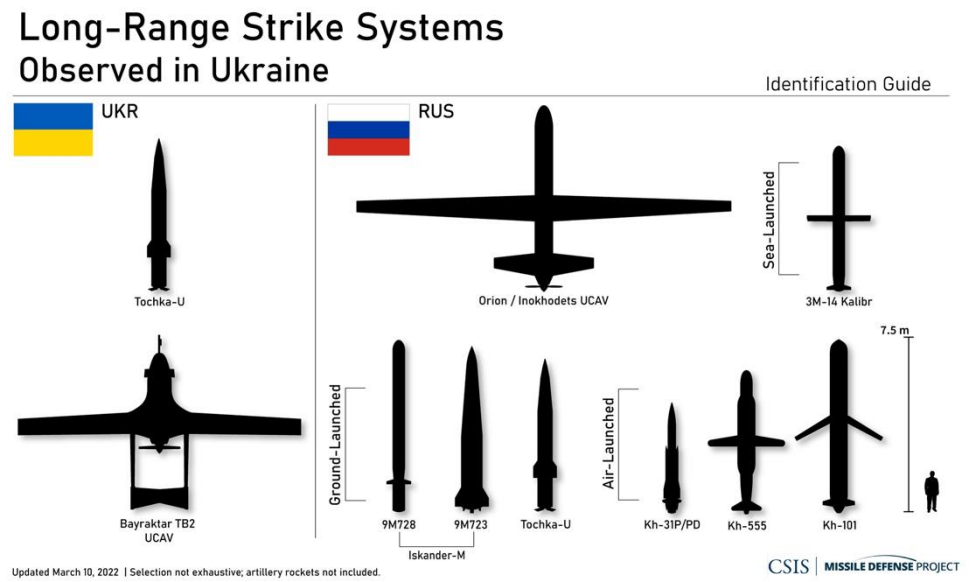

Figure 1 - Systèmes de longue portée (balistiques, de croisière et drones) employés par les forces russes et ukrainiennes (CSIS, 2022)

[10] SMITH, Josh. « Analysis: Russia's missiles see mixed results in Ukraine war as world watches », Reuters. 28 février 2022. En ligne : https://www.reuters.com/world/europe/russias-missiles-see-mixed-results-ukraine-war-world-watches-2022-02-28/ [consulté le 11 mars 2022].

[11] MISSILE DEFENSE PROJECT. 9K720 Iskander (SS-26). 2016. En ligne : https://missilethreat.csis.org/missile/ss-26-2/ [consulté le 8 mars 2022].

[12] KRISTENSEN, Hans M. et Robert S. NORRIS. « Russian nuclear forces, 2016 », Bulletin of the Atomic Scientists. 3 mai 2016, vol.72 nº 3. p. 125-134. En ligne : https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00963402.2016.1170359 [consulté le 18 août 2021].

des attaques russes à l'aéroport de Vinnytsia, à l'Ouest de l'Ukraine, non loin de la Moldavie[13].

Quatrième point : il faut noter la valorisation des missiles de croisière mer-sol *Kalibr* par les forces russes. Depuis quelques années, certains analystes remarquent un processus de « kalibrisation » des forces navales russes, c'est-à-dire, une tentative de les rendre adaptées à l'emport et à l'emploi des missiles *Kalibr*[14]. Entrés en service en 2015, les missiles 3M14 *Kalibr* disposent d'une portée comprise entre 1500 et 2500 kilomètres et permettent donc aux forces russes d'attaquer à une longue distance avec une précision de moins de cinq mètres. Le rôle stratégique des *Kalibr* s'avère être croissant dans les forces navales russes, c'est pourquoi ces missiles ont été souvent employés lors de l'intervention militaire en Syrie[15]. Dans le cadre de la guerre en Ukraine, les forces russes ont attaqué l'aéroport d'Ivano-Frankivsk avec des missiles *Kalibr* lancés depuis la mer Noire à 750 kilomètres de distance[16]. À la suite de ces attaques, certaines sources ont aussi identifié l'emploi de ce missile lors de l'offensive à Kiev, Marioupol, Poltava et Soumy[17].

En dernier lieu, les autorités russes ont employé pour la première fois au combat des missiles supposément hypersoniques. Le 19 mars 2022, les forces russes ont lancé le missile balistique de courte portée *Kinzhal*, ou « Poignard » contre un dépôt d'armements à Deliatyn, à quelques kilomètres de la frontière roumaine[18]. Ce missile a été présenté en 2018 par Vladimir Poutine lors d'un célèbre discours à propos des nouvelles capacités militaires russes qui seraient capables de percer les défenses antimissiles américaines. Entré en service en 2018, le missile *Kinzhal* est un missile balistique aéroporté et capable d'atteindre une vélocité importante (Mach 5) et de « pousser » jusqu'à 12,350 km/h (Mach 10)[19]. Cependant, l'importance militaire de ce missile mérite d'être relativisée.

En effet, pour qu'un missile soit considéré comme hypersonique, il doit atteindre une telle vélocité maintenue durant le vol[20]. Or, le missile

---

[13] Le Parisien et AFP. Guerre en Ukraine : l'aéroport de Vinnytsia, dans le centre du pays, détruit par des frappes russes. 2022. En ligne : https://www.leparisien.fr/international/guerre-en-ukraine-laeroport-de-vinnytsia-dans-le-centre-du-pays-detruit-par-des-frappes-russes-06-03-2022-V3YKUQAPVVEYLDBTGNIL72MQ2I.php [consulté le 11 mars 2022]. Les frappes semblent avoir été tirées depuis la mer Noire, et non depuis la Transnistrie.

[14] DELANOË, Igor. Russia's Black Sea Fleet: Toward a Multiregional Force. CNA, 2019. p. 22-24. En ligne : https://www.cna.org/CNA_files/PDF/IOP-2019-U-020190-Final.pdf [consulté le 17 juin 2021].

[15] BBC. « Russia hits targets in Syria from Mediterranean submarine », BBC News. 8 décembre 2015 . En ligne : https://www.bbc.com/news/world-middle-east-35041656 [consulté le 10 mars 2022].

[16] WRIGHT, Timothy. « Here, for instance, we see what is likely a 3M14 Kalibr (RS-SS-N-30A Sagaris) cruise missile striking a target at Ivano-Frankivsk airport. https://t.co/U7GBpQAXmr 3/n », Blog @Wright_T_J. 2022. En ligne : https://twitter.com/Wright_T_J/status/1498370561612914692 [consulté le 8 mars 2022].

[17] Reuters. « Ukraine reports fresh air, cruise missile strikes », Reuters. 26 février 2022 . En ligne : https://www.reuters.com/world/europe/ukraine-reports-fresh-air-cruise-missile-strikes-2022-02-26/ [consulté le 10 mars 2022].

[18] KIRBY, Paul. « Russia claims first use of hypersonic Kinzhal missile in Ukraine », BBC News. 19 mars 2022 . En ligne : https://www.bbc.com/news/world-europe-60806151 [consulté le 21 mars 2022].

[19] CSIS MISSILE DEFENSE PROJECT. Kh-47M2 Kinzhal. 2022. En ligne : https://missilethreat.csis.org/missile/kinzhal/ [consulté le 21 mars 2022].

[20] Pour plus d'information à propos des missiles hypersoniques voir : HENROTIN, Joseph. « Armes hypersoniques : quels enjeux pour les armées ? », Briefings de l'Ifri. juin 2021. En ligne : https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/henrotin_armes_hypersoniques_2021.pdf [consulté le 21 mars 2022]. ; KARAKO, Tom, Masao DAHLGREN, et CENTER FOR STRATEGIC AND INTERNATIONAL STUDIES (WASHINGTON.

Kinzhal atteint l'hypervélocité dans l'une des phases seulement de sa trajectoire (en phase terminale) - une caractéristique partagée avec les autres missiles balistiques. Ensuite, si le missile *Kinzhal* est dérivé du SRBM *Iskander*-M lancé depuis le sol, il est quant à lui lancé depuis un avion de combat. Étant donné les similarités avec les missiles déjà employés par la Russie, l'emploi du missile *Kinzhal* peut donc être compris par sa valeur davantage discursive de signalement que par sa valeur proprement tactique. Selon James Acton, une autre hypothèse pourrait être que Moscou manque de missiles balistiques de haute précision, leur emploi ayant été intensif depuis le début de la guerre[21]. Dans tous les cas, l'intérêt de Poutine de mettre en avant le missile *Kinzhal* est clair : il s'agit de signaler une montée des enjeux pour Moscou, tout en influençant les opinions publiques des pays de l'OTAN.

Certes, le vaste arsenal de missiles de la Russie lui permet d'avoir un avantage net dans le rapport de force en Ukraine. Néanmoins, les Russes font face à une résistance des forces de défense ukrainiennes, lesquelles emploient des systèmes antiaériens et antimissiles d'origine occidentale.

L'Ukraine : une défense structurée sur des forces antiaériennes et antimissiles

À la suite de la défaite militaire au Donbass et de l'annexion de la Crimée en 2014, l'Ukraine a entamé un processus de modernisation de ses forces dont l'objectif était d'assurer une défense face à la Russie et de correspondre aux standards demandés pour intégrer l'OTAN[22]. Cette modernisation a bénéficié d'une participation importante des pays occidentaux et de l'OTAN, en particulier des Polonais. Cette coopération militaire s'est tenue dans le cadre de l'entraînement des troupes, de la structuration des forces armées et de l'approvisionnement de capacités militaires. À titre d'illustration de l'échelle de l'aide militaire, les États-Unis ont envoyé en 2017 l'équivalent de 350 millions de dollars à l'Ukraine dans le cadre de l'« *Ukraine Security Assistance Initiative* »[23]. Pour l'année fiscale 2022, Washington prévoit une aide de 300 millions de dollars, ainsi qu'une aide capacitaire dédiée aux défenses antimissiles et antiaériennes ukrainiennes[24].

Les efforts de modernisation militaire de l'Ukraine, bien qu'intensifiés ces dernières années, n'ont cependant pas réussi à moderniser l'ensemble des forces de son ordre de bataille. Cette réalité est perceptible dans l'actuel conflit russo-ukrainien, où les forces de défense ukrainiennes s'appuient toujours sur des moyens hérités de la période soviétique. Parmi ces

Complex air defense: countering the hypersonic missile threat. Washington, D.C. : Rowman & Littlefield, 2022. En ligne : https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/220207_Karako_Complex_AirDefense.pdf?SmaHq1sva9Sk.TSlzpXqWY72fg8PdLvA [consulté le 21 mars 2022].

[21] KIRBY, Paul. « Russia claims first use of hypersonic Kinzhal missile in Ukraine ». Op. cit.

[22] AKIMENKO, Valeriy. Ukraine's Toughest Fight: The Challenge of Military Reform. 2018. En ligne : https://carnegieendowment.org/2018/02/22/ukraine-s-toughest-fight-challenge-of-military-reform-pub-75609 [consulté le 10 mars 2022].

[23] U.S. HOUSE OF REPRESENTANTS. National Defense Authorization Act for Fiscal Act 2017. Rapport 2943. U.S. House of Representants, 2016. En ligne : https://docs.house.gov/billsthisweek/20161128/CRPT-114HRPT-S2943.pdf [consulté le 10 mars 2022].

[24] SCOTT, Rick. National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2022. En ligne : https://www.congress.gov/bill/117th-congress/senate-bill/1605/text [consulté le 26 janvier 2022].

capacités, nous pouvons citer les systèmes antiaériens et antimissiles S-300 et les missiles balistiques *Tochka*-U. Comparés aux systèmes S-400 et *Iskander* russes, ceux dont l'Ukraine dispose sont moins performants en termes qualitatifs. Par conséquent, en raison de leur situation défavorable, les forces ukrainiennes se servent de ces moyens pour ralentir l'avancée des forces russes et les empêcher d'acquérir une supériorité aérienne incontestée. Cela dit, il est important de souligner que la supériorité aérienne est une condition essentielle dans la guerre moderne.

Au moment du déclenchement de la guerre le 24 février, les forces russes ont frappé des défenses antiaériennes et antimissiles sur tout le territoire ukrainien. Néanmoins, malgré ces attaques, la supériorité aérienne demeure contestée entre les forces russes et ukrainiennes après une semaine de conflit, selon le think tank britannique RUSI[25]. Justin Bronk, analyste au RUSI, souligne l'importance des drones turcs TB-2 *Bayraktar* et des systèmes portatifs de défense aérienne (MANPADS) dans l'effort défensif ukrainien.

En regardant le tableau des capacités de longue portée (*Figure 1*), il est en effet intéressant de remarquer la présence des drones TB-2 *Bayraktar* parmi les moyens militaires ukrainiens. Cela n'est pas une coïncidence car depuis 2014, l'Ukraine et la Turquie se sont rapprochées sur le plan militaire[26]. Kiev a trouvé à Ankara un partenaire militaire capable d'assurer l'approvisionnement des drones militaires qui sont produits conjointement en Ukraine. Du point de vue de Kiev, cette coopération lui permet de disposer de systèmes de longue portée et à un coût plus bas que celui du marché international. Du point de vue d'Ankara, les drones TB-2 *Bayraktar* renforcent son image de fournisseur d'armement dans la région. Les drones ont d'ailleurs été employés à plusieurs reprises en Syrie, en Lybie, en Éthiopie et en Haut-Karabagh. Dans ce dernier cas, la performance opérationnelle des TB-2 a garanti une partie des succès de l'Azerbaïdjan sur les forces de l'Arménie[27].

Dans l'actuel conflit russo-ukrainien, les drones TB-2 ont été employés face à des forces beaucoup plus puissantes de l'adversaire. Cela s'explique par la flexibilité opérationnelle des drones, qui les rend efficaces contre des véhicules blindés, des systèmes de missiles et des camions d'approvisionnement russes. À titre d'exemple, les forces ukrainiennes ont mené une attaque avec des drones TB-2 contre une colonne de blindés russes dans la région de Jytomyr, déstabilisant leur avancée[28].

Enfin, la défense ukrainienne tient grâce au recours aux systèmes portatifs de défense aérienne (MANPADS). Ces armements s'avèrent être efficaces contre les chars et les avions russes. Parmi ces capacités figurent les systèmes antichars américain FGM-148 *Javelin,* français MILAN et britannique NLAW, ainsi que les systèmes antiaériens américain FIM-92 *Stinger* et britannique *Starstreak*, ou encore les AT-4 suédois du groupe

---

[25] BRONK, Justin. Is the Russian Air Force Actually Incapable of Complex Air Operations? 2022. En ligne : https://rusi.org/explore-our-research/publications/rusi-defence-systems/russian-air-force-actually-incapable-complex-air-operations [consulté le 10 mars 2022].

[26] STEIN, Aaron. From Ankara With Implications: Turkish Drones and Alliance Entrapment. 2021. En ligne : https://warontherocks.com/2021/12/from-ankara-with-implications-turkish-drones-and-alliance-entrapment/ [consulté le 10 mars 2022].

[27] SHAIKH, Shaan et Wes RUMBAUGH. The Air and Missile War in Nagorno-Karabakh: Lessons for the Future of Strike and Defense. 2020. En ligne : https://www.csis.org/analysis/air-and-missile-war-nagorno-karabakh-lessons-future-strike-and-defense [consulté le 8 mars 2022].

[28] FORREST, Brett et Jared MALSIN. Ukraine Says It Used Turkish-Made Drones to Hit Russian Targets. 2022. En ligne : https://www.wsj.com/livecoverage/russia-ukraine-latest-news-2022-02-26/card/ukraine-says-it-uses-turkish-made-drones-to-hit-russian-targets-DrigGO7vkGfDzbBuncnA [consulté le 10 mars 2022].

Bofors. En disposant de ces capacités, les forces ukrainiennes résistent aux avancées des troupes russes, notamment à Kiev, et rendent plus difficile pour la Russie d'acquérir une supériorité aérienne complète. Pièces centrales de la stratégie ukrainienne, les systèmes antichars et antiaériens ont été fournis par les pays occidentaux, notamment les États-Unis, le Royaume-Uni, la Pologne, la Suède, les pays Baltes et l'Allemagne. Ce soutien indirect de la part de l'Occident s'explique par la crainte d'une escalade militaire avec la Russie provoquée par un engagement plus direct dans le conflit.

En analysant les moyens militaires de l'Ukraine dans le conflit, nous pouvons remarquer un désavantage en termes quantitatifs et qualitatifs vis-à-vis de la Russie, dont l'arsenal de missiles est beaucoup plus vaste et diversifié. Kiev semble, de son côté, adopter une stratégie militaire dont l'objectif est de ralentir l'avancée des troupes terrestres et aériennes russes.

Un dernier point, celui de l'escalade du conflit, semble important à mentionner dans cette note d'actualité. Les actions militaires en cours en Ukraine indiquent en effet une montée du degré de conflictualité entre les armées russe et ukrainienne sur le terrain. Depuis le début de la guerre le 24 février, les forces russes sont intervenues avec des moyens terrestres et aériens contre les forces militaires et centres urbains ukrainiens. Cette montée de la violence est perceptible quand l'on constate que 710 missiles ont été employés en Ukraine par les forces russes en moins de 15 jours[29]. À titre de comparaison, 405 missiles ont été employés dans la guerre du Golfe en 1991, 218 missiles de croisière dans la guerre du Kosovo en 1999, et 1394 missiles lors de l'invasion de l'Irak en 2003[30].

Les engagements diplomatiques et militaires des pays occidentaux vis-à-vis de l'Ukraine, bien qu'indirects par le biais de transferts d'armements, pourraient finir par être perçus à Moscou comme une intervention directe dans le conflit. Comme Vladimir Poutine l'a explicité dans son discours du 24 février : l'intervention directe des pays occidentaux en Ukraine serait considérée une « ligne rouge » qui entraînerait des « conséquences jamais vues dans toute l'histoire » :

> *« Je voudrais maintenant dire quelque chose de très important à l'intention de ceux qui pourraient être tentés* ***d'interférer dans ces développements depuis l'extérieur****. Peu importe qui tente de se mettre en travers de notre chemin,* […] *la Russie répondra immédiatement et* ***les conséquences seront telles que vous n'en avez jamais vues dans toute votre histoire***[31] *»*

Comme l'a analysé James Acton, chercheur au *Carnegie Endowment for International Peace*, le discours de Poutine expose la face nucléaire du conflit ukrainien, caractérisée par l'instrumentalisation politique de la dissuasion

[29] U.S. Department of Defense. Senior Defense Official Holds a Background Briefing, March 9, 2022. 2022. En ligne : https://www.defense.gov/News/Transcripts/Transcript/Article/2961733/senior-defense-official-holds-a-background-briefing-march-9-2022/ [consulté le 11 mars 2022].

[30] Pour la guerre du Golfe, 317 missiles de croisière et 88 missiles balistiques ont été employés en combat ; pour la guerre du Kosovo, 218 missiles de croisière ; pour la guerre de l'Irak, 1375 missiles de croisière et 19 missiles balistiques. Pour plus d'information à ce sujet, voire : Gormley, Dennis M. Missile contagion. Op. cit. p. 48

[31] Putin, Vladimir. Address by the President of the Russian Federation. 2022. En ligne : http://en.kremlin.ru/events/president/news/67843 [consulté le 11 mars 2022].

nucléaire[32]. En effet, cette instrumentalisation s'est révélée lors de la décision de Poutine de mettre « *les forces de dissuasion en alerte de combat élevée*[33] » le 27 février. Cependant, cette rhétorique nucléaire n'a pas trouvé de résonances en Amérique et en Europe, où les puissances nucléaires ont pris la mesure des risques qu'une telle voie pourrait entraîner.

Bien que la présente note s'intéresse particulièrement aux capacités conventionnelles employées en Ukraine, nous ne pouvons pas négliger les risques nucléaires issus d'un accident conventionnel, notamment au vu de l'emploi croissant de capacités de longue portée tels que les missiles balistiques et de croisière. Un accident ou une erreur de calcul augmenterait les chances de l'escalade du conflit, jusqu'à présent de nature conventionnelle, vers le seuil d'emploi de l'arme nucléaire. De plus, tout développement en ce sens aurait des conséquences profondes sur la stabilité stratégique en Europe.

De ce fait, afin d'empêcher un tel scénario d'escalade provoqué par l'emploi croissant des missiles de longue portée, certaines mesures de réduction de risques ont été mises en place entre la Russie et les États-Unis. Selon un officiel de la défense américain, « *Les États-Unis maintiennent un certain nombre de canaux pour discuter des questions de sécurité critiques avec les Russes en cas de contingence ou d'urgence. Le ministère de la Défense a récemment établi le 1er mars une ligne de* « deconfliction » *avec le ministère de la Défense russe, dans le but de prévenir toute erreur de calcul, incidents militaires ou escalade*[34] ». À l'instar des mesures russo-américaines adoptées en Syrie, les « *hot lines* » entre la Russie et les États-Unis permettent une communication directe afin d'empêcher des accidents dans une région où les forces occidentales et russes sont de plus en plus concentrées.

Conclusion : un conflit à deux niveaux

L'intensification du conflit dans les prochains jours demandera une certaine coordination entre les deux camps du conflit afin d'éviter une escalade militaire sur le continent. Au niveau tactique de la guerre, les attaques russes avec des missiles de croisière et balistiques semblent s'intensifier, étant donné que les forces terrestres s'approchent des grands centres urbains. Les missiles de croisière *Kalibr* et balistiques *Iskander* consolident leur place dans l'arsenal russe en tant que pièces centrales des opérations militaires russes. De l'autre côté, les forces ukrainiennes essaient de compenser leur condition militaire désavantageuse en structurant leur défense grâce à des capacités antichars et antiaériennes. La stratégie ukrainienne vise notamment à ralentir l'avancée de la Russie qui jouit d'une position de force favorable. Au niveau stratégique de la guerre, cependant, les relations entre la Russie et l'OTAN pèsent sur la stabilité du continent avec les menaces nucléaires de Moscou et l'engagement indirect des pays occidentaux en faveur de Kiev. L'emploi des missiles hypersoniques par les forces russes démontre la montée des enjeux et des intérêts pour Moscou. Pour éviter la montée aux extrêmes de la violence, l'analyse des moyens militaires doit être accompagnée également d'une prise en compte

[32] ACTON, James M. « How to prevent nuclear war: Give Putin a way out », Washington Post. 1 mars 2022 . En ligne : https://www.washingtonpost.com/outlook/2022/03/01/putin-russia-nuclear-alert/ [consulté le 11 mars 2022].

[33] PRESIDENT OF RUSSIA. Meeting with Sergei Shoigu and Valery Gerasimov. 2022. En ligne : http://en.kremlin.ru/events/president/news/67876 [consulté le 11 mars 2022].

[34] COPP, Tara. US, Russia Agree to Deconfliction Hotline As Putin's Attack On Ukraine Escalates. 2022. En ligne : https://www.defenseone.com/threats/2022/03/us-russia-agree-deconfliction-hotline-putins-attack-ukraine-escalates/362750/ [consulté le 11 mars 2022].

des aspects politiques et stratégiques manifestés dès les premières semaines du conflit, notamment dans le domaine balistique.

Douglas de Quadros Rocha

Chargé d'études pour les questions balistiques et nucléaires à l'Institut d'études de stratégie et de défense (IESD). Diplômé du Master Relations internationales mention Sécurité internationale et défense de l'Université Jean Moulin Lyon-III.

https://iesd.univ-lyon3.fr/
d.de-quadros-rocha1@univ-lyon3.fr