

# ÉTUDE

Centre d'Études Stratégiques Terre (CEST)  
Observatoire des Conflits (ODC)

mai 2025

## Ukraine, 1000 jours de guerre

*Ce document ne constitue pas une position officielle de l'armée de Terre.*

S'inscrivant dans la continuité des quatre études et des neuf notes de recherches de l'Observatoire des Conflits (ODC) portant sur la guerre russo-ukrainienne depuis l'invasion de 2022, ce document est le fruit du travail pluridisciplinaire d'une quinzaine de rédacteurs, militaires et assistants de recherche de l'ODC mais aussi linguistes et personnes travaillant dans des domaines en lien avec le conflit ukrainien.

L'observation de ces trois années de guerre en Ukraine, sans constater de rupture fondamentale dans l'évolution de la conflictualité, met en relief d'une part la Nation qui se défend et d'autre part la juxtaposition des aspects les plus archaïques de la guerre et d'un foisonnement technologique sans précédent.

Fondée sur la description des six grandes phases de la guerre en Ukraine et de leurs points saillants, cette étude propose également différents focus sur des sujets plus particuliers du conflit. Elle définit quelques traits caractéristiques de celui-ci pour nourrir la réflexion et éclairer les transformations de la conflictualité.

CES Vincent AMAUDRIC du CHAFFAUT, officier de projet



Hommage aux combattants morts pour l'Ukraine, Kiev, place Maïdan, mars 2025. GeorgesReichert© (ODC).

## PLAN DETAILLÉ

1- Situer la guerre : analyse stratégique d'une guerre terrestre.....	4
1.1. Le contexte .....	4
1.2. La continuation d'une guerre idéologique.....	5
a) Les opinions publiques au cœur des influences russes et ukrainiennes.....	5
b) Les piliers de la désinformation russe et son écosystème de propagande.....	6
c) Les trames narratives : relation entre narration et action .....	9
1.3. Le caractère dominant de la guerre : une guerre non-linéaire .....	10
a) Focus 1 : le conflit russo-ukrainien en Afrique .....	11
1.4. La dimension spatiale de la guerre .....	13
a) L'espace exo-atmosphérique, entre dualité et intimidation .....	13
b) Focus : emploi de Starlink dans les zones non disponibles.....	15
2- Observer la conduite de la guerre .....	17
2.1. Le terrain de la guerre.....	17
a) Eléments de géographie .....	17
b) Focus 2 : la dimension maritime de la guerre .....	18
c) La géométrie du champ de bataille.....	20
2.2. La cinématique de la guerre .....	21
Phase 1 (24 février - 2 avril 2022) : attaque vers Kiev et offensive sur trois fronts.....	21
a) Description générale de la phase 1.....	21
b) Point saillant : l'échec des FAFR à Hostomel .....	22
c) Focus 3 : le maillage territorial et la guérilla .....	24
Phase 2 (3 avril - 23 août 2022) : rétablissement russe à l'est, effort dans le Donbass.....	25
a) Description générale de la phase 2 .....	25
b) Point saillant : la manœuvre opérative russe.....	27
c) Focus 4 : le rail russe .....	29
Phase 3 (24 août - 11 novembre 2022) : reprise de l'initiative et contre-offensive ukrainienne.....	33
a) Description générale de la phase 3 .....	33
b) Point saillant : la manœuvre ukrainienne de Kharkiv.....	34
c) Focus 5 : la SMP Wagner, « fusible salvateur » de la Russie en Ukraine.....	36
Phase 4 (12 novembre 2022 - 4 juin 2023) : stagnation opérationnelle .....	37
a) Description générale de la phase 4 .....	37
b) Point saillant : la mise en place de la ligne Surovikine.....	39
c) Focus 6 : le C2 ukrainien .....	41
d) Focus 7 : l'artillerie ukrainienne.....	43
Phase 5 (5 juin - 30 novembre 2023) : offensive ukrainienne, effort au sud .....	44
a) Description générale de la phase 5 .....	44
b) Focus 8 : le retour des hélicoptères Ka-52 dans le combat défensif .....	48
c) Focus 9 : le bréchage des FAU .....	48
Phase 6 (depuis le 1 <sup>er</sup> décembre 2023) : fixation et attrition des positions défensives ukrainiennes ..	51
a) Description générale de la phase 6 .....	51
b) Point saillant : l'incursion ukrainienne en territoire russe .....	52
c) Focus 10 : la manœuvre AZUR des FAFR .....	55

3- Caractériser la guerre.....	57
3.1. La guerre russo-ukrainienne est un laboratoire <i>in vivo</i> .....	57
a) Le changement de tempo dans l'innovation.....	57
b) Financer des solutions innovantes.....	57
c) Utiliser massivement des innovations technologiques.....	58
d) Focus 11 : un nouveau métier, la LAD.....	59
e) Innover dans son garage.....	61
f) Développer des applications pour la résilience de la nation .....	62
g) Leçons à tirer .....	62
3.2. Les invariants .....	63
a) La manœuvre défensive-offensive .....	63
b) Le facteur « masse ».....	64
c) Focus 12 : la guerre d'usure .....	66
d) La manœuvre des effectifs .....	67
e) Focus 13 : évolution de la tactique du groupe d'assaut d'infanterie russe .....	68
f) Les prisonniers ukrainiens en Russie.....	69
3.3. Trois spécificités .....	70
a) La défense intégrale du territoire .....	70
b) La dronisation à outrance .....	72
c) Les robots terrestres .....	74
Conclusion.....	77
Bilan de 1000 jours de guerre .....	77
Le terrain conquis / les oblasts.....	77
Au sujet des pertes.....	78
Bibliographie / Webographie .....	79

# 1- Situer la guerre : analyse stratégique d'une guerre terrestre

## 1.1. Le contexte

Le conflit russo-ukrainien tire ses racines des origines historiques communes entre les deux États au sein de la Rus de Kiev (IX<sup>e</sup> -XIII<sup>e</sup> siècle), ce qu'invocent volontiers Vladimir Poutine dans ses discours. Depuis son arrivée dans les hautes sphères du pouvoir russe en 1999, le Président a vu progressivement son pays – qui jadis concurrençait le monde occidental – rabaissé politiquement et diplomatiquement par le « collectif occident » mené par les États-Unis. Le glacis protecteur que constituaient les anciens pays du Pacte de Varsovie s'est réduit significativement au fur et à mesure de l'intégration de ceux-ci dans l'OTAN : Pologne, République Tchèque et Hongrie en 1999, puis pays baltes, Bulgarie, Roumanie, Slovaquie et Slovaquie en 2004, puis Croatie et Albanie en 2009, Monténégro en 2017 et Macédoine du nord en 2020. Réclamant de plus en plus fréquemment des garanties de l'OTAN que l'Ukraine et la Géorgie – toutes deux candidates – ne feraient jamais partie de l'Alliance qui gagnerait l'opportunité de déployer des bases et des missiles plus près de Moscou, le Président Poutine s'est systématiquement vu répondre que l'époque des sphères d'influence où les grands pays décidaient de ce que faisaient leurs voisins était révolue et que l'adhésion des pays à l'OTAN était une affaire souveraine. Attachée à l'idée qu'il ne peut y avoir de grande nation sans puissance militaire, la Fédération de Russie s'est progressivement reconstruite une armée à partir de ce qu'il en restait au retour d'Afghanistan puis de l'expérience traumatisante de la première bataille de Grozny (1994).

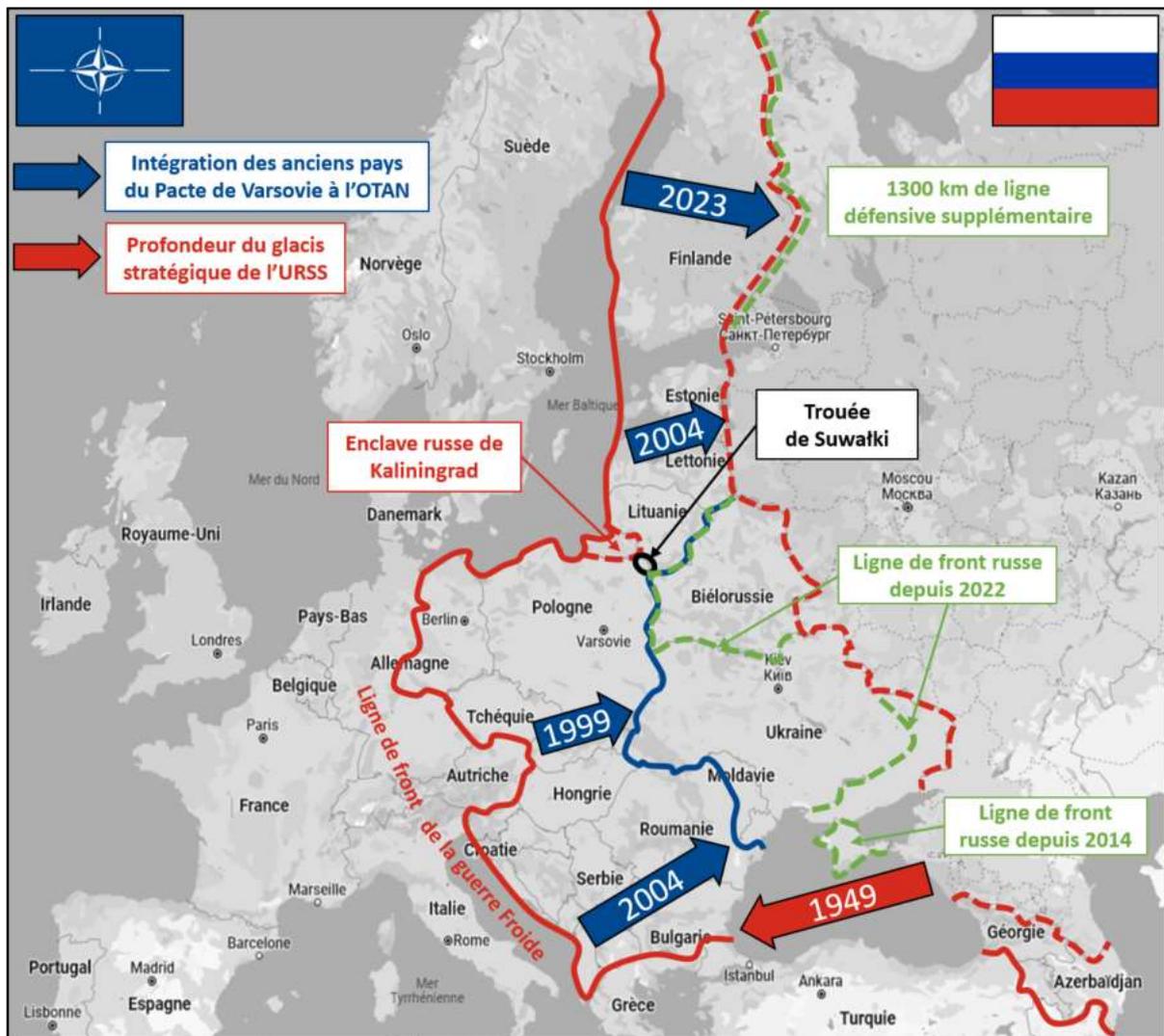
Ainsi, les ingérences russes en Ukraine débutent dans les années 2000. Elles se concrétisent militairement par l'annexion de la Crimée le 28 février 2014 puis par le début de la guerre du Donbass en avril, menée en partie par des séparatistes prorusses. Le 5 septembre 2014, le protocole de Minsk est signé, remplacé en février 2015 par les accords de Minsk qui doivent permettre un cessez-le-feu entre les belligérants et le retrait des armes lourdes. En 2019, Volodymyr Zelensky, alors élu président de l'Ukraine, demande que les groupes rebelles soient entièrement désarmés. Bien que les deux États affirment vouloir le respect des accords – témoignant d'une relative période de détente – des accrochages ponctuels ont régulièrement lieu. En novembre 2021, un déploiement massif de troupes des forces armées de la Fédération de Russie (FAFR) dans les oblasts russes et au Bélarus, aux abords de la frontière ukrainienne, fait planer la menace d'une reproduction de la stratégie de 2014. Le 21 février 2022, Vladimir Poutine reconnaît l'indépendance des territoires séparatistes prorusses de Donetsk et Louhansk, dans le Donbass. Trois jours plus tard, le 24 février 2022, il déclenche une « opération militaire spéciale », l'invasion de l'Ukraine.

Par la suite, cette invasion a poussé la Finlande puis la Suède à intégrer l'OTAN en 2023 et en 2024, ajoutant 1300 km de frontière terrestre entre la Russie et l'Alliance et réduisant encore le glacis protecteur de la Fédération. Du point de vue militaire, depuis la capitulation nazie et la fin de la « Grande Guerre patriotique », toute l'attention soviétique puis russe est restée tournée vers l'Alliance Atlantique et plus largement l'Occident, façonnant l'appareil militaire du pays qui cherchait sans succès à maintenir ce glacis protecteur pour garder à distance la menace existentielle que constituent les missiles occidentaux.

Historiquement, il était nécessaire à la *Stavka*<sup>1</sup> de bénéficier d'un sanctuaire protégé par un glacis afin de gagner du temps face à une invasion et d'organiser la défense. Il s'agit d'un principe fondateur de la protection de l'Union Soviétique puis de la Russie. Ce glacis doit permettre à Moscou d'absorber le choc de l'agression en échangeant de l'espace contre du temps pour parer à la lenteur endémique de la mobilisation des forces armées, protéger le centre politique du pays et enclencher la transition vers une économie de guerre.

---

<sup>1</sup> Quartier général du commandement des forces armées russes.



Evolution des lignes de front depuis la création de l'OTAN en 1949. Source : CCF / CES-T / ODC.

La perte de plus de 1500 kilomètres de profondeur stratégique générée par l'élargissement de l'OTAN puis l'extension de sa surface de contact avec les 1300 kilomètres de frontières terrestres supplémentaires depuis l'intégration de la Finlande ne seront pas sans effet sur la réflexion globale russe, tant pour la conduite de la guerre en Ukraine que pour la définition d'une posture dissuasive face à l'OTAN.

## 1.2. La continuation d'une guerre idéologique

### a) Les opinions publiques au cœur des influences russes et ukrainiennes

Le conflit russo-ukrainien, qui dure plus longtemps que ce que prévoyait Moscou, voit l'importance des aspects économiques et idéologiques se superposer sur les aspects militaires. Chaque belligérant se voit ainsi attribuer *de facto* un nouvel objectif : jouer sur les opinions publiques et l'endurance socio-économique pour maintenir sa stabilité sociale tout en faisant s'effondrer celle de l'adversaire. A ce jeu-là, la Russie peut s'appuyer sur une longue tradition d'influence et des concepts de guerre indirecte éprouvés.

En effet, depuis 1917, le Kremlin est resté de façon quasiment continue en « guerre idéologique » avec l'Occident, voire le monde entier. Les Marxistes puis les Soviétiques avaient comme objectif premier la conquête par les idées : l'influence par la propagande, la corruption, la subversion, puis plus récemment la désinformation, visent fondamentalement à faire tomber les États en faisant tomber leur société. Cela permet aux autocrates de Moscou, au pire de diminuer la menace contre la Russie, au mieux d'étendre le territoire russe.

Dès lors, les opinions publiques de Russie, d'Ukraine, de leurs alliés et soutiens et du reste du monde constituent une cible d'importance dans l'affrontement idéologique en cours. Particulièrement chez les États démocratiques, l'adhésion du peuple est un facteur déterminant pour gagner une guerre car les décisions politiques restent largement conditionnées par le soutien des citoyens et leur volonté de poursuivre une guerre.

Ainsi, la Russie de Poutine n'a pas attendu l'invasion de l'Ukraine en 2022, ni même l'annexion de la Crimée en 2014 pour préparer le terrain en façonnant l'opinion publique ukrainienne, entraînant *de facto* l'Ukraine dans une lutte idéologique visant à galvaniser ou saper la volonté des peuples russes et ukrainiens avant même de s'affronter dans un combat armé.

Lors de l'invasion du 24 février 2022, le Kremlin pensait vraisemblablement – à tort – avoir suffisamment sapé le moral des Ukrainiens et fracturé leur société pour pouvoir rapidement s'emparer du pays et faire tomber Kiev. Depuis lors, quel que soit le côté, plus le combat armé dure et plus la lassitude doit être combattue sur le plan mental pour maintenir la mobilisation des nations engagées. C'est également valable pour chaque pays qui soutient les deux belligérants car l'effort qu'impose l'aide ou les sanctions peut peser plus ou moins fortement sur une société. Il y a donc un véritable intérêt pour la Russie comme pour l'Ukraine à convaincre les différentes opinions publiques du monde, pour gagner des soutiens ou en faire perdre à son ennemi.

Dans cette lutte idéologique, la Russie bénéficie de l'avantage de l'expérience, contrebalancé par le fait que ses procédés indirects et peu recommandables sont relativement connus. Cependant, même en connaissant la stratégie indirecte russe fondée sur le mensonge et la manipulation, il est très difficile pour les peuples des différentes sociétés de percevoir à quel point ils sont instrumentalisés et trompés. Les attaques dans le champ des perceptions sont en effet beaucoup plus difficiles à mesurer pour un être humain qu'une agression physique. Il s'agit là de la force de ces procédés dont les Russes sont passés maîtres en étendant les principes de la *maskirovka*<sup>2</sup> militaire à la diplomatie, à l'économie et à l'information.

#### b) Les piliers de la désinformation russe et son écosystème de propagande

La propagande russe repose sur la combinaison de la répétition, du contrôle du langage et de la coercition sociale, ce qui maintient la **perception d'une Russie forte et assiégée**. Cette perception justifie la politique du Kremlin et suffit à rendre toute opposition marginale voire invisible au sein de la Fédération de Russie. La diffusion d'informations alternatives reste le principal rempart contre cette machine, mais le pouvoir russe met tout en œuvre pour la rendre compliquée et inaudible.

L'appareil de désinformation de Moscou, tentaculaire et dont la résonance est amplifiée par la guerre en Ukraine, trouve ses fondations dans une histoire plus longue marquée par une évolution progressive des stratégies médiatiques et discursives du Kremlin.

En 1991, l'effondrement de l'Union soviétique marque une rupture brutale avec **l'ordre médiatique** soviétique. En effet, à partir de décembre, l'adoption de la loi sur les médias garantit une liberté de la presse sans précédent. Les années 1990 sont ainsi marquées par un pluralisme médiatique inédit, qui se manifeste notamment lors de la première guerre de Tchétchénie (1994-1996). À cette époque, la couverture médiatique expose largement les exactions de l'armée russe, contrecarrant les tentatives gouvernementales de diabolisation des séparatistes tchétchènes. Toutefois, ce bref interlude de liberté connaît une exception notable lors de l'élection présidentielle de 1996, lorsque Boris Eltsine orchestre une campagne médiatique massive pour contrer la montée du Parti communiste, exploitant la peur d'un retour à l'autoritarisme.

En 2000, l'accession au pouvoir de Vladimir Poutine inaugure une période de recentralisation autoritaire des médias. La seconde guerre de Tchétchénie (1999-2009) sert de prétexte au Kremlin pour imposer un strict contrôle sur la couverture médiatique des conflits. En 2001, la chaîne indépendante NTV<sup>3</sup> est expropriée<sup>4</sup>, marquant la fin du journalisme d'investigation télévisuel à grande échelle. A compter de cette période-là, l'État impose une narration uniforme où les opérations militaires sont systématiquement présentées sous l'angle de la lutte contre le terrorisme et de la défense des intérêts nationaux. La

<sup>2</sup> « Camouflage » en russe. Terme qui désigne l'art de la désinformation militaire.

<sup>3</sup> *Nezavisimaja TV* (« Télévision Indépendante »).

<sup>4</sup> Indépendante jusqu'en 2001, elle est nationalisée de force par le gouvernement russe et devient une chaîne pro-pouvoir.

télévision devient alors le principal instrument de formatage de l'opinion publique : en 2022, 72 % des Russes s'informent encore principalement par ce biais, selon l'Institut Levada<sup>5</sup>. Ce support est entièrement dominé par l'État à travers trois chaînes majeures : Perviy Kanal, Rossiya-1 et NTV, qui diffusent en continu des contenus favorables au pouvoir. Les talk-shows politiques, souvent agressifs, structurent une dynamique délibérément polarisante qui neutralise l'esprit critique des spectateurs. Selon Valentina Likhocheva<sup>6</sup>, un spectateur intègre inconsciemment les messages qu'il a visionnés au-delà de douze minutes d'exposition passive. Ce mécanisme est parfaitement exploité par le Kremlin pour imposer une vision unifiée du réel. Toujours selon l'Institut Levada, 95 % des contenus des trois chaînes principales diffusés sur l'Ukraine en 2022 étaient alignés sur la ligne du Kremlin<sup>7</sup>.

Depuis les années 2010, le Kremlin perfectionne sa machine de désinformation et de propagande qui opère bien au-delà des frontières nationales au moyen de tout un arsenal d'outils dont l'usage s'est intensifié depuis février 2022. Cet écosystème de manipulation à grande échelle constitue aujourd'hui un pilier central de la politique intérieure et extérieure menée par Moscou.

D'abord, les **médias d'État** comme RT et Sputnik diffusent à l'international des contenus destinés à discréditer l'Occident et à justifier les actions du Kremlin. Ces plateformes exploitent des stratégies narratives qui jouent sur la polarisation et la remise en question des faits établis. Les ressources financières allouées à ces médias ont d'ailleurs significativement augmenté : en 2022, leur budget a augmenté de 30 %, puis à nouveau de 33 % en 2023. Ces fonds permettent non seulement de produire des contenus aux formats variés – documentaires, talk-shows, reportages – mais aussi de rémunérer des experts et influenceurs étrangers prêts à relayer les éléments de langage du Kremlin.

Ensuite, les fermes à trolls, notamment celles associées à l'Internet Research Agency (IRA)<sup>8</sup>, mobilisent des milliers d'opérateurs chargés de manipuler les discussions en ligne et d'inonder les réseaux sociaux de contenus favorables à la Russie. Cette tactique, identifiée dans le cadre des interférences russes lors de l'élection présidentielle américaine de 2016, repose sur l'exploitation des algorithmes des plateformes pour maximiser la portée des messages propagandistes.

Un autre élément clé de cette stratégie réside dans l'utilisation du narratif historique. La mémoire de la Seconde Guerre mondiale est ainsi constamment mobilisée pour justifier les politiques actuelles du Kremlin, construisant un parallèle entre la lutte contre le nazisme et les actions militaires contemporaines. L'invasion de l'Ukraine en 2022 s'inscrit pleinement dans cette logique, avec une rhétorique insistant sur la « dénazification » de l'Ukraine. Cette manipulation de l'histoire sert un double objectif : légitimer l'intervention militaire aux yeux du public russe et délégitimer toute critique occidentale en l'assimilant à une hostilité injustifiée envers la Russie.

De plus, la manipulation du langage constitue l'un des mécanismes les plus efficaces de la propagande de Moscou. La novlangue russe, ou « *novoyaz* », s'inspire directement du concept orwellien de contrôle du discours pour façonner la perception de la réalité. Ainsi, l'emploi systématique de périphrases euphémisantes permet de masquer la brutalité des faits : par exemple, l'expression « opération militaire spéciale » est systématiquement employé pour parler de l'invasion de l'Ukraine. Depuis mars 2022, certains termes comme celui de « guerre » sont prohibés et leur emploi peut conduire à une peine de prison allant jusqu'à 15 ans. Cette restriction lexicale vise à limiter les capacités de contestation en empêchant l'émergence d'un vocabulaire critique.

---

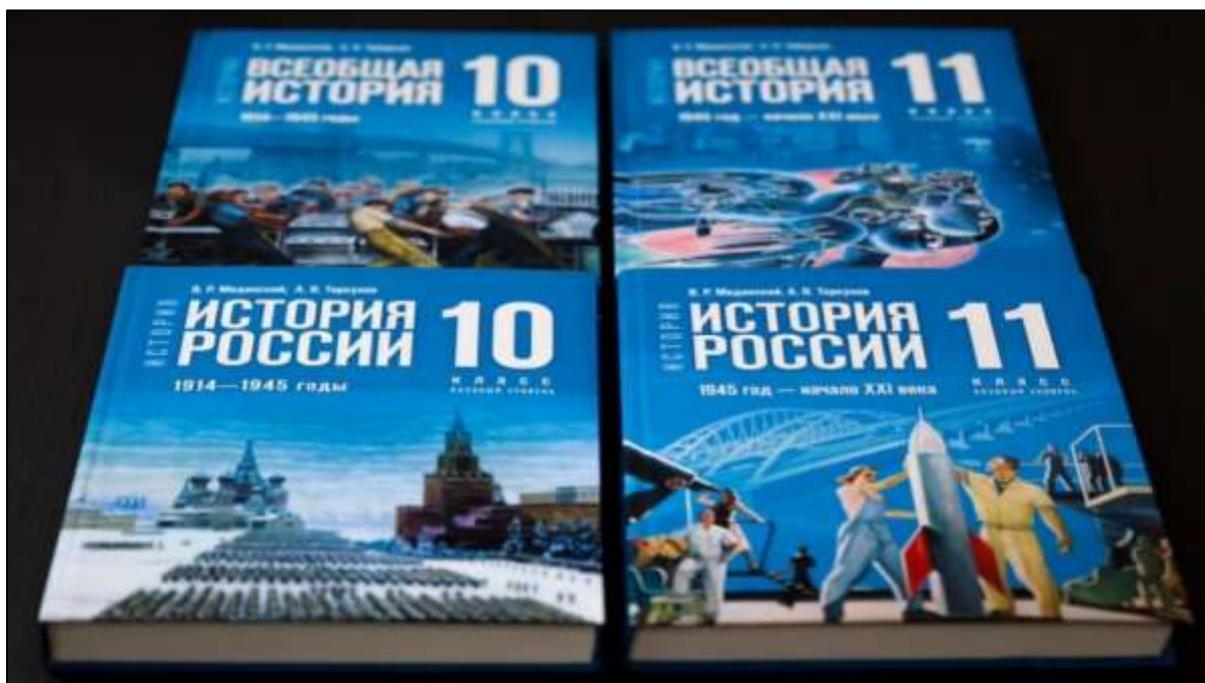
<sup>5</sup> Organisation russe indépendante effectuant des recherches sociologiques et des sondages.

<sup>6</sup> Candidate en sciences psychologiques, Valentina Likhochva a étudié le comportement humain dans des situations dangereuses et affirme que la diffusion en arrière-plan rend une personne plus vulnérable aux manipulations.

Source : <https://novayagazeta.ru/articles/2022/12/29/bet-po-mozgam>

<sup>7</sup> De février à juillet 2022, l'audience cumulée des trois grandes chaînes fédérales russes — Perviy Kanal, Rossiya 1 et NTV — a diminué de près d'un quart, selon une étude sur la consommation médiatique des Russes publiée par le holding Romir. Les données des sociologues montrent que la part d'audience de Perviy Kanal est passée de 33,7 % à 25,5 %, celle de Rossiya 1 de 30,9 % à 23 %, et celle de NTV de 21,1 % à 16,6 %. Les chaînes perdent principalement leur public jeune. Après le début de la guerre en Ukraine, les chaînes publiques ont réorganisé leur programmation qui est désormais majoritairement composée d'actualités et d'émissions politiques et ne comporte quasiment plus de divertissement, relève The Moscow Times. Ce serait l'une des principales raisons de la baisse d'intérêt des Russes pour les chaînes fédérales. Source : <https://meduza.io/episodes/2022/08/29/auditoriya-rossijskih-telekanalov-rezko-sokratilas-lyudi-ustali-ot-propagandy-neuzheli-oni-budut-menshe-smotret-televizor>

<sup>8</sup> Organisation russe de diffusion de propagande, travaillant officieusement pour le compte du gouvernement.



Exemplaires des nouveaux manuels d'histoire utilisés en Russie à compter de la rentrée scolaire 2023. Source : Le Temps du 12/08/2023. Shamil Zhumatov © / Reuters.

Outre le contrôle du discours, la propagande russe repose sur des dynamiques de conformisme et de pression sociale. L'effet de majorité joue un rôle déterminant dans l'adhésion aux récits officiels. L'expérience de Asch<sup>9</sup> souligne que sous la pression sociale, la majeure partie des individus adoptent parfois voire systématiquement une opinion dominante, même lorsque celle-ci est manifestement fautive. En Russie, ce phénomène est renforcé par un arsenal législatif répressif. En particulier, toute personne ou organisation figurant sur la liste établie selon la « loi sur les agents de l'étranger » de 2012 – dont les critères sont volontairement opaques – se voit dans l'obligation de faire précéder chaque publication de la mention « agent de l'étranger ». La fermeture en 2022 de *Novaïa Gazeta*, dernier grand journal indépendant, illustre la volonté du Kremlin d'éliminer toute dissidence médiatique.

En réponse à cette domination discursive, l'opposition russe a développé une contre-stratégie linguistique, l'« *oproyaz* », qui vise à détourner les codes du langage officiel pour en dénoncer les absurdités. Ce principe qui s'illustre dans les discours des opposants politiques et sur les réseaux sociaux se caractérise par l'usage d'un lexique volontairement subversif : Poutine y est qualifié de « dictateur sanglant », et l'armée russe de « force d'occupation ». L'humour, le sarcasme et la caricature constituent des outils essentiels pour contrer l'hégémonie narrative du Kremlin. Cependant, cette résistance reste marginalisée par la censure et la répression judiciaire.

L'affrontement entre la propagande d'État et l'opposition linguistique demeure très inégal. D'un côté, le Kremlin dispose d'un monopole médiatique et d'une législation lui permettant de criminaliser toute contestation, de l'autre **l'opposition s'appuie principalement sur les réseaux sociaux et les médias exilés** pour faire entendre sa voix, rendue de plus en plus inaudible par le blocage des plateformes occidentales et la surveillance numérique institutionnelle accrue.

Ainsi, la propagande russe repose sur une synergie entre le contrôle médiatique, la manipulation du langage et la coercition sociale. En combinant ces éléments, elle parvient à imposer une vision du monde où la Russie apparaît à la fois comme une puissance assiégée et comme un acteur moralement légitime sur la scène internationale. Ce modèle, largement exporté via les médias d'État et les réseaux de désinformation, représente aujourd'hui un défi majeur pour la circulation de l'information objective. Face à cette machine bien rodée, la seule alternative réside dans la diffusion massive d'informations alternatives et la préservation d'espaces de débat critique, un combat que le pouvoir russe s'efforce d'étouffer par tous les moyens.

<sup>9</sup> Publiée en 1951, cette expérience du psychologue Solomon Asch met en évidence le biais de conformisme.

### c) Les trames narratives : relation entre narration et action

Facteur important du brouillard de la guerre, les « récits convenus » des opérations militaires relèvent à la fois de la propagande (d'*Info ops* à *Info campaign*), du secret des opérations (SECOPS) et du contre-renseignement. Selon que la « trame narrative » vienne de l'Ouest ou de l'Est, elle présente des différences majeures de finalités et de natures.

Côté russe, la trame narrative est destinée à appuyer les opérations militaires en utilisant la *maskirovka* d'une part et un discours lénifiant d'autre part. En revanche, côté ukrainien ce sont les opérations militaires qui sont mises en œuvre pour appuyer la trame narrative. Le discours a pour but de changer les réalités opérationnelles, au risque d'auto-intoxiquer les décideurs occidentaux et ukrainiens.

**La trame narrative russe est utilisée pour appuyer l'action opérationnelle.** Elle se décompose en deux grandes tendances, l'une à destination des populations russophones et l'autre tournée vers « l'Occident collectif ». En interne, le but est d'assurer le calme et l'ordre chez les russophones par deux procédés. Le premier consiste à maintenir un discours qui se veut mesuré et plein d'assurance tranquille quant à la réussite de « l'opération militaire spéciale », seul vocable utilisé dans le discours officiel : la Russie n'est pas en guerre. Le deuxième moyen relève de la fonction catharsis en laissant les critiques existantes dans la population s'exprimer mais à la façon du théâtre japonais Kabuki<sup>10</sup>. Cette opposition reste contrôlée voire dirigée.

Contrairement à la perception qu'ont les Occidentaux de la société russe, les principaux reproches faits au gouvernement sont sa tiédeur et sa retenue. Aussi Moscou laisse s'exprimer, voire agir, de façon apparemment véhémement des personnages haut en couleurs réclamant plus de vigueur dans l'action. Parmi les principaux hérauts de la montée des tensions, on trouve Ramzoum Kadirov et feu Evgueni Prigojine. Ce dernier eut un rôle dual dans la propagande de guerre russe.

Concernant l'objectif d'intoxication de « l'Occident collectif », la communication russe à destination des Ukrainiens et des Occidentaux relève de la « *maskirovka* » ou « dissimulation/intoxication ». En cela, les Russes mettent en œuvre le principe de Sun Tsu « L'Art de la guerre repose sur la duperie » pour appliquer un autre précepte de cet auteur « paraissez faible quand vous êtes fort et fort quand vous êtes faible ».

D'une part, les Russes ont laissé se développer la trame narrative ukrainienne sans jamais tenter de la démentir et d'autre part l'Occident a été intoxiqué par les plaintes de Kadirov et de Prigojine qui critiquaient sévèrement le commandement intermédiaire des forces russes ou le manque d'obus. Ces deux points renaient en résonance avec le discours ukrainien mais ne traduisaient pas l'entière réalité des faits.

La principale efficacité de la trame narrative russe est qu'elle n'a qu'une seule voix. Les deux tendances sont en effet coordonnées entre elles. Il y a donc très peu de dissonances et le message n'en passe que mieux.

La trame narrative ukrainienne utilise son discours pour changer les réalités du terrain. Elle suit dans ce domaine la doctrine de la STRATCOM OTAN « *Perception becomes reality* ». Nous parlerons ainsi dans cette étude de « trame narrative ukrainienne » bien que le concept soit otanien et mis en œuvre de façon plus large en Occident.

Pour l'Ukraine, l'action opérationnelle est subordonnée à la trame narrative (Bakhmout, Krynky, Verbove, bombardement de civils à Belgorod ou Donetsk, action contre les bateaux russes en Crimée). L'action militaire a d'abord un « effet à obtenir » dans le domaine immatériel des relations publiques et de la communication et accessoirement une efficacité opérationnelle en termes de conquêtes de points clefs du terrain ou d'attrition des forces ennemies.

L'emblème du discours ukrainien est l'émission *Telemarathon United News* ou « Téléthon ». Bien que les « informations » diffusées par l'Ukraine soient régulièrement démenties, cela n'affecte en rien la crédibilité de cette source. Les exemples suivants illustrent bien cette idée : l'usage d'extraits de jeu vidéo présentés comme des preuves des échecs russes, l'invention du « fantôme de Kiev », as des as de l'armée de l'air ukrainienne, la saga héroïque et les décorations posthumes attribuées aux militaires présentés comme morts au combat sur l'île aux Serpents alors qu'ils sont bien vivants en captivité en Russie, ayant

---

<sup>10</sup> Prigojine et Kadirov, chacun de leur côté, critiquaient ouvertement Gerassimov et Shoïghu (mais jamais Poutine). Le peuple russe était satisfait d'entendre s'exprimer ses frustrations devant le manque de fermeté et la lenteur des actions militaires du Kremlin. Cependant, même si leur discours ne paraît pas directement avoir été dicté par le Kremlin, des limites très précises semblent avoir été fixées.

choisi de se rendre sans se battre... Si la population ukrainienne commence à avoir les yeux qui se dessillent, l'Occident ne remet pas encore véritablement en question les informations kiéviennes.

Dans le narratif ukrainien, l'armée russe est de mauvaise qualité, mal équipée (ils partent à l'assaut avec des pelles et volent les puces des machines à laver pour leur complexe militaro-industriel), mal commandée, son commandant en chef est atteint de Parkinson, de cancers... elle subit des pertes excédant ses effectifs initiaux et les Russes n'ont plus d'obus ni de missile ni de défense anti-aérienne.

On peut noter que du côté ukrainien, il semble nécessaire de faire passer deux messages qui sont contradictoires :

- d'une part, expliquer que tout va bien pour maintenir le moral du pays et persuader les alliés d'aider l'Ukraine ;
- d'autre part, démontrer que la situation est grave pour convaincre ces mêmes alliés qu'il est nécessaire de poursuivre le soutien à l'Ukraine<sup>11</sup>.

Enfin, il apparaît que les trames narratives de chacun des protagonistes pourraient potentiellement révéler « en creux » des informations intéressantes sur leur état (pertes humaines et matérielles importantes, difficulté de mobiliser, pénurie d'obus, déficiences des défenses anti-aérienne).

### 1.3. Le caractère dominant de la guerre : une guerre non-linéaire

Le caractère idéologique de la guerre, développé plus haut et qui s'exprime par la volonté de saper les opinions publiques adverses tout en galvanisant celle de son peuple, constitue l'une des lignes d'opération concourantes de la stratégie non-linéaire de la Russie. Les Ukrainiens qualifient cette stratégie d'expansionnisme impérialiste de « russisme », qui renvoie directement au fascisme et au nazisme.

Cette dimension idéologique complète les trois autres dimensions plus perceptibles de la guerre, matérialisées par les lignes d'opérations :

- physique, qui génère des dégâts et des pertes par tous les moyens possibles ;
- tellurique, qui vise une extension territoriale par allégeance ou déploiement d'une force de contrôle ;
- économique, qui doit entraîner l'essoufflement voire l'effondrement de l'état adverse.

Ainsi, depuis les manifestations de la place Maidan fin 2013 appelant le départ du président pro-russe Ianoukovitch suite à sa décision inattendue de ne pas signer l'accord d'association entre l'Europe et l'Ukraine, le pouvoir russe mène une guerre idéologique de désinformation qui a fracturé l'Ukraine tout en façonnant son opinion publique interne. L'éloignement de l'Ukraine étant insupportable à la Russie, celle-ci s'est rapidement assurée d'en faire un enjeu pour son peuple et pour les russophones ukrainiens (principalement regroupés dans l'Est du pays), rendant légitime l'annexion de la Crimée et la guerre du Donbass en 2014 et appuyant sur une fracture que le conflit russo-ukrainien a continuellement aggravé.

Cette guerre non-linéaire menée par Poutine vise en premier lieu la société ukrainienne, considérée comme le centre de gravité de ce conflit car elle pourrait se lasser de subir une guerre sur son territoire et d'en payer un prix toujours plus exorbitant sans obtenir de gain significatif.

L'objectif second de cette guerre idéologique est la fracture du « collectif occident » qui soutient l'Ukraine, et dont les peuples constituent des cibles de choix pour la manipulation russe. En effet, Poutine sait que dans les démocraties, l'opinion publique compte d'autant plus qu'elle se concentre essentiellement sur les individus plutôt que sur les États, ce qui rend les citoyens plus facilement réfractaires à subir un effort collectif dans la durée pour aider un pays qui peut leur sembler loin de leurs préoccupations quotidiennes.

Dans cette dimension idéologique de la guerre, les Ukrainiens ont fait appel aux arguments adaptés : l'agression russe, la violation de l'intégrité territoriale ukrainienne, les crimes de guerre des FAFR et la mise en évidence de la manipulation russe sont autant de moyens d'unir le peuple ukrainien et de préserver son unité. Incarnée par le président Zelensky, qui « remettra un costume quand la guerre sera terminée » la société ukrainienne met tous ses talents à disposition de la lutte contre l'envahisseur russe.

---

<sup>11</sup> Dans ce sens, Zelensky et Zaloujny étaient dans leur rôle quand l'un disait que tout allait bien et l'autre que l'affaire était mal engagée. Pétain et Clemenceau ne procédaient pas différemment en 1918. Heureusement pour la France, Pétain possédait deux vertus :

- la prudence, pour ne pas se mêler de politique à l'époque ;
- la force, pour maintenir ses propres décisions quand Clemenceau tentait de s'immiscer dans la conduite des opérations.

Vingt-deux ans plus tard, la force fera défaut au prudent Gamelin, et la drôle de guerre sera en quelque sorte la « revanche de Clemenceau ». Le verdict sera sans appel.



En novembre 2023, c'est dans ce contexte d'une présence accrue de la Russie sur le continent africain qu'apparaissent deux vidéos révélant la présence de forces spéciales ukrainiennes au Soudan. Ces vidéos montrent les soldats ukrainiens menant des frappes contre des positions détenues par Wagner, allant jusqu'à capturer un mercenaire russe en février 2024<sup>13</sup>. L'existence de ces deux vidéos permet d'attester d'une présence ukrainienne prolongée, d'au moins quatre mois, au Soudan. Quelques mois plus tard, en mars 2024, des opérateurs ukrainiens du GUR<sup>14</sup> conduisent une série d'attaques en Syrie ciblant les forces russes en coopération avec des rebelles locaux<sup>15,16</sup>.

En août 2024, au Mali, un important convoi composé de mercenaires de Wagner et de soldats des Forces armées maliennes (FAMA) est attaqué et détruit. Cet incident constitue une défaite majeure pour Wagner, qui y perd plus de cinquante hommes. Bien qu'aucune preuve directe ne confirme la présence physique de soldats ukrainiens lors de cette embuscade, des déclarations du GUR ainsi que des sources touarègues indiquent clairement que l'Ukraine a apporté un soutien en termes de renseignements, voire possiblement un appui logistique. À la suite de cette attaque et de l'implication ukrainienne, le Mali annonce officiellement la rupture de ses relations diplomatiques avec l'Ukraine le 4 août 2024<sup>17</sup>.

L'extension du conflit en Afrique ne se manifeste pas seulement par des opérations sur le continent, mais également par une présence africaine en Ukraine. À partir de 2024, la Russie intensifie ses efforts de recrutement en proposant des compensations financières importantes à des citoyens africains, les incitant à s'enrôler dans les forces armées russes. Le 15 novembre 2024, la mort du premier mercenaire africain engagé aux côtés des troupes russes est officiellement confirmée, marquant une nouvelle étape dans l'implication indirecte de l'Afrique dans la guerre en Ukraine<sup>18,19</sup>. Bien qu'il soit difficile d'estimer le nombre précis de mercenaires africains déployés en Ukraine, celui-ci se compte probablement en milliers depuis le début du recrutement<sup>20</sup>.

À ce jour, la première opération ukrainienne en Afrique dont la date peut être établie remonte à novembre 2023. Cette période coïncide avec la fin de la contre-offensive ukrainienne de la même année, laquelle s'est soldée par un échec, portant ainsi un sérieux coup au moral ukrainien ainsi qu'à la confiance des alliés occidentaux. Ainsi, si l'Ukraine décide de mobiliser des ressources afin de frapper les intérêts russes en Afrique, cette démarche s'inscrit dans un contexte de défaite, donc de renouvellement stratégique.

Les objectifs évidents de cette nouvelle approche sont, premièrement, le renforcement du moral que de telles actions provoquent, deuxièmement, la démonstration aux partenaires occidentaux des capacités opérationnelles ukrainiennes à l'étranger, et enfin, la volonté d'aliéner la Russie de ses alliés africains et, par conséquent, de compromettre le soutien qu'elle en reçoit.

Compte tenu des importants revenus financiers ainsi que du soutien diplomatique que la Russie tire de ses activités en Afrique, l'intérêt stratégique pour l'Ukraine de perturber celles-ci semble évident. Toutefois, bien que certaines opérations ukrainiennes en Afrique paraissent bénéficier d'une présence durable sur le terrain, celles-ci restent limitées en nombre et en envergure. Face à ses limites opérationnelles, l'Ukraine aurait élaboré un plan ambitieux visant à renforcer et à étendre ses opérations grâce à l'appui de ses partenaires occidentaux en vue de déstabiliser durablement l'influence russe en Afrique<sup>21</sup>. Cependant, à ce jour, cette initiative semble être restée lettre morte. En l'absence d'une augmentation drastique des moyens qui y sont alloués par Kiev, il est probable que ces opérations ponctuelles ukrainiennes de type commando sur le continent africain ne demeurent qu'une nuisance mineure pour la Russie.

---

<sup>13</sup> <https://www.kyivpost.com/post/27637>

<sup>14</sup> Direction principale du Renseignement militaire ukrainien.

<sup>15</sup> <https://www.kyivpost.com/post/33695>

<sup>16</sup> Bien que la Syrie ne soit pas située sur le continent africain, l'action ukrainienne dans ce pays s'inscrit dans le même cadre stratégique.

<sup>17</sup> <https://kyivindependent.com/ukrainian-special-services-train-mali-rebels-to-operate-drones-commander-says/>

<sup>18</sup> <https://www.intellinews.com/car-mercenary-becomes-first-african-to-die-in-ukraine-conflict-361946/>

<sup>19</sup> <https://www.rferl.org/a/africa-ukraine-russia-mercenary-recruitment-central-african-republic-killed-family-kursk/33279553.html>

<sup>20</sup> <https://www.bbc.com/audio/play/p0cglcmv>

<sup>21</sup> <https://www.intelligenceonline.com/government-intelligence/2025/02/17/ukrainian-intelligence-s-daring-plan-to-topple-africa-s-pro-russian-regimes,110376556-eve>

## 1.4. La dimension spatiale de la guerre

### a) L'espace exo-atmosphérique, entre dualité et intimidation

#### L'enjeu stratégique de l'espace exo-atmosphérique

L'exo-atmosphère correspond à la zone de l'atmosphère terrestre où l'air est suffisamment raréfié pour avoir un effet négligeable sur le mouvement des corps ou sur la propagation des ondes électromagnétiques. Débutant à une altitude qui ne fait pas consensus et qui varie entre 80 et 120 km, cet espace est la zone supérieure de l'atmosphère dans laquelle gravitent notamment la Station Spatiale Internationale (ISS) ainsi que les satellites, dont le nombre croît de façon exponentielle et a franchi le seuil des 10.000 en juin 2024.

Théâtre de politique étrangère, l'espace exo-atmosphérique fait l'objet d'une compétition encadrée entre les puissances. Depuis la ratification du **Traité sur l'espace**<sup>22</sup> (TSE) en 1967, les 100 états signataires sont soumis à l'article IV<sup>23</sup> dont les dispositions contraignantes ne permettent qu'une utilisation pacifique **de l'espace**. Une militarisation de l'espace exo-atmosphérique avait pourtant été envisagée durant les années 1980 lorsque l'administration Reagan avait lancé sa *Strategic Defense Initiative* (SDI), plus connue sous le nom de « guerre des étoiles » : le projet des « tiges de Dieu »<sup>24</sup> avait notamment émergé, dont l'idée était de frapper n'importe où sur la planète en tirant depuis un satellite une barre de tungstène dont la puissance de destruction cinétique serait semblable à celle d'une bombe nucléaire mais sans retombées radioactives. Ainsi, les corps célestes artificiels ne sont jusqu'à présent pas utilisés à des fins offensives. Néanmoins, l'exo-atmosphère est primordiale sur le plan militaire puisqu'elle permet de mettre en orbite des satellites avec différentes capacités duales<sup>25</sup> : télécommunication<sup>26</sup>, navigation<sup>27</sup>, observation<sup>28</sup> et écoute.

Priver son adversaire de telles capacités peut offrir un avantage indéniable sur le plan tactique. En conséquence, ne pouvant légalement pas militariser l'espace, les États-Unis, la Chine, la Russie et l'Inde sont connus pour avoir développé une expertise en missile antisatellite (ASAT). Il existe trois méthodes visant à rendre inopérant un satellite<sup>29</sup>, toutes pouvant être employées depuis la terre, la mer, et l'espace lui-même<sup>30</sup> :

- la méthode cinétique, qui consiste à détruire un satellite par un missile contenant une charge explosive et qui génère une grande dispersion de débris pouvant détruire d'autres satellites actifs sur une orbite similaire. L'exemple le plus frappant est la destruction de l'un de ses propres satellites par la Russie le 15 novembre 2021 au moyen du tir d'un missile A-235/PL-19 Nudol depuis le cosmodrome de Plesetsk<sup>31</sup> qui a généré la dispersion de plus de 1500 débris orbitaux, forçant l'ISS à réaliser une manœuvre d'évitement.
- la méthode non-cinétique, qui permet théoriquement d'obtenir des effets réversibles ou permanents sur les satellites au moyen d'armes à énergie dirigée (pas d'exemple connu à l'heure actuelle) ;
- le brouillage, méthode comportant le moins de risques pour les autres satellites. Par exemple, la *Schweizerische Depeschagentur* (SDA), équivalent suisse de l'Agence France Presse, a indiqué qu'en 2007 Washington aurait brouillé par erreur les agences de presse françaises et suisses en voulant couper la chaîne irakienne Al Zawraa<sup>32</sup>.

<sup>22</sup> Le nom complet est : *Traité sur les principes régissant les activités des États en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes*.

<sup>23</sup> *Traité et principes des nations unies relatifs à l'espace extra atmosphérique* (2002). Dans *Nations Unies* (F.02.I.20 ISBN 92-1-200258-7). <https://www.unoosa.org/pdf/publications/STSPACE11F.pdf>.

<sup>24</sup> Source : TengriSpace, 08/07/2024. *Rods from God : The Ultimate Kinetic Energy Weapon in Modern Warfare*. <https://tengrispace.com/rods-from-god/>

<sup>25</sup> CNES, *Les satellites*. <https://cnes.fr/dossiers/satellites>.

<sup>26</sup> Ces satellites sont géostationnaires (environ 36.000 kilomètres d'altitude). Ils ont une rotation couplée à celle de la Terre donc demeurent au-dessus de même point au sol. Ainsi, quelques satellites suffisent à couvrir le globe terrestre. Les constellations, tel que Starlink, se situent en orbite basse, permettant un délai de transmission beaucoup plus court.

<sup>27</sup> Situés à 20.000 kilomètres d'altitude, ces satellites de Géolocalisation et Navigation par un Système Satellites (GNSS) sont répartis entre les systèmes GPS (américain), GLONASS (russe), GALILEO (européen) et COMPASS (chinois).

<sup>28</sup> Également en orbite géostationnaire, ils disposent d'aérofreins pour modifier leur orbite.

<sup>29</sup> O'Meara C., NATO ; CCDCOE, 2024. *Anti-Satellite Weapons and Self-Defence : Law and Limitations*.

[https://ccdcocoe.org/uploads/2024/05/CyCon\\_2024\\_OMeara-1.pdf](https://ccdcocoe.org/uploads/2024/05/CyCon_2024_OMeara-1.pdf)

<sup>30</sup> Ce qui contrevient partiellement à l'article 4 du TSE.

<sup>31</sup> Sankaran, J. (03/2022). *Russia's Anti-Satellite Weapons : An Asymmetric Response to U.S. Aerospace Superiority*. Arms Control Association. <https://www.armscontrol.org/act/2022-03/features/russias-anti-satellite-weapons-asymmetric-response-us-aerospace-superiority>

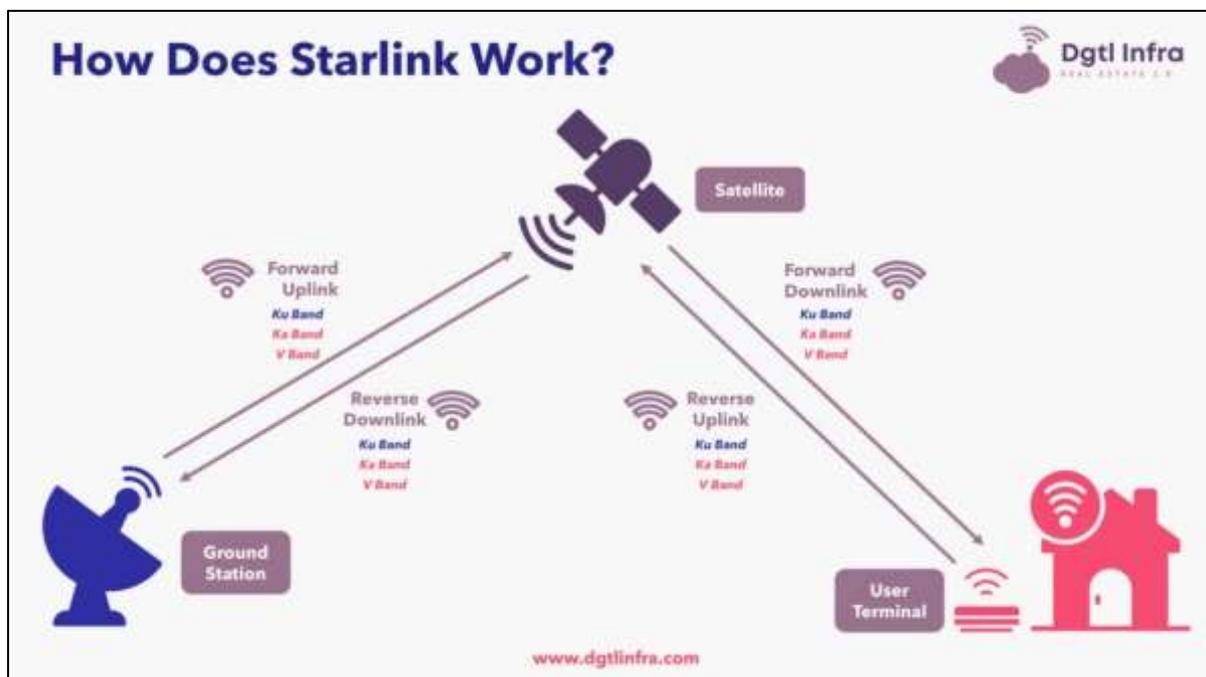
<sup>32</sup> Gulf News, 24/03/2007 : *US Army « jammed » Swiss and French satellites*. <https://gulfnews.com/world/americas/us-army-jammed-swiss-and-french-satellites-1.167994>

Durant un conflit, l'**exploitation des données satellitaires** – civiles ou militaires – constitue un avantage conséquent pour détecter les mouvements ennemis, identifier les axes propices à des actions offensives et étudier les défenses adverses. Ainsi, dès 2022, les Etats-Unis ont ouvert aux Ukrainiens l'accès aux données fournies par la *National Geospatial-Intelligence Agency* (NGA), une agence américaine de partage d'imagerie satellitaire provenant d'acteurs privés tel que *Maxar Technologies*. Jusque-là dépourvues de ce type de renseignement, les forces armées ukrainiennes (FAU) ont su exploiter au mieux ces données satellitaires, ce qui a équilibré en partie la guerre avec les Russes. Cependant, sous la pression de l'actuelle administration Trump, l'accès ukrainien au *Global Enhanced GEOINT Delivery system* (GEDD) a été brièvement suspendu entre le 7 et le 12 mars 2025 par la NGA<sup>33</sup>. Certains alliés, dont la France<sup>34</sup>, ont affirmé pouvoir prendre le relais sans pour autant fournir autant d'images que les USA (environ 80 % des images fournies à l'Ukraine proviennent des Etats-Unis). Cet épisode souligne l'importance que revêt le renseignement spatial, et par extension le caractère stratégique de l'espace exo-atmosphérique.

Le rôle décisif de Starlink

Développés par la firme SpaceX, les satellites de Starlink ont trois particularités<sup>35</sup> : ils ne sont pas géostationnaires, sont articulés en constellations et évoluent en orbite terrestre basse (LEO, *Low Earth Orbit*). Composé de plus de 6000 petits satellites relais en constellations, le système Starlink permet non seulement une couverture au sol très réactive, mais également – grâce à son déploiement en orbite basse – une **transmission de l'information allant jusqu'à 50 fois plus rapidement qu'avec un satellite de télécommunication classique** situé en orbite géostationnaire. Un tel déploiement comporte cependant le risque d'une réaction en chaîne si l'un des satellites venait à dévier de sa trajectoire, provoquant la destruction probable d'une grande partie de la constellation du fait de la multiplication des débris que cela engendrerait.

Sur le plan de l'exploitation, Starlink se décompose en trois éléments : le terminal, le satellite relais et la station au sol. Le terminal émet une requête au satellite qui transfère l'information à la station au sol la plus proche. Puis, la station renvoie les données requises au satellite qui, à son tour, retransmet celles-ci au terminal (cf. ci-dessous). Il suffit donc de disposer d'un terminal et de capter au moins l'un des milliers de satellites Starlink pour pouvoir bénéficier d'une connexion internet avec une latence très faible.



Fonctionnement de Starlink. Source : [www.dgtlinfra.com](http://www.dgtlinfra.com)

<sup>33</sup> Erwin S., SpaceNews, 07/03/2025. *U.S. halts satellite imagery support to Ukraine in major policy shift.* <https://spacenews.com/us-halts-satellite-imagery-support-to-ukraine-in-major-policy-shift/>

<sup>34</sup> Defense Express. (s. d.). *Paris Confirms Data Transfer to Ukraine, Shedding Light on France's Intelligence Capabilities.* <https://en.defence-ua.com/news/paris-confirms-data-transfer-to-ukraine-shedding-light-on-frances-intelligence-capabilities-13746.html>

<sup>35</sup> RealPars. *How does Starlink work?* <https://www.realpars.com/blog/starlink>

**Dès le 26 février 2022, Elon Musk répond à l'appel à l'aide** de Mykhailo Fedorov – le ministre ukrainien de la transformation numérique – et envoie des cargaisons entières de terminaux en Ukraine à destination du gouvernement et des autres services essentiels ayant subis des cyberattaques russes<sup>36</sup>. Outre la garantie que les communications soient maintenues malgré les frappes sur les infrastructures critiques (énergies et communication), Starlink offre à l'armée ukrainienne un moyen de communication fiable et déployable jusque dans les lieux sans couverture réseau. Sur le terrain, **l'avantage tactique** du système Starlink est indéniable. Garantissant la continuité de la chaîne de commandement et la transmission des flux vidéo d'une partie des drones, les terminaux Starlink sont de véritables accélérateurs de la manœuvre car ils contribuent à l'efficacité des unités. Ainsi, toute la chaîne de commandement et la chaîne ciblage **l'emploi**. Bien que divergentes, les estimations sont de 40.000 stations livrées dès le début de la guerre, et 100.000 stations additionnelles financées par le biais de levées de fonds, de dons divers à l'Ukraine ou encore de commandes effectuées directement par les unités combattantes.

Une telle dépendance, qu'elle soit temporaire ou définitive, soulève la question de la pleine souveraineté **de l'Ukraine**. En effet, il reste possible à Elon Musk de couper la totalité de la couverture ukrainienne, plongeant simultanément les civils dans l'incapacité de contacter leurs familles et les FAU dans la désorganisation la plus complète. De plus, la partie des drones maritimes et aériens nécessitant une connexion internet serait rendue aveugle si Starlink venait à être coupé en Ukraine. Enfin, il peut être inquiétant qu'au lendemain de la guerre les télécommunications ukrainiennes soient pleinement dépendantes de SpaceX, dont le patron est directement impliqué dans la politique intérieure et extérieure des Etats-Unis.

#### b) Focus : emploi de Starlink dans les zones non disponibles



Disponibilité de Starlink par pays/région en mars 2025. Source : site officiel de Starlink.

La constellation des satellites de Starlink couvre le globe entier, donc techniquement il est possible d'avoir une couverture internet via les services de la firme d'Elon Musk partout. Cependant, dans de nombreux pays, ces services ne sont pas disponibles pour des raisons diverses. Certains pays en bloquent l'accès comme la Chine et la Russie, d'autres ne l'acceptent pas légalement donc Starlink ne propose pas de livrer le matériel ni de souscrire à un abonnement dans ces pays. Jusqu'à récemment, différents moyens de contournement ont permis d'accéder à Internet, notamment via le forfait itinérant<sup>37</sup>

<sup>36</sup> Kabachynskiy I., UNITED24 Media, 13/02/2025. *How Starlink Became Ukraine's Lifeline in War*. <https://united24media.com/war-in-ukraine/how-starlink-became-ukraines-lifeline-in-war-5774>

<sup>37</sup> Baber C., DISHYtech, 08/03/2023. *Everything you need to know about Starlink Roam*. <https://www.dishytech.com/everything-you-need-to-know-about-starlink-global-roaming/>.

proposant d'obtenir ces services hors de son pays de souscription<sup>38</sup>. Cependant, la firme américaine a développé son protocole de façon à ne pas traiter les requêtes qui émanent de certaines zones, comme les pays en guerre, voire à désactiver les terminaux qui sont y utilisés.

Malgré cela, il semblerait que les FAFR parviennent à contourner le blocage et à utiliser les services internet de Starlink sur le front ukrainien. A titre d'exemple, un soldat de la 72<sup>e</sup> brigade mécanisée ukrainienne mobilisé pour la défense de Vuhledar a estimé que la prolifération de Starlink dans les rangs russes a largement participé à la chute de la ville en octobre 2024<sup>39</sup>. Il est ainsi possible d'observer une efficacité accrue depuis que les FAFR semblent avoir trouvé un moyen d'exploiter le système. Cela fait émerger deux problèmes pour Kiev :

- l'exploitation de Starlink par l'armée russe peut réduire la bande passante globale de la zone en raison de la multiplication des exploitants ;
- toute mesure prise pour limiter l'accès FAFR au système pourrait avoir un impact sur les Ukrainiens eux-mêmes en raison de leur proximité avec les lignes adverses.

L'intérêt de Starlink est tel que le ministère de la digitalisation russe développe, depuis 2018, sa propre constellation en orbite basse sous le nom de programme « *Sfera* ». Ce projet vise à placer jusqu'à 640 satellites en orbite basse d'ici à 2030<sup>40</sup> et incorpore toutes les capacités spatiales russes tel que le système GLONASS (équivalent russe du GPS). Il comprend notamment 8 satellites Yamal destinés à la communication et 11 satellites Express qui, pour certains, fourniront internet dans les zones arctiques. Parallèlement, le projet privé « *Bjuro 1440* » prévoit de placer 900 satellites en orbite basse d'ici à 2035, tandis que les tests expérimentaux des satellites Rassvet-1 et Rassvet-2 ont eu lieu respectivement en juin 2023 et en mai 2024<sup>41</sup>.

Dans un tel cas de figure, rien n'empêcherait les FAU d'utiliser leurs terminaux dans l'oblast russe de Kursk. Cependant, certains combattants ukrainiens affirment que Starlink n'est effectivement pas employable en Russie : « *Nous étions complètement dans le noir, totalement dépendant de notre instinct et en la confiance que chacun de nos gars faisait, en même temps, ce qui était planifié* »<sup>42</sup>. Un artilleur ukrainien opérant dans la région de Kursk a ainsi affirmé que c'est le système de communication satellitaire OneWeb<sup>43</sup>, le concurrent européen de Starlink, qui était utilisé en Russie<sup>44</sup>. Avec 10 fois moins de satellites en orbite que son concurrent<sup>45</sup>, la constellation OneWeb a une capacité mondiale de traitement 318 fois inférieure à celle de Starlink. Cependant, les compagnies privées européennes se sont mises en ordre de bataille afin de répondre au risque de coupure de Starlink en Ukraine, évoqué plusieurs fois récemment avant qu'Elon Musk n'annonce finalement que cela n'aura jamais lieu.

---

<sup>38</sup> Baber C., DISHYtech, 08/11/2023. *Using Starlink in unsupported countries*. <https://www.dishytech.com/using-starlink-in-unsupported-countries/>

<sup>39</sup> *Elon Musk's Starlink is turning the tide of the Ukraine War in favour of Russia*. (s. d.). <https://www.intellinews.com/elon-musk-s-starlink-is-turning-the-tide-of-the-ukraine-war-in-favour-of-russia-348292/>

<sup>40</sup> Limsamarnphun N., Tech2Thai, 03/04/2025. *Everything we know about Russia's sphere satellite internet and earth imaging program*. [https://www.tech2thai.com/general\\_news/2532/everything-we-know-about-russia-s-sphere-satellite-internet-and-earth-imaging-program](https://www.tech2thai.com/general_news/2532/everything-we-know-about-russia-s-sphere-satellite-internet-and-earth-imaging-program)

<sup>41</sup> Paradiso R., Space Voyaging, 13/11/2023. *Bjuro 1440 : the Russian Private Challenge to Starlink*.

<https://www.spacevoyaging.com/news/2023/11/13/bjuro-1440-the-russian-private-challenge-to-starlink/>

<sup>42</sup> Miller C., & Stognei A., Financial Times, 24/08/2024. *Ten days that turned the tables on Russia*. <https://ft.com/ukraine-incursion/>

<sup>43</sup> Développé par la firme franco-britannique Eutelsat, le projet OneWeb repose sur des constellations, mais également sur 35 satellites géostationnaires. De fait, ces derniers pourraient être positionnés en permanence au-dessus de l'Ukraine.

<sup>44</sup> Pylypiv I., Ukrainska Pravda, 23/02/2025. *Satellite blackmail: What if Starlink is shut down in Ukraine?*

<https://www.pravda.com.ua/eng/articles/2025/02/23/7499746/>

<sup>45</sup> 630 à 648 pour OneWeb contre plus de 6000 pour Starlink.

## 2- Observer la conduite de la guerre

### 2.1. Le terrain de la guerre

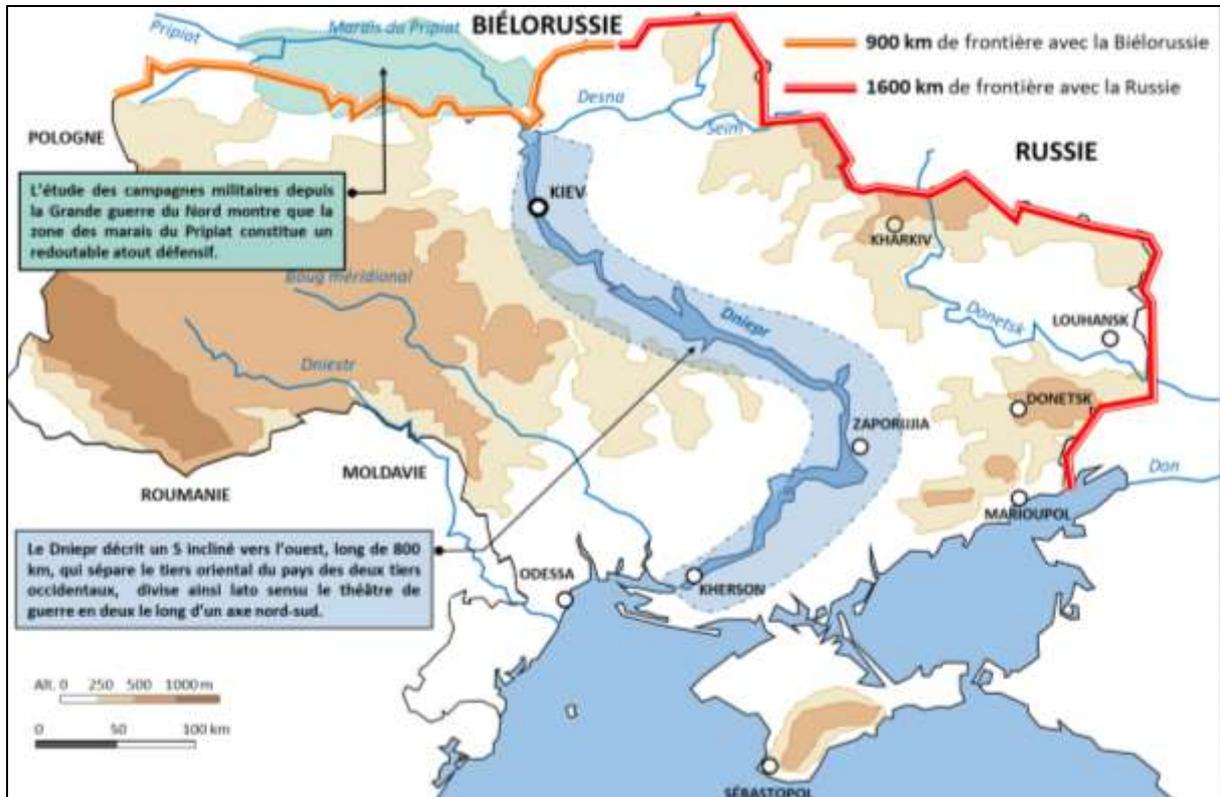
#### a) Eléments de géographie

L'Ukraine comporte 4500 kilomètres de frontières dont près de 1600 kilomètres avec la Russie et 900 kilomètres avec le Bélarus. Elle se scinde en deux grandes parties séparées par le Dniepr, large fleuve qui traverse le pays du nord au sud pour déboucher dans la mer Noire.

A l'est du Dniepr, un réseau dense de fleuves et de rivières orientés nord-sud offrent autant de lignes défensives sur lesquels assaillants et défenseurs peuvent s'appuyer. Les ponts d'infrastructure qui les franchissent permettent de relier les centres industriels et urbains, pour la plupart hérités de l'ère soviétique. Comme l'ont illustré les affrontements de la Seconde Guerre mondiale, cette région favorise les engagements longs et coûteux en hommes et en moyens<sup>46</sup>. La région du Donbass, la plus à l'est du pays, concentre une grande partie de la population russophone et constitue le cœur industriel de l'Ukraine : les mines de sel de Soledar, la cokerie d'Avdiivka, les gisements de charbon près de Pokrovsk, l'usine Azovstal de Marioupol et les gisements de Lithium au nord de Velyka Novosilka en sont de parfaits exemples. Depuis les accords de Minsk, frontalières de la Russie, les républiques séparatistes de Donetsk et de Louhansk constituent une tête de pont dont peuvent bénéficier les Russes pour leur offensive vers l'ouest.

A l'ouest du fleuve, le terrain plus dégagé offre des opportunités favorables à la manœuvre, hors de la saison hivernale qui la limite aux axes majeurs. La partie la plus à l'ouest du pays est plus montagneuse et moins propice aux combats de grandes armées.

Sur le Dniepr et plutôt au nord du pays, Kiev demeure un objectif politique dont la conquête militaire s'avère compliquée au regard de l'immensité de la zone périurbaine, du découpage fluvial et des axes d'approche limités pour une armée moderne.

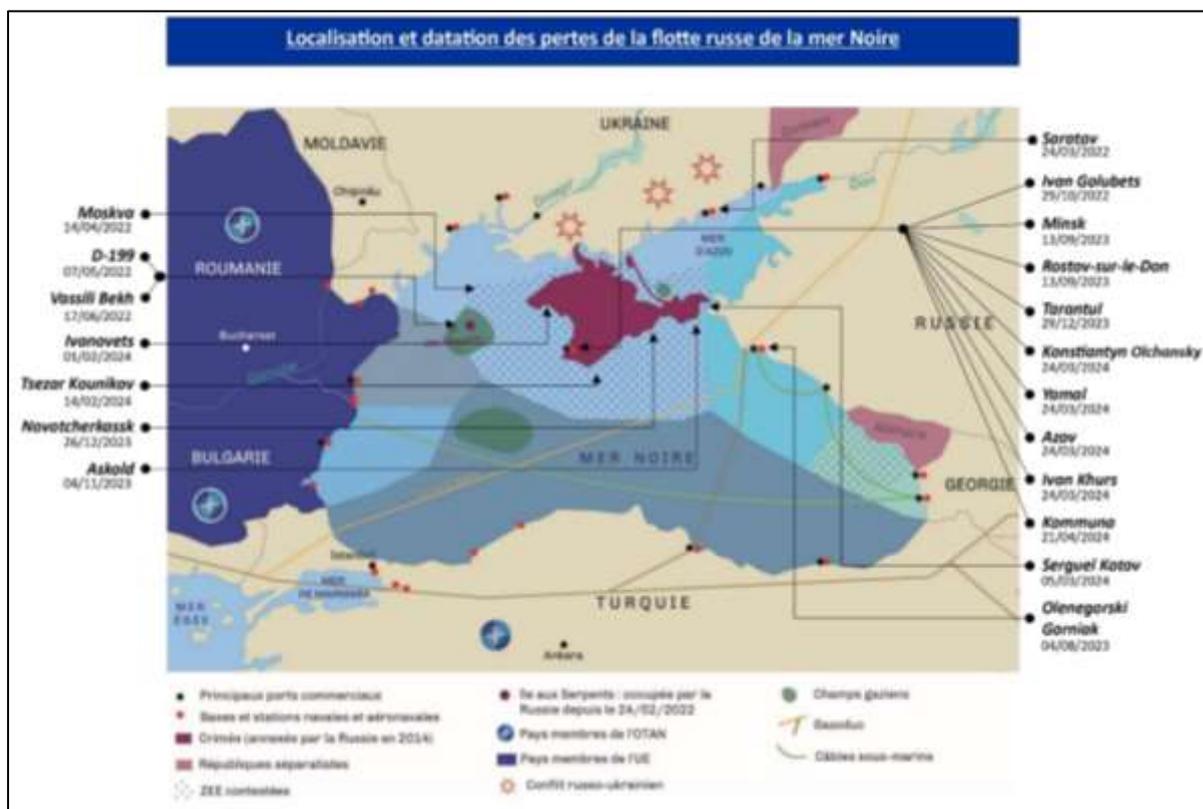


Source : CCF / CES-T / ODC.

<sup>46</sup> Ces rivières ont par exemple servi de lignes défensives à la *Wehrmacht* tout au long de l'année 1943.

## b) Focus 2 : la dimension maritime de la guerre

La mer Noire représente un carrefour stratégique et donc une zone de contact et de tensions pour les États qui la bordent : la Turquie, le Caucase, la Russie, l'Ukraine, la Roumanie et la Bulgarie. Outre l'accès stratégique aux détroits du Bosphore et des Dardanelles qui ouvrent sur la Méditerranée et le reste du domaine navigable – crucial pour le commerce – la mer Noire constitue une zone d'exploitation d'hydrocarbures qui a gagné en intérêt depuis la découverte d'un champ gazier de grande ampleur en 2020, dans la zone économique exclusive de la Turquie.



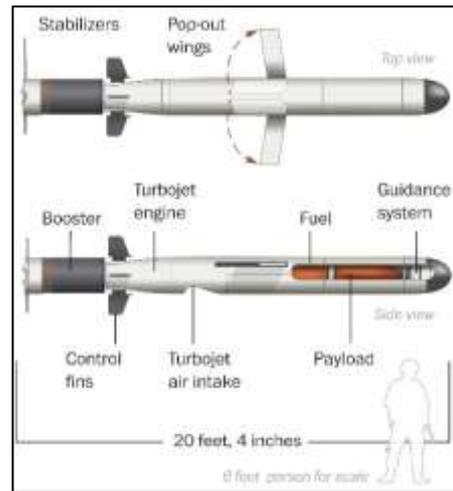
Source : Brèves Marines n°261, amendée par l'ODC.

La Convention de Montreux (1936), qui garantit la libre circulation dans les détroits des Dardanelles et du Bosphore dont le contrôle est assuré par la Turquie, restreint celle des navires et sous-marins militaires : en temps de guerre, si la Turquie se sent menacée, elle a le droit de fermer les différents détroits à tout bâtiment de guerre. Ainsi, leur fermeture depuis le déclenchement du conflit en Ukraine empêche les navires de guerre russes de la flotte du Nord de rejoindre la mer Noire. Cependant, la Turquie cherchant à garder un certain équilibre dans ses relations avec ses alliés de l'OTAN et la Russie, elle empêche également le franchissement des détroits par les navires de guerre alliés.

L'annexion de la péninsule de Crimée en 2014 a permis à la Russie de s'assurer un contrôle sur la mer d'Azov ainsi que sur la partie nord de la mer Noire. La présence militaire de la Fédération de Russie est avant tout facilitée par ses bases navales à Sébastopol (base historique en Crimée) et à Otchamtchira (nouvelle base dans l'État *de facto* d'Abkhazie).

Le conflit russo-ukrainien comporte deux enjeux principaux en mer Noire : d'une part le blocus des ports ukrainiens – et plus largement de la région sud-ouest de la mer Noire – par les Russes depuis leur retrait de « l'initiative céréalière » en juillet 2023, d'autre part l'isolement des FAFR en Crimée par les Ukrainiens, ce qui en favoriserait la reprise. Ainsi, les FAU doivent garantir la protection du corridor maritime qui permet l'exportation de céréales assurant un revenu conséquent à l'Ukraine tout en cherchant à équilibrer voire inverser la domination de la mer Noire par la marine russe. Si la marine ukrainienne est

faible sur le papier car elle ne détient pas d'équivalent en nombre ni en classe de bâtiment face à la flotte russe, sa capacité accrue de nuisance – via les drones navals notamment – permet de contester fortement la supériorité maritime russe. En effet, l'écart de coût entre un drone naval ukrainien et un missile naval russe étant très important, la flotte russe est forcée à la prudence si elle ne veut pas dilapider ses ressources dans l'autoprotection de ses bâtiments (un Seababy permettant d'apporter une charge explosive allant jusqu'à 850 kg à une distance de plus de 1000 km coûte 300.000 \$ alors que le coût d'un missile Kalibr est estimé à 1 million de dollars pour le ministère de la défense russe, bien qu'il soit exporté à 6,5 millions de dollars<sup>47</sup>).



3M14 Kalibr. Source : The Washington Post

En combinant des attaques d'opportunité via des drones navals mais aussi des missiles et des essaims de drones aériens, les Ukrainiens ont obtenu quelques victoires significatives. Si ces dernières ne changent pas la guerre d'un point de vue tactique, elles constituent tout de même une prise d'ascendant psychologique dans le champ informationnel (frappes sur des bâtiments russes jusque dans leurs ports, destructions médiatisées du croiseur *Moskva* en avril 2022 et du pont de Crimée en juillet 2023). En tout, le nombre de bâtiments russes détruits en mer Noire est estimé à près de vingt-cinq depuis le début du conflit. Le 31 décembre 2024, un drone de surface Magura V5 a même abattu un hélicoptère Mi-8 au moyen d'un missile R-73 SeeDragon à proximité de la Crimée<sup>48</sup>.



Drones maritimes ukrainiens. Source : NavalNews

Cette remise en cause de la souveraineté navale russe par les Ukrainiens a eu deux conséquences majeures : la relocalisation de la flotte russe de Crimée vers la nouvelle base navale d'Otchamtchira (en Abkhazie, république séparatiste de la Géorgie) – assurant *de facto* l'éloignement de la menace du corridor céréalière ukrainien – et la contestation de l'hégémonie russo-turque de la mer Noire. En effet, les actions russes en Ukraine à partir de la mer Noire se résument désormais principalement aux tirs de missiles de croisière depuis la côte russe orientale. Pour les Ukrainiens, ces conséquences servent autant leurs intérêts économiques (continuité de l'export de céréales vers la Méditerranée) qu'ils ne marquent les esprits. D'un point de vue stratégique, il faut désormais considérer les Ukrainiens comme le troisième acteur principal de la souveraineté en mer Noire.

<sup>47</sup> Defense Express, 01/11/2022. *Quel est le prix réel des missiles russes ?*

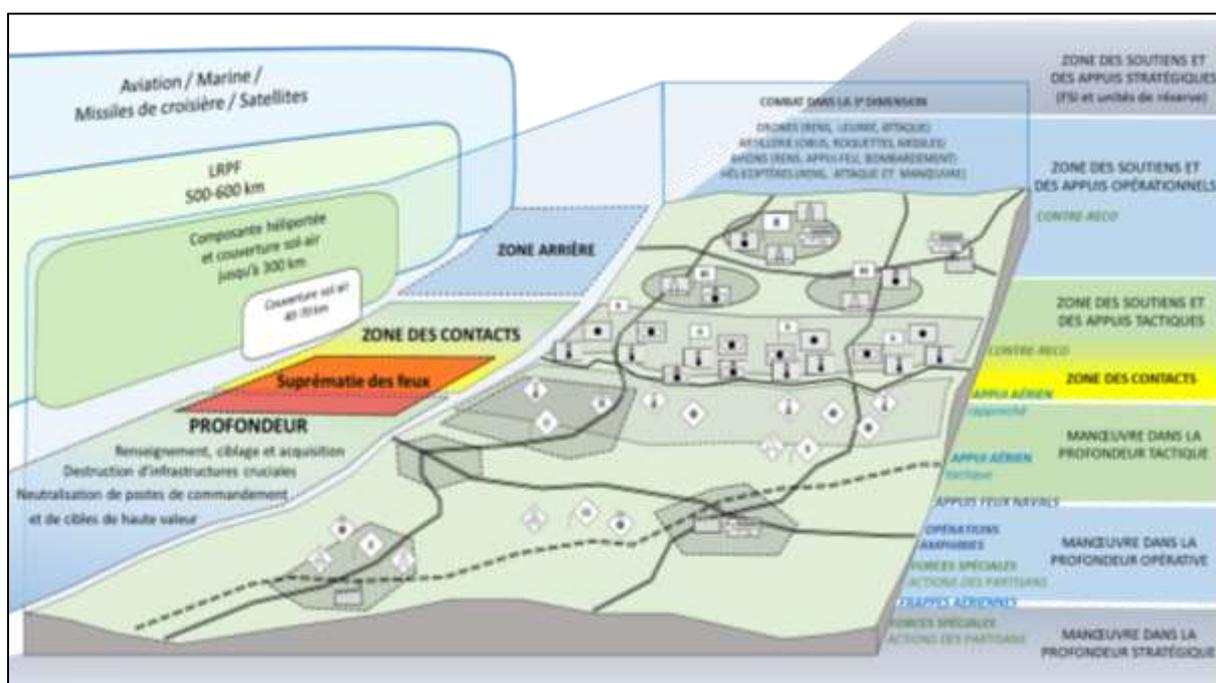
<sup>48</sup> Lagneau L., OPEX360, 31/12/2024. *Pour la première fois, un drone de surface ukrainien a abattu un hélicoptère russe Mil Mi-8 près de la Crimée.*

### c) La géométrie du champ de bataille

Pour les occidentaux, habitués aux guerres expéditionnaires asymétriques depuis des décennies, la guerre en Ukraine rappelle à quel point un conflit de haute intensité entre des armées symétriques peut être différent. La bataille se déroule dans tous les espaces du M2MC<sup>49</sup>, ce qui implique une coordination complexe entre les différentes armes et les différentes armées d'un pays voire d'une coalition, ainsi qu'une protection de la base arrière – la Nation – qui est elle-même la cible d'agressions visant à l'effondrement étatique.

Dès l'été 2022, la guerre d'invasion russe qui se voulait rapide s'est peu à peu transformée en une ligne de front continue évoluant à la marge au gré des quelques offensives coûteuses en hommes et en matériel, à l'image de ce qu'a pu connaître la France durant la Première Guerre mondiale.

On assiste donc au retour du schéma plus classique de la bataille, avec une zone des contacts dans laquelle les forces s'affrontent physiquement, soutenues par la zone arrière et appuyées dans la profondeur par du renseignement et des destructions de cibles à haute valeur ajoutée (cf. schéma ci-dessous).



Source : CCF / CES-T / ODC.

Cependant, la « dronisation à outrance », tendance majeure de cette guerre, a pour conséquence directe de modifier la géométrie du champ de bataille, dont la profondeur s'étend désormais à l'ensemble du territoire agressé.

D'un point de vue tactique, les drones permettent potentiellement de tout voir et de tout détruire dans leur zone d'action et en tout temps. En effet, leur nombre croissant et leur endurance permettent désormais d'assurer une relative permanence sur le champ de bataille. Il en résulte que tout combattant et tout véhicule ou matériel situé dans une zone d'une quinzaine de kilomètres en arrière des contacts est passible de destruction, soit immédiatement par un drone de combat, soit par un moyen classique mis en œuvre après avoir été alerté grâce à un drone d'observation. La zone dangereuse « à vue de l'ennemi » n'est donc plus de 300 m, mais de 15 km.

<sup>49</sup> Multi-Milieus Multi-Champs, soit les milieux terrestre, aérien, maritime, extra-atmosphérique et cyber, ainsi que les champs électromagnétique et informationnel. Source : CIA-0.1.1\_M2MC (2021) du CICDE.

## 2.2. La cinématique de la guerre

### Phase 1 (24 février - 2 avril 2022) : attaque vers Kiev et offensive sur trois fronts

#### a) Description générale de la phase 1

Le 24 février 2022, suite à une intense campagne aérienne sur les infrastructures civiles et militaires ukrainiennes, les FAFR mobilisent entre 169.000 et 190.000 hommes<sup>50/51</sup> pour envahir l'Ukraine et faire tomber Kiev par une attaque simultanée suivant quatre fronts<sup>52</sup>.



Carte de la Phase 1 (24 février - 2 avril 2022). Source : CCF / CES-T / ODC.

Le nord du pays concentre l'**effort principal** et mobilise environ 47.000 hommes<sup>53</sup>. Dans ce secteur, les *Battle Tactical Groups* (BTGs) progressent depuis le Belarus et l'oblast russe de Bryansk en direction de Kiev, tandis qu'une opération hélicoptérée est menée sur l'aéroport d'Hostomel. Bien que la progression de l'armée russe soit rapide, celle-ci fait face à une résistance acharnée de la part des défenseurs ukrainiens.

Au nord-est, ce sont 36.000 soldats mobilisées pour l'« opération militaire spéciale » qui envahissent le pays, notamment en direction de Kharkiv<sup>54</sup>, **deuxième ville d'Ukraine**. Ils ont simultanément effectué une percée au nord de l'oblast de Louhansk, contournant par le nord les FAU en les poussant à se retirer sur Severodonetsk et Lyssytchansk afin d'éviter l'encerclement. Au prix de lourdes pertes, l'avant-garde russe prend pied dans Kharkiv mais sans parvenir à en prendre le contrôle<sup>55</sup>.



Colonnes de blindés russes Tig-M détruits dans les faubourgs de Kharkiv. Source : Reuters.

<sup>50</sup> Ray M., Encyclopedia Britannica, 11/03/2025. *Russia-Ukraine War | Casualties, Map, Causes, & Significance*.

<https://www.britannica.com/event/2022-Russian-invasion-of-Ukraine#ref354585>

<sup>51</sup> Ces estimations incluent les forces terrestres, aériennes et navales. Les combattants au sol sont estimés à environ 140.000 hommes.

<sup>52</sup> La notion de front, spécifique dans la doctrine militaire russe, correspond à un échelon autonome de commandement de niveau théâtre, obéissant directement au niveau stratégique.

<sup>53</sup> En comptant les BTGs formant la réserve opérationnelle du front nord, situés dans l'oblast de Smolensk.

<sup>54</sup> Verrou au nord, Kharkiv est également un *hub* énergétique avec les centrales thermiques de Zmievska - localisée à Slobojanske - et Tets-5 située dans les faubourgs ouest de la ville.

<sup>55</sup> Elles atteignent quasiment le centre-ville, comme l'attestent les trois blindés Tigr-M détruits le 28/02/2022 rue Shevchenka.

A l'est, dans le Donbass, l'armée russe progresse rapidement en déployant près de 12.000 soldats s'appuyant sur la tête de pont que constituent les régions séparatistes mais se retrouve bloquée par la solide ligne que les FAU ont établi face aux républiques pro-russes. Une partie des FAFR en provenance de Rostov a cependant rapidement fait jonction avec les BTG provenant de Crimée pour isoler Marioupol, le long de la mer d'Azov.

Au sud, le quatrième axe de progression part de la péninsule de Crimée. Environ 38.000 soldats russes se lancent à l'**assaut des oblasts de Kherson**, de Zaporijia et Marioupol. C'est dans ce secteur du front que les FAFR obtiennent le plus de gains territoriaux en avançant de 170 kilomètres en neuf jours<sup>56</sup>. A cette occasion, Melitopol tombe sans réels combats, tandis que les Russes franchissent le Dniepr et prennent le contrôle de Kherson le 2 mars 2022<sup>57</sup>.

Menant une guerre éclair dans les premières heures du conflit, les FAFR des fronts nord et nord-est décident de contourner les centres urbains et les brigades ukrainiennes afin d'avancer le plus rapidement possible<sup>58</sup>. Cette tactique comportait une grande prise de risque en laissant de nombreuses poches de résistance sur leurs arrières. Ce risque, minimisé par la recherche de l'effondrement rapide du régime de Kiev, s'est rapidement révélé préjudiciable. Par ailleurs, l'engorgement des voies logistiques russes au nord de Kiev<sup>59</sup>, conjugué aux pertes importantes dues à l'emploi des drones turcs Bayraktar TB2 par les FAU et à l'incapacité des forces à s'emparer des deux villes principales du pays, oblige Moscou à annoncer le retrait de ses forces le 29 mars 2022. Les derniers BTGs quittent l'**oblast de Kiev le 2 avril**<sup>60</sup>.



Engorgement des voies logistiques russes au nord de Kiev. Source : Maxar Technologies.

#### b) Point saillant : l'échec des FAFR à Hostomel<sup>61</sup>

Le 24 février, la Russie a lancé un raid aéroporté ayant pour objectif de s'emparer de l'aéroport d'Hostomel, à l'ouest de Kiev. Mais l'absence des renforts terrestres attendus et une résistance ukrainienne plus efficace que prévue ont conduit à l'échec de l'opération. La bataille d'Hostomel s'est déroulée principalement les 24 et 25 février 2022.

#### L'aéroport d'Hostomel, une cible stratégique

Les forces aéroportées russes ont été infiltrées par hélicoptère depuis le sud du Bélarus vers l'aérodrome d'Hostomel, entraînant des combats avec les forces ukrainiennes pour le contrôle de celui-ci. La Russie cherchait à s'en assurer la saisie pour ainsi créer une tête de pont nécessaire dans le cadre d'une relance des forces russes vers la ville de Kiev. Cette tête de pont aurait notamment permis de créer un point d'appui logistique permettant l'acheminement d'hommes et de matériels au plus près de la capitale. L'aérodrome, parfaitement fonctionnel et en activité lorsque la guerre a débuté, était moderne, bien équipé et permettait de faire atterrir des gros porteurs grâce à sa piste de 3500 m.

<sup>56</sup> Les Russes entrent dans Melitopol dès le 25/02/2022 à 10h30, puis capturent Tokmak le 04/03/2022.

<sup>57</sup> L'avant-garde russe ne parviendra jamais à traverser le Boug Méridional : les ponts de Pisky, Andriivka et Voznessenski ont préalablement été détruits par les Ukrainiens, laissant Odessa hors de portée.

<sup>58</sup> Marine Corps University. (s. d.). *Russia's War in Ukraine*. <https://www.usmcm.edu/Outreach/Marine-Corps-University-Press/MCU-Journal/JAMS-vol-14-no-2/Russias-War-in-Ukraine/>

<sup>59</sup> Libet S., BBC, 22/02/2023. *How Russia's 35-mile armoured convoy ended in failure*. <https://www.bbc.com/news/world-europe-64664944>

<sup>60</sup> Annonce faite par Hanna Maliar, Vice-Ministre de la Défense Ukrainienne du 04/08/2021 au 18/09/2023.

<sup>61</sup> Source : note de recherche de l'ODC, *Echec aux Russes*, parue le 07/02/2024.

[https://www.terre.defense.gouv.fr/sites/default/files/ccf/20240207\\_NP\\_CDEC-PEP-BOC\\_NDR-Echec-aux-Russes.pdf](https://www.terre.defense.gouv.fr/sites/default/files/ccf/20240207_NP_CDEC-PEP-BOC_NDR-Echec-aux-Russes.pdf)

## Chronologie des évènements

Le 24 février 2022, l'aéroport d'Hostomel était l'un des premiers objectifs russes. L'aéroport a été attaqué par les airs, par des hélicoptères arrivant du Bélarus et s'infiltrant en vol à basse altitude le long du Dniepr. Cette attaque a été soutenue par l'aviation russe. Les avions ont bombardé les défenses anti-aériennes de l'armée ukrainienne afin de permettre aux hélicoptères de combat (Ka-52) et de manœuvre (Mi-8 et Mi-17) de s'approcher de l'aérodrome. L'aérodrome était défendu par une garnison des forces terrestres ukrainiennes faiblement opérationnelle. Les hélicoptères russes se sont infiltrés en deux vagues de 10 à 20 aéronefs en basse altitude. Des vidéos ont ainsi montré des hélicoptères larguant des leurres au-dessus du Dniepr afin de limiter l'efficacité des défenses sol-air. Plusieurs appareils ont été abattus par les Ukrainiens pendant l'infiltration mais la dépose des troupes aéroportées dans l'enceinte de l'aérodrome a été maintenue. Après plusieurs heures de combat, ces dernières ont pris le contrôle de l'aérodrome.

En simultanément, les forces terrestres russes ont pénétré l'Ukraine par l'oblast de Kiev au nord-ouest de la capitale, remportant la bataille de Tchernobyl. Elles ont continué leur route vers le sud, avec l'objectif le plus plausible d'atteindre Kiev. La jonction entre la colonne russe du nord-est et l'aérodrome d'Hostomel n'est intervenue que le lendemain.

Le soir du 24 février, et faisant suite à une déclaration du président ukrainien, une contre-offensive locale a été conduite, appuyée par des hélicoptères et un bombardier Su-24M. D'autres renforts aériens ont été envoyés, mais ils ont été détruits avant leur arrivée par l'aviation russe. L'armée ukrainienne a réussi à perturber le déploiement russe. L'armée russe ambitionnait d'envoyer des renforts à bord d'une vingtaine d'avions IL-76 transportant les VDV<sup>62</sup>, mais ceux-ci, du fait de la défense antiaérienne ukrainienne dans la zone et de l'insécurité au sol, n'ont jamais débarqué à Hostomel. L'ordre aux IL-76 de décoller n'aurait peut-être jamais été donné. Cette vague aérienne russe a illustré la volonté initiale des FAFR de se servir de l'aérodrome en tant que tête de pont. Durant l'assaut russe, l'armée ukrainienne a abattu 6 hélicoptères des FAFR et en a forcé 2 autres à un posé d'urgence. Au total 3 Mi-8, 2 Ka-52 Alligator et 1 Mi-24 ont été totalement détruits. Les FAU ont utilisé des missiles sol-air portatifs, ainsi que la traditionnelle « boule de feu » aux armes légères d'infanterie<sup>63</sup>.

Au terme de la première journée de combats, l'aéroport est demeuré contesté. La capacité de résistance de l'armée ukrainienne a considérablement ralenti l'offensive vers Kiev qui visait une prise rapide de la capitale.

Le 26 février 2022, les forces terrestres russes venues du Bélarus ont atteint l'aéroport de Hostomel et en reprennent le contrôle total. Cependant la piste de l'aéroport a été volontairement endommagée par les FAU afin de la rendre inutilisable (elle est à ce jour toujours hors d'état, et obstruée par des carcasses de véhicules et autres obstacles). La mise en place de liaisons aériennes par gros porteurs n'était alors plus envisageable, et ne l'est toujours pas<sup>64</sup>. C'est d'ailleurs au cours de cette bataille que l'Antonov 225 *Mriya*<sup>65</sup> a été presque totalement détruit.

Les combats se sont poursuivis aux alentours de Hostomel et des communes de Boutcha et Irpin, dans la banlieue de Kiev. L'offensive de Kiev a ralenti puis s'est arrêté, notamment à cause de la destruction des ponts de la rivière Irpin par les forces ukrainiennes, rendant son franchissement beaucoup plus complexe. Les combats ont provoqué des destructions importantes, des victimes civiles et de nombreux déplacés.

Le 29 mars, le ministre-adjoint de la défense russe a annoncé le retrait des forces russes de la zone de Kiev incluant l'abandon de l'aéroport. Le 2 avril, les forces ukrainiennes ont repris le contrôle de l'aéroport, sérieusement endommagé.

---

<sup>62</sup> VDV est l'acronyme de *Vozdushno-desantnye voyska* (en russe : Воздушно-десантные войска), qui désigne les troupes aéroportées russes.

<sup>63</sup> Témoignages recueillis le 27/03/25 sur l'aérodrome d'Hostomel auprès de combattants des FAU par le MAJ AILLAUD et le COL REICHERT (Observatoire des Conflits).

<sup>64</sup> Idem.

<sup>65</sup> Signifiant « rêve » en ukrainien, il s'agit de l'unique exemplaire de ce modèle, le plus long et le plus lourd avion de transport du monde.



Carcasse de l'An-225 à Hostomel, mission de l'Observatoire des Conflits, 27/03/25 (Source : CCF ©).

Un bilan très contrasté pour les FAFR

Bien que l'armée russe ait effectivement obtenu le contrôle de l'aéroport, sa prise a été plus longue et difficile qu'escompté et elle a échoué dans son objectif de pouvoir l'utiliser en tant que point d'appui. La capacité de résistance de l'armée ukrainienne a certainement été sous-estimée par les forces russes. La prise de l'aéroport aurait constitué un atout majeur s'il avait été fonctionnel, en permettant à l'armée russe de créer un point d'appui stratégique à proximité de la capitale. Pour autant, l'offensive s'est poursuivie pendant un mois dans le secteur de Kiev avant le retrait russe et la réorientation de l'effort dans l'est ukrainien.

### c) Focus 3 : le maillage territorial et la guérilla

Le général Serhyi Sobko, chef d'état-major des forces de défense territoriale ukrainiennes déclarait au début de la guerre : « nous n'agissons pas comme l'ennemi, nous mènerons des actions asymétriques en frappant ses points les plus vulnérables pour le démoraliser. Nous utiliserons notre connaissance de la région et des populations vivant dans les communautés, les villes et les villages. Nous irons plus vite que l'ennemi, nous saurons tout de lui, parce que nous le verrons de toute part. [...] Nous tiendrons le terrain : villages, villes, régions et communiquerons directement avec l'ensemble de la population. »

Les forces de la défense territoriale ukrainienne illustrent la dimension tellurique de la guerre : le lien entre le combattant et le lieu sur lequel il se bat. Plus profondément, le rôle central des forces territoriales ukrainiennes pourrait s'expliquer par la singularité d'un pouvoir régional ukrainien puissant, qui évoque le concept de « République des ducs », développé par Raymond Aron dans *Introduction à la philosophie politique*.

Bien distinctes des forces de sécurité intérieures et placées sous le commandement direct du CEMA ukrainien (au même titre que l'armée de terre, la marine et les forces aériennes) les forces territoriales ukrainiennes constituent une branche spécifique des Forces armées ukrainiennes. Au niveau du commandement, les forces territoriales sont hiérarchisées en 4 niveaux : national, régional ou opératif (celui des régions militaires), oblasts (l'échelon clé) et districts. C'est au niveau de l'oblast que sont conçus les plans de défense qui s'adaptent aux réalités locales et humaines du terrain.

Fortes de 110.000 hommes répartis en 31 brigades (au moins une par oblast) de 3500 à 4000 hommes, les forces territoriales sont composées à 10 % de personnels d'active – majoritairement des vétérans de la guerre de contre-insurrection du Donbass en 2014 – et de 90 % de réservistes. La loi sur la résistance

nationale ukrainienne donne le choix aux citoyens de s'engager dans l'armée de terre, la réserve ou les forces territoriales.

Fortes d'une fine connaissance du terrain et des responsables locaux, les forces territoriales exécutent trois missions principales qui contribuent au maillage territorial et qui permettent à l'armée de terre ukrainienne de se concentrer sur les combats les plus durs :

- le contrôle routier : sécurisation des voies d'accès, filtrage et arrestation des suspects. Les points de contrôle – de niveau section ou compagnie – sont installés le long des grands axes routiers (tous les 10 km à 15 km) et sont équipés pour tenir dans la durée ;
- la protection des infrastructures stratégiques, principalement énergétiques et de communication ;
- **la lutte contre le sabotage et l'espionnage** : à titre d'exemple, en février-mars 2022 durant la bataille de Kiev, les unités territoriales ont arrêté 80 des 120 saboteurs et espions.

En plus de ces missions, les brigades territoriales peuvent participer aux combats sur la ligne de front. Cela fut le cas en septembre 2022 pendant la contre-offensive de Kherson, lorsque la 101<sup>e</sup> brigade territoriale de l'oblast de Transcarpatie a été engagée en premier échelon au tout début de l'assaut (subissant d'ailleurs de lourdes pertes).

Dès le début de la guerre, les forces territoriales ont été rapidement renforcées. Fin mars 2022, 100 nouveaux bataillons de volontaires étaient déployés pour densifier le maillage territorial. Les forces territoriales ont également agi sur les arrières des dispositifs russes dans des actions asymétriques visant principalement à perturber les flux logistiques.

Durant l'hiver 2022, dans le contexte météorologique défavorable (la couverture nuageuse dégradait les capacités de renseignement satellitaire ou par drone) la transparence du champ de bataille a reposé sur **les milliers d'yeux des combattants des forces territoriales**.

De plus, on a régulièrement constaté un engagement mixte regroupant des unités des forces territoriales **et de l'armée de terre** qui s'est globalement révélé un atout dans les combats défensifs. Dans la bataille pour Kiev, les unités de l'armée de terre ukrainienne étaient régulièrement guidées par les éléments des forces territoriales (voire des forces de sécurité intérieure) le long d'itinéraires et vers des positions plus favorables pour engager leur ennemi. Cet engagement mixte – impliquant des unités tactiques très différentes dans un même espace de manœuvre – a très fortement contribué à arrêter les Russes autour de Kiev.

Enfin, au niveau économique, on constate que les unités territoriales sont en grande partie financées (90 %) par les mairies des grandes villes et oblasts. Pour les chefs politiques au niveau local et régional, il s'agit d'un moyen précieux pour consolider leur légitimité auprès des populations et pour continuer à peser politiquement face au pouvoir central de Kiev.

## Phase 2 (3 avril - 23 août 2022) : rétablissement russe à l'est, effort dans le Donbass

### a) Description générale de la phase 2

Dès l'annonce du retrait des troupes du front nord dans la région de Kiev, les FAFR s'engagent dans une course contre la montre pour se redéployer massivement dans l'est ukrainien<sup>66</sup>. Ce renforcement du dispositif dans le Donbass, région la plus favorable à la Russie, permet la création d'un commandement opératif unifié russe pour l'Ukraine, articulé en trois fronts : nord-est, est et sud. Cette phase donne lieu à trois batailles majeures durant le printemps et l'été 2022 : Marioupol au sud-est, Popasna puis Severodonetsk-Lyssytchansk au nord-est.

---

<sup>66</sup> Steckelberg A., Taylor A., Mellen R., Horton A. & Moriarty D., The Washington Post, 19/04/2022. *Why Russia gave up on urban war in Kyiv and turned to big battles in the east.*  
<https://www.washingtonpost.com/world/interactive/2022/kyiv-urban-warfare-russia-siege-donbas/>



Carte de la phase 2 (3 avril - 23 août 2022). Source : CCF / CES-T / ODC.

Au nord des républiques séparatistes du Donbass, les Russes attendent le 18 avril 2022 et l'arrivée des premiers éléments provenant du Bélarus pour reprendre l'offensive. C'est finalement grâce à la capture de Popasna le 7 mai et à **l'implication grandissante des combattants de Wagner**<sup>67</sup> que les FAFR parviennent à désorganiser le dispositif ukrainien. Suite à la chute de Popasna, les FAU sont contraintes d'abandonner les villes de Myroniv's'kyi et de Svitlodarsk pour éviter l'encerclement. À la suite de cette retraite, toute la zone au sud et à l'est du réservoir de Vouhlehirs'k tombe sous le contrôle des Russes, tandis que ces derniers parviennent à couper la route T1302 reliant Bakhmout à Lyssytchansk, réduisant davantage la combativité ukrainienne dans ce secteur.

En parallèle à l'est, près de vingt mille soldats russes<sup>68</sup> **renforcés** d'éléments tchétchènes sont mobilisés à Marioupol et finissent par la contrôler le 20 mai 2022<sup>69</sup>. La reddition des derniers défenseurs d'Azovstal permet un second renforcement en direction du nord-est.

Dans le saillant de Severodonetsk-Lyssytchansk, l'armée russe disposant désormais d'un contingent suffisant relance son action offensive. Elle subit, à cette occasion, de nombreux échecs sur la rivière Siverskyi Donets, laissant sur place de véritables cimetières de blindés<sup>70/71</sup>. Il faut attendre le 25 juin pour que les Russes annoncent la capture du secteur, sans avoir réussi à encercler les brigades ukrainiennes qui s'y trouvaient. Pour autant, jamais les FAFR n'atteindront Sloviansk et Kramatorsk.

A l'été 2022, malgré une multiplication des gains territoriaux et la capture de villes importantes, l'armée russe s'essouffle, éreintée par les combats. Le 3 août, **l'armée russe donne plus de latitude aux forces de Wagner**, qu'elle sollicite jusqu'en janvier 2023 afin de capturer Soledar, ouvrant l'accès à Bakhmout. Les troupes du groupe mercenaire en Ukraine passeront ainsi d'un volume de 1000 à 50-60000 hommes en l'espace d'un an<sup>72</sup>.

<sup>67</sup> Ber, J. (2023). From Popasna to Bakhmut. The Wagner Group in the Russia-Ukraine War. Dans *Center For Eastern Studies (OSW)*. [https://www.osw.waw.pl/sites/default/files/OSW\\_Commentary\\_511.pdf](https://www.osw.waw.pl/sites/default/files/OSW_Commentary_511.pdf)

<sup>68</sup> Soit plus de 20 % de la force d'invasion mobilisée par la Russie au début de la guerre.

<sup>69</sup> Dès le 17 mai, certains défenseurs d'Azovstal se rendent aux Russes.

<sup>70</sup> Pona, O. Williams, S. (2022, 13 mai). *Bloody river battle was third in three days - Ukraine official*. <https://www.bbc.com/news/world-europe-61399440>

<sup>71</sup> L'incapacité des FAFR à franchir la rivière permet aux Ukrainiens de ne pas être encerclés dans les villes de Severodonetsk et Lyssytchansk.

<sup>72</sup> Bryjka F. (s. d.), PISM, 07/03/2023. *Wagner Group Transforms in the Wake of the War in Ukraine*.

[https://pism.pl/webroot/upload/files/Biuletyn/PISM%20Bulletin%20no%2023%20\(2142\)%207%20March%202023.pdf](https://pism.pl/webroot/upload/files/Biuletyn/PISM%20Bulletin%20no%2023%20(2142)%207%20March%202023.pdf)



Blindés russes endommagés (orange) et détruits (rouge) près de la rivière Donets. Source : The New Voice of Ukraine, 22/05/2022.

Alors qu'une pause opérationnelle russe permettant la réorganisation de leurs forces semble s'opérer<sup>73</sup>, le commandement ukrainien voit s'ouvrir une fenêtre d'opportunité qu'il ne peut laisser passer.

### b) Point saillant : la manœuvre opérative russe

Le commandement opératif russe

Au début de « l'opération spéciale » en Ukraine, le niveau opératif était quasiment inexistant<sup>74</sup>. Il a donc fallu d'abord créer un commandement opératif. En effet, pendant la première phase de la guerre, il n'y avait presque aucune coordination entre chacun des différents fronts terrestres et la composante aérienne. Le commandement opératif était ainsi réduit à sa plus simple expression et quatre composantes terrestres et la composante aérienne stratégique russes opéraient de façon quasi-autonome :

- un front nord, chargé de faire plier le gouvernement ukrainien au moyen d'attaques en direction de Kiev ;
- un front nord-est, chargé de s'emparer de Kharkiv ;
- un front central, chargé de fixer le gros de l'armée ukrainienne dans le Donbass à l'est ;
- un front sud chargé de s'emparer de gages territoriaux depuis la Crimée, le long de la mer Noire en direction d'Odessa et de Marioupol ;
- la composante aérienne stratégique.

La direction était assurée par le commandement de niveau stratégique et les quatre commandements tactiques des fronts. Le commandement de « l'opération spéciale » était ainsi localisé à Moscou au sein de l'État-Major Général, vraisemblablement assuré par le chef d'état-major général ou par l'un de ses adjoints directs, ainsi qu'il est d'usage dans la plupart des pays. Le commandement du théâtre, réduit au strict minimum, n'exerçait donc au début que des fonctions de coordination entre d'une part les fronts nord, nord-est et sud – faisant partie des FAFR – et d'autre part le front du Donbass au centre, tenu par les armées des républiques populaires de Donetsk et de Louhansk.

Pour la deuxième phase de la guerre à partir du 3 avril 2022, le report de l'effort principal sur le Donbass exigeait des mesures de coordination beaucoup plus poussées. D'autant plus qu'il fallait faire travailler ensemble l'armée russe proprement dite, professionnelle et équipée de matériel russe souvent récent, avec les armées des républiques populaires de Louhansk et de Donetsk. Ces dernières avaient leur propre personnel issu de la mobilisation locale<sup>75</sup> et leur propre matériel, essentiellement d'origine soviétique, plutôt ancien et récupéré en 2014 sur l'armée ukrainienne.

Il était donc devenu nécessaire d'avoir un véritable état-major opératif pour commander l'ensemble. Celui-ci fut créé à Rostov-sur-le-Don, aux ordres du général Dvornikov. De plus, avec l'intégration des républiques populaires à la Fédération de Russie, leurs armées ont été réorganisées, rééquipées et

<sup>73</sup> Watling J., Royal United Services Institute For Defence And Security Studies, 2022. *Preliminary Lessons in Conventional Warfighting from Russia's Invasion of Ukraine : February–July 2022*. <https://static.rusi.org/359-SR-Ukraine-Preliminary-Lessons-Feb-July-2022-web-final.pdf>

<sup>74</sup> Cela peut aussi être considéré comme un indice de non préméditation de l'invasion, décidée alors dans l'urgence et en réaction à l'intensification des attaques ukrainiennes, ou encore comme la manifestation d'un souci excessif de protection du secret.

<sup>75</sup> Il faut noter également la présence de nombreuses sociétés militaires privées opérant dans le Donbass pour le compte des républiques populaires, depuis 2014. « Wagner » n'étant que la plus connue de ces sociétés.

intégrées aux FAFR, ce qui a permis d'obtenir enfin un commandement unique doté de toutes ses prérogatives. Durant la phase 4, en janvier 2023, la structure sera encore modifiée avec l'arrivée à Rostov du commandant de l'opération, le général Guérassimov, chef d'état-major général des forces armées de la Fédération de Russie. Guérassimov ne se substituera pas à Sourovikine, le successeur de Dvornikov, mais viendra commander l'opération au plus près à partir d'un « poste de commandement opératif » *ad hoc*, à la façon dont, dans l'armée française, un général vient installer son poste de commandement tactique pour commander au plus près de son subordonné chargé de réaliser l'effort principal.

Le combat opératif lacunaire

Au début de la deuxième phase, les Russes ont dû évacuer leurs forces engagées en direction de Kiev et Kharkiv et les redéployer dans le Donbass. A ce moment-là, l'armée russe s'est retrouvée poussée à mener une manœuvre suivant un schéma « napoléonien », avec des unités qui se déplacent au sein de vastes espaces vides d'adversaires exceptés quelques éléments légers capables de harcèlement mais inaptes à toute action de force. Les FAFR ont ainsi été confrontées à une forme de guérilla menée par des forces militaires autochtones.

Cette situation peut faire l'objet d'un parallèle historique avec plusieurs époques en Europe : la « petite guerre » menée au XVIII<sup>e</sup> siècle par de petites unités légères (comptant parfois plusieurs milliers d'hommes et de cavaliers) qui ravageaient les arrières ennemis, puis plus tard les guerres napoléoniennes pendant lesquelles des hordes de cavaliers français (et de cosaques à partir de 1814), « inondaient » les campagnes en attaquant les unités isolées, les courriers et les convois non protégés. Pendant cette période, les FAFR se sont trouvées dans une situation comparable à celle des armées françaises fin août, début septembre 1914, entre la Bataille des frontières et la Bataille de la Marne, opérant une retraite vers des « positions préparées à l'avance », en conservant un contact lâche avec le poursuivant. Le général Zaloujni aurait pu parfaitement reprendre à son compte cette phrase prêtée au maréchal Moltke le Jeune : « On dit que nous poursuivons un ennemi en déroute, mais dans une déroute, on abandonne des canons, des drapeaux et de nombreux prisonniers ; où sont les canons, les drapeaux et les prisonniers français ? ». Ainsi, début septembre 2022, les Ukrainiens furent surpris de trouver vide le dépôt de munition de Balaklavya, situé à mi-chemin entre Kharkiv et Izioum, ce qui tend à prouver que l'évacuation russe était une retraite ordonnée et non une débandade<sup>76</sup>.

Le combat opératif saturé (front continu)

Une fois le front stabilisé et l'effort russe reporté sur le Donbass, les conditions de manœuvre se sont trouvées totalement modifiées. La situation ressemblait alors à celle du front de France fin 1914, à la fin de la Course à la mer. Le front était continu, sans possibilité de contourner les positions ennemies.

Généralement dans ce cas, les armées cherchent à mener des manœuvres de rupture du front adverse afin de réaliser de vastes encerclements ou une exploitation dans la profondeur, à l'instar de ce qu'ont tenté les Français durant la Première Guerre mondiale (en mai 1915 en Artois, en septembre 1915 en Champagne et en avril 1917 au Chemin des Dames) sans jamais rencontrer de succès.

En l'absence d'un rapport de force suffisant pour permettre la rupture du front ennemi, la méthode utilisée est celle qu'a employée le maréchal Foch à partir de l'été 1918 : multiplier les offensives locales « à objectif limité » pour repousser petit à petit le front, jusqu'à obtenir l'épuisement de l'armée ennemie. Sous cette forme, la manœuvre ne se caractérise plus par la création de vastes « chaudrons » où se retrouvent piégées des armées entières mais plutôt par de petits encerclements plus modestes, ne dépassant pas le niveau tactique. La taille de ces « nasses à feu » dépend également du terrain et de la portée des tirs indirects nécessaires pour réduire les troupes encerclées.

Toutefois, si une offensive à objectif limité est menée au bon endroit, elle peut aboutir à une modification du front dépassant largement son cadre initial. Ainsi, la prise de Popasna au printemps 2022 n'est pas sans évoquer la Bataille de la Malmaison d'octobre 1917. Dans les deux cas, une offensive limitée mais réussie a entraîné rapidement un recul ennemi important grâce à la menace portée sur les zones voisines. Un des avantages de cette méthode est qu'elle permet une planification robuste, qui repose sur un enchaînement d'actions indépendantes : le résultat d'une offensive locale ne remet pas en cause l'offensive suivante, dans un secteur voisin.

---

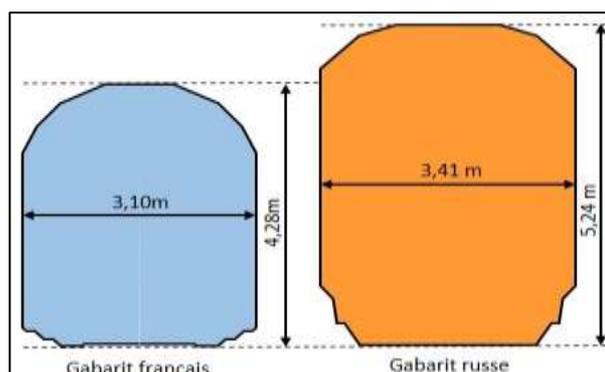
<sup>76</sup> Ce dépôt était le plus important d'Ukraine et avait été saisi intact par les forces Russes au début de la guerre. Un tel déménagement de munition nécessite préavis, moyens et s'est déroulé sans que ni l'OTAN ni les Ukrainiens ne s'en rendent compte.

### c) Focus 4 : le rail russe

A l'image des voies ferrées qui sont en développement constant en Russie – sous l'égide de l'organisation gouvernementale RZD<sup>77</sup> – Vladimir Poutine utilise activement le réseau ferroviaire russe, notamment depuis août 2021, peu avant que les troupes russes ne se déplacent vers la frontière avec l'Ukraine<sup>78</sup>. Son train blindé spécial, qui se distingue d'un train de passagers normal grâce aux antennes de communication particulières recouvertes de housses sur les toits de plusieurs voitures, aurait accès à un réseau ferroviaire secret qui relierait toutes les résidences de Poutine<sup>79</sup> à la gare spéciale secrète à Moscou<sup>80</sup>. Le rail russe est ainsi un vaste sujet, dont les différences avec le rail européen ont un impact non négligeable sur la guerre.

Le gabarit ferroviaire russe

Celui-ci est nettement plus généreux que le gabarit européen : 3,41 m contre 3,10 m en largeur et 5,24 m contre 4,28 m en hauteur. Concrètement, cela signifie qu'une proportion importante du matériel militaire russe peut être chargé sur des trains sans nécessiter de préparation particulière ni de recours à des wagons spéciaux (surbaissés). Les opérations d'embarquement et de débarquement d'unités sont ainsi beaucoup plus aisées et rapides.



Difficultés à trouver de la cartographie

Aujourd'hui il est très difficile voire impossible de trouver des données exactes concernant les chemins de fer sur les sites russes. Par exemple, encore fin 2024 il n'était pas possible d'obtenir une réponse claire en recherchant un itinéraire en train partant de Moscou pour aller autre part en Russie, à part via de vagues sites de tourisme. Cependant, il reste toujours possible de trouver des cartes des chemins de fer autre part. Ainsi, l'Université de Michigan met en disposition des cartes des voies ferrées russes<sup>81</sup>. Elles ne sont pas toujours actualisées, mais elles montrent les voies existant déjà au début de l'invasion de l'Ukraine (cf. ci-dessous la carte de l'Ukraine datant de 2020 avec les routes principales<sup>82</sup>).

<sup>77</sup> *Les Chemins de fer Russes (Российские железные дороги)*.

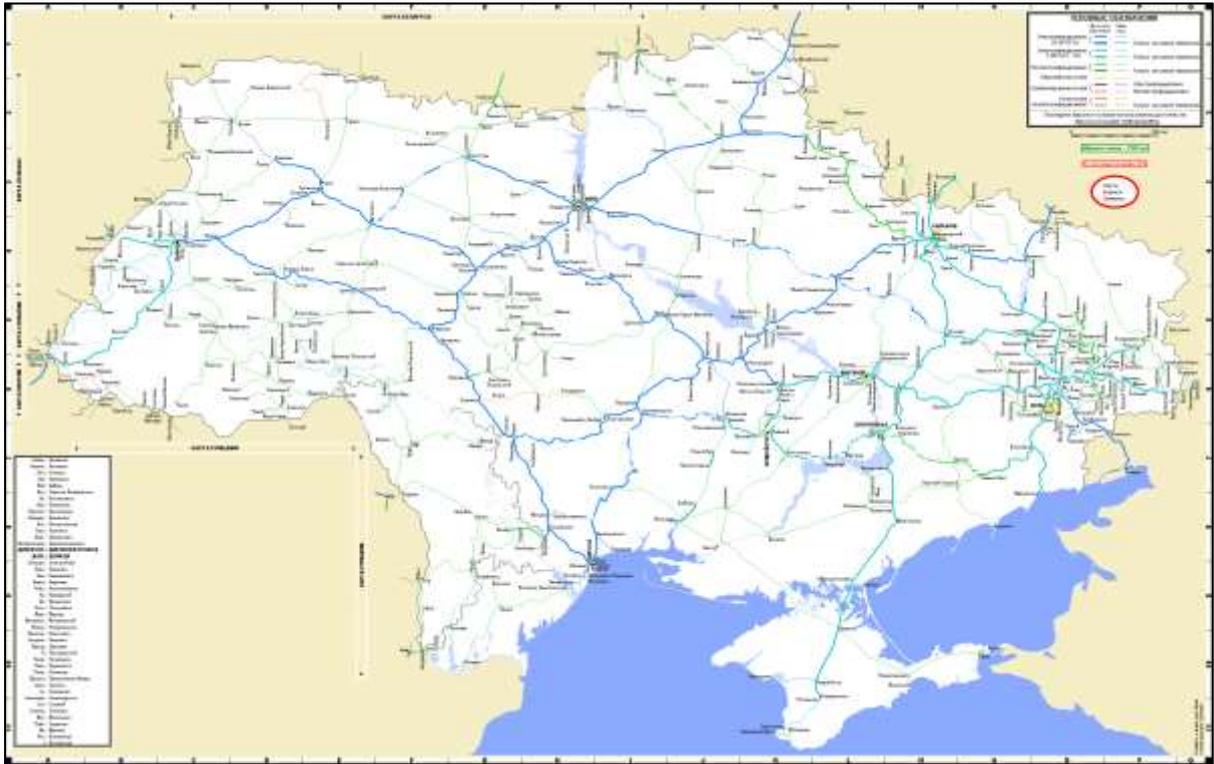
<sup>78</sup> <https://dossier.center/train/>, 13/02/2023. Илья Рождественский, « Владимир Путин пересел на бронепоезд », Центр « Досье ».

<sup>79</sup> Radio Svoboda, 14/02/2023. "Проект" : для Путина построили секретную сеть железных дорог и станций. <https://www.svoboda.org/a/proekt-dlya-putina-postroili-sekretnyuyu-setj-zheleznyh-dorog-i-stantsiy/32270590.html>

<sup>80</sup> @SotaProject, Telegram, 13/02/2023 (16h17). Мы нашли срочно отремонтированный перед войной спецвокзал в центре Москвы. <https://t.me/sotaproject/53790>.

<sup>81</sup> Yuri Popov, University of Michigan, 26/05/2024. Railroad Maps. <https://public.websites.umich.edu/~yopopov/rrt/railroadmaps/>

<sup>82</sup> [https://public.websites.umich.edu/~yopopov/rrt/railroadmaps/ukraine crimea moldova ru.html](https://public.websites.umich.edu/~yopopov/rrt/railroadmaps/ukraine%20crimea%20moldova%20ru.html)



Carte des voies ferrées de l'Ukraine. Source : Université du Michigan, mise à jour du 25/06/2020.

D'autres cartes, comme celle-ci-dessous datant de 2011, présentent les voies ferrées autour du Rostov et du sud de la région.



Voies ferrées nord-Caucase. Mise à jour du 10/03/2011 (Severo-Kavkazskaya). Source : [www.pereyezd.ru](http://www.pereyezd.ru)

Les troupes ferroviaires russes

Par ailleurs, certains rapports produits après l'invasion russe de l'Ukraine mentionnent l'utilisation et les caractéristiques du rail russe. En 2023, le *Center for Naval Analyses* (CNA) américain a ainsi publié un rapport sur le rôle, la portée et le déploiement des troupes ferroviaires.<sup>83</sup> Sa division Stratégie, Politique, Plans et Programmes (SP3<sup>84</sup>) souligne que le système d'écartement ferroviaire de 1520 millimètres datant de la période soviétique est toujours utilisé en Russie ainsi qu'en Ukraine et au Bélarus. Ce système commun a facilité le transport des militaires et des matériels aux abords de la frontière ukrainienne et au Bélarus dans le cadre de l'exercice conjoint *Union Resolve 2022*, puis lors des premières attaques russes en Ukraine en février 2022.

Les troupes ferroviaires auraient été mentionnées pour la première fois par *Radio Svoboda* le 08 février 2022<sup>85</sup>. Elles étaient alors impliquées dans la construction d'une voie ferrée de 120 kilomètres de long, ouverte en 2017 (cf. ci-contre) et reliant Voronej et Rostov-sur-le-Don sans passer par l'Ukraine sous l'autorité de Kiev<sup>86</sup>.

Ces troupes s'occupent principalement des trains blindés dans les régions de Donetsk et de Louhansk, du déminage et de la remise en état des infrastructures détruites sur les voies ferrées. Ces trains blindés seraient équipés de plateformes antiaériennes ZU-23-2 et pourraient fonctionner sans électricité ni régulateurs<sup>87</sup>.

Ainsi, le train blindé YENISEI – pouvant transporter du personnel et du matériel – est capable d'encaisser en partie les coups des engins explosifs car chacune de ses extrémités est lourdement blindée. Ainsi, si un engin explosif ou un tir vient de l'avant, la locomotive est donc censée rester fonctionnelle. Le train blindé VOLGA sert quant à lui pour le déminage et la remise en état des voies ferrées. Enfin, le train blindé AMOUR est un train-cargo employé à Zaporijia.



Voie ferrée (en rouge) reliant Voronej et Rostov-sur-le-Don sans passer par le Donbass (ancienne voie en bleu).  
Source : Radio Svoboda du 08/02/2022.

Pour en venir aux conséquences du conflit sur le rail russe, elles se divisent en deux domaines : les sanctions et les sabotages.

Pour illustrer les conséquences des sanctions tout d'abord : toujours selon le *CNA*, les trois producteurs de roulements à cassette – utilisés pour les voitures innovantes des trains-cargo à capacité de chargement accrue – ne font plus de livraisons à la Russie depuis février 2022. En octobre de la même année, ce sont environ 10000 de ces voitures qui auraient ainsi fonctionné au ralenti, forçant les fabricants de voitures à produire des modèles standards avec une capacité de chargement moins importante<sup>88</sup>.

Concernant les sabotages ensuite, *The Insider* – un média russe indépendant – a publié un article sur les groupes partisans qui revendiquent avoir mis feu à des centres de recrutement et déraillé des trains<sup>89</sup>. Ainsi, pas moins de soixante-trois trains de marchandises auraient déraillé entre mars et juin 2022 dans l'ouest de la Russie, dont certains à proximité de bases militaires (cf. ci-dessous).

<sup>83</sup> Emily Ferris, Rapport de recherche de CNA, 17/04/2023. *Russia's Railway Troops: The Backbone Sustaining Russian Military Force Posture*. <https://www.cna.org/reports/2023/04/russias-railway-troops>

<sup>84</sup> Strategy, Policy, Plans, and Programs Division (SP3) : fournit des analyses stratégiques et politico-militaires fondées sur une expertise régionale pour soutenir les décideurs opérationnels et politiques, notamment au sein du *Department of the Navy*, du *Office of the Secretary of Defense*, des *unified combatant commands*, de la communauté du renseignement américain et des agences domestiques US.

<sup>85</sup> Железнодорожные войска.

<sup>86</sup> Елена Рыковцева, Radio Svoboda, 11/02/2022. *Генштаб готов к войне*. <https://www.svoboda.org/a/genshtab-gotov-k-voyne/31693145.html>

<sup>87</sup> Ferris, *Russia's Railway Troops*, p.12.

<sup>88</sup> Ferris, *Russia's Railway Troops*, p.14.

<sup>89</sup> The Insider, 05/07/2022. *Этот поезд в огне : как российские партизаны поджигают военкоматы и пускают поезда под откос*. <https://theinsider.ru/politika/252380>.



Carte représentant les déraillements de trains (ronds blancs) et les incendies (feux) entre mars et juin 2022. Source : *The Insider*, 05/07/2022.

Par exemple, fin mai 2022, la BOAK<sup>90</sup> aurait séparé partiellement les rails qui menaient à l'unité militaire 14258 (le centre secret de formation et de tactique de la 12<sup>e</sup> direction principale du Ministère de la Défense, responsable de la sécurité nucléaire du pays). La BOAK a également indiqué qu'ils auraient retenu des trains menant à une autre unité militaire, la 55443 dans l'oblast de Vladimir (où se trouve l'arsenal de la Direction Générale des Missiles et de l'Artillerie du Ministère de la Défense russe<sup>91</sup>). La BOAK annonce s'être inspirée de la résistance biélorusse (débutée à la suite des élections de 2021)<sup>92</sup>, les saboteurs biélorusses ayant aussi attaqué les voies au Bélarus en 2022 lors de l'exercice russe *Union Resolve*.

Autre exemple tiré d'un rapport de l'*Institute for the Study of War* (ISW, USA) paru le 4 juillet 2022 : alors que les forces russes auraient déployé dix-sept voitures de train chargées de munitions depuis la Crimée jusqu'au nord de l'oblast de Kherson<sup>93</sup>, un nombre anormal d'incendies a éclaté le long de la ligne de front entre Mikolaïv et Kherson. Des partisans ukrainiens ont fait sauter un pont ferroviaire près de la ville occupée de Lioubymivka, gênant ainsi le réapprovisionnement de la Crimée vers la ligne de front de Zaporijia, et un autre train blindé russe transportant des munitions a déraillé près de Melitopol.

—

Ainsi, il serait judicieux d'ajouter le Bélarus à l'Ukraine et à la Russie pour avoir une compréhension globale de cette « guerre des chemins de fer », à la fois pour une raison de cohérence géographique (rail de même écartement) et à la fois pour une mise en relation pertinente des attaques partisans contre le réseau ferroviaire et les trains militaires russes.

<sup>90</sup> « Organisation de combat des anarcho-communistes » (Боевая организация анархо-коммунистов, БОАК), organisation militante en Russie et au Bélarus.

<sup>91</sup> Главное ракетно-артиллерийское управление Министерства обороны, ou Main Missile and Artillery Directorate.

<sup>92</sup> Алиса Землянская, *The Insider*, 05/07/2022. *Этот поезд в огне : как российские партизаны поджигают военкоматы и пускают поезда под откос.* <https://theins.ru/politika/252389>

<sup>93</sup> Karolina Hird et al., Rapport de recherche de l'ISW, 04/07/2022. *Russian Offensive Campaign Assessment.* <https://www.understandingwar.org/backgrounder/russian-offensive-campaign-assessment-july-4>

## Phase 3 (24 août - 11 novembre 2022) : reprise de l'initiative et contre-offensive ukrainienne

### a) Description générale de la phase 3

Après six mois de combats défensifs, les armées ukrainiennes voient se dessiner dans l'essoufflement russe l'opportunité qu'elles attendaient. Le général Valery Zaloujny<sup>94</sup>, chef d'état-major des forces armées ukrainiennes, a eu le temps de mettre en œuvre la stratégie de défense totale du territoire théorisée dans le *Livre Blanc sur la Défense* pour mobiliser, équiper (de matériels ukrainiens et occidentaux), entraîner et acheminer vers leurs zones d'engagement ses nouvelles brigades de combat. Sur les 1000 km que fait la ligne de front, les FAU lancent ainsi une contre-offensive globale, avec deux efforts marqués sur Kherson au sud et sur Kharkiv au nord-est.



Carte de la phase 3 (24 août - 11 novembre 2022). Source : CCF / CES-T / ODC.

Au sud, la contre-offensive planifiée de Kherson débute le 29 août. Après avoir sécurisé la ville de Mikolaïv pour protéger le secteur côtier d'Odessa – vital pour les exportations céréalières qui soutiennent l'effort de guerre – les troupes ukrainiennes débutent l'attaque de Kherson. Malgré le fait qu'un quart des troupes russes du secteur soient partiellement isolées sur la rive droite du Dniepr, la défense russe est solidement établie. Les premiers jours font l'objet de combats acharnés, quasi-statiques. Les Ukrainiens mènent alors de nombreuses frappes sur les axes de ravitaillement franchissant le fleuve<sup>95</sup>, et parviennent à enfoncer le dispositif des FAFR de 30 kilomètres entre le 10 septembre et le 4 octobre, sur un axe Osokorivka-Dudchany. Le 9 novembre, constatant la dégradation de la situation, le général russe Sergueï Surovikine<sup>96</sup> donne l'ordre aux FAFR de se retirer de la rive ouest du Dniepr. Kherson, seule capitale régionale conquise par la Russie, est ainsi sécurisée par les FAU le 11 novembre.

Au nord-est, la contre-offensive d'opportunité de Kharkiv débute le 6 septembre 2022<sup>97</sup>, menée par le colonel-général Oleksandr Syrsky<sup>98</sup>. En moins d'un mois, les FAU reprennent 12000 km<sup>2</sup> de terrain conquis par les FAFR. L'oblast de Kharkiv est ainsi repris le 3 octobre. Surprises par une telle manœuvre, les forces russes se retirent de 100 à 150 kilomètres vers l'oblast de Louhansk afin d'éviter d'être encerclées à

<sup>94</sup> Commandant en chef des forces armées ukrainiennes du 27 juillet 2021 au 8 février 2024, il est actuellement ambassadeur à Londres.

<sup>95</sup> NBC News, 05/11/2022 [Vidéo]. *Video shows Ukrainian troops on the front line outside Kherson.*

<https://www.nbcnews.com/news/world/russia-ukraine-war-kherson-retreat-trap-dnieper-river-vladimir-putin-rcna55501>

<sup>96</sup> Nommé à la tête des opérations en Ukraine le 8 octobre 2022, il était précédemment commandant en chef des forces aériennes russes, surnommé « général Armageddon » ou « boucher de Syrie ». Il a été démis de ses fonctions le 23/08/2023 au regard de ses liens avec Wagner.

<sup>97</sup> Khurshudyan I., Sonne P., Morgunov S., Hrabchuk K., The Washington Post, 29/12/2022. *Inside the Ukrainian counteroffensive that shocked Putin and reshaped the war.* <https://www.washingtonpost.com/world/2022/12/29/ukraine-offensive-kharkiv-kherson-donetsk/>

<sup>98</sup> Chef d'état-major de l'armée de terre ukrainienne depuis 2019, il remplace par la suite Valery Zaloujny à la tête des FAU le 08/02/2024.

Izioum<sup>99</sup> et Lyman. Inédite depuis le début du conflit, la contre-offensive de Kharkiv démontre la résilience de l'armée ukrainienne et sa plus grande propension à la prise de risque. En effet, contrairement aux combats dans le secteur de Kherson impliquant des chars et des Véhicules de Combat d'Infanterie (VCI), la percée de Kharkiv repose essentiellement sur des blindés légers de type Humvee. Elle illustre parfaitement l'action éclair exploitant dans la profondeur les acquis tactiques initiaux.

En Russie, constatant la dégradation rapide de la situation au nord comme au sud, Moscou annonce dès le 21 septembre 2022 la mobilisation urgente de 300.000 conscrits<sup>100</sup>. Une semaine plus tard, le 30 septembre, le Kremlin déclare unilatéralement l'annexion des oblasts de Kherson, Zaporijia, Donetsk et Louhansk le 30 septembre. Cette déclaration permet aux FAFR d'employer légalement ses nouveaux conscrits dans ces oblasts ukrainiens<sup>101</sup>.

## b) Point saillant : la manœuvre ukrainienne de Kharkiv

Pour chacun des belligérants, la ville de Kharkiv est un objectif politique et militaire de premier plan. Du côté ukrainien, la seconde ville du pays flanc-garde l'ensemble des FAU présentes plus à l'est. Pour les Russes, il s'agit de capturer un centre urbain dont les infrastructures seraient un parfait relais logistique afin de soutenir une opération d'envergure destinée à contourner, par le nord, le dispositif ukrainien dans le Donbass. N'étant pas parvenues à prendre le contrôle de Kharkiv dans les premières semaines du conflit, les FAFR sont restées présentes à proximité et demeurent une menace. Conscientes de la situation, les FAU mènent, en mai 2022, une contre-offensive localisée<sup>102</sup> parvenant à mettre la ville hors de portée de l'artillerie russe avant que les belligérants ne s'enlisent peu à peu en une guerre de position.

A l'approche de l'été 2022, les regards se tournent vers l'oblast de Kherson, lequel fait l'objet d'une intense campagne de communication ukrainienne<sup>103</sup>. L'objectif annoncé est de réduire la tête de pont russe sur la rive droite du Dniepr. En réaction, l'état-major russe dégarnit son dispositif dans l'oblast de Kharkiv pour renforcer ses forces dans le sud de l'Ukraine<sup>104</sup>. Or, le commandement ukrainien constate cet affaiblissement adverse dans le nord du pays, notamment dans le secteur de Balakliia au sud-est de Kharkiv, et exploitent deux avantages :

- l'avantage quantitatif car sur toute la ligne de front<sup>105</sup> les FAFR sont éreintées par les combats menés depuis 6 mois et peinent à remplacer les pertes subies<sup>106</sup> en l'absence d'une mobilisation ;
- l'avantage de l'organisation géographique, car la disposition du front en arc de cercle permet aux Ukrainiens de redéployer leurs forces plus rapidement que les FAFR entre les différents fronts et ainsi prendre leur adversaire de vitesse.

Sur le plan tactique, la contre-offensive de Kharkiv a pour objectif de percer dans le secteur de Balakliia, puis d'exploiter jusqu'à la rivière Oskil en prenant le contrôle du centre logistique de Koupiansk, de telle sorte que les forces russes situées dans les régions d'Izioum et de Lyman soient coupées de leur ravitaillement. Durant le mois d'août, le commandement ukrainien accumule environ cinq brigades de manœuvre<sup>107/108</sup> autour d'Andriivka<sup>109</sup> : la 3<sup>e</sup> brigade blindée, les 92<sup>e</sup> et 93<sup>e</sup> brigades mécanisées, la 80<sup>e</sup> brigade d'assaut aérien et la 25<sup>e</sup> brigade aéroportée.

Les combats débutent le 6 septembre par l'assaut de la 3<sup>e</sup> brigade blindée ukrainienne<sup>110</sup>, appuyée par les 92<sup>e</sup> et 93<sup>e</sup> brigades mécanisées, en direction du village de Verbivka situé au nord de Balakliia. La percée

<sup>99</sup> La ville est menacée dès le deuxième jour de la contre-offensive ukrainienne.

<sup>100</sup> Cancian M. F., Center For Strategic & International Studies (CSIS), 11/10/2024. *What Does Russia's 'Partial Mobilization' Mean?*  
<https://www.csis.org/analysis/what-does-russias-partial-mobilization-mean>

<sup>101</sup> Les conscrits faisant partie du deuxième échelon de l'armée russe, ces derniers ne peuvent être engagés que sur le territoire national pour le défendre.

<sup>102</sup> Landay J., Reuters, 11/03/2022. *Ukraine pushes back Russian troops in counter-offensive near Kharkiv.*

<https://www.reuters.com/world/europe/missiles-pound-ukraines-odesa-after-russia-marks-ww2-victory-2022-05-10/>

<sup>103</sup> Santelises A. (s. d.), The Cove. *The Ukrainian Kharkiv Counter-Offensive and Information Operations.*

<https://cove.army.gov.au/article/ukrainian-kharkiv-counter-offensive-and-information-operations>

<sup>104</sup> La première armée blindée de la Garde est partiellement redéployée du secteur de Kharkiv vers celui de Kherson.

<sup>105</sup> Shandra A., Euromaidan Press, 22/09/2022. *Ukraine's counteroffensive near Kharkiv : what enabled the Balakliya blitzkrieg.*  
<https://euromaidanpress.com/2022/09/11/ukraines-counteroffensive-near-kharkiv-what-made-the-blitzkrieg-possible/>

<sup>106</sup> David R., Public Sénat, 19/04/2023. *La débâcle russe en Ukraine, une leçon pour le modèle français de défense.*

<https://www.publicsenat.fr/actualites/international/la-debacle-russe-en-ukraine-une-lecon-pour-le-modele-francais-de-defense>

<sup>107</sup> Soit l'équivalent d'une division à pleine puissance au format OTAN.

<sup>108</sup> Militaire Spectator (s. d.). *Ukraine's Kharkiv offensive through Jomini's eyes.*

[https://militairespectator.nl/artikelen/ukraines-kharkiv-offensive-through-jominis-eyes#\\_ftn51](https://militairespectator.nl/artikelen/ukraines-kharkiv-offensive-through-jominis-eyes#_ftn51)

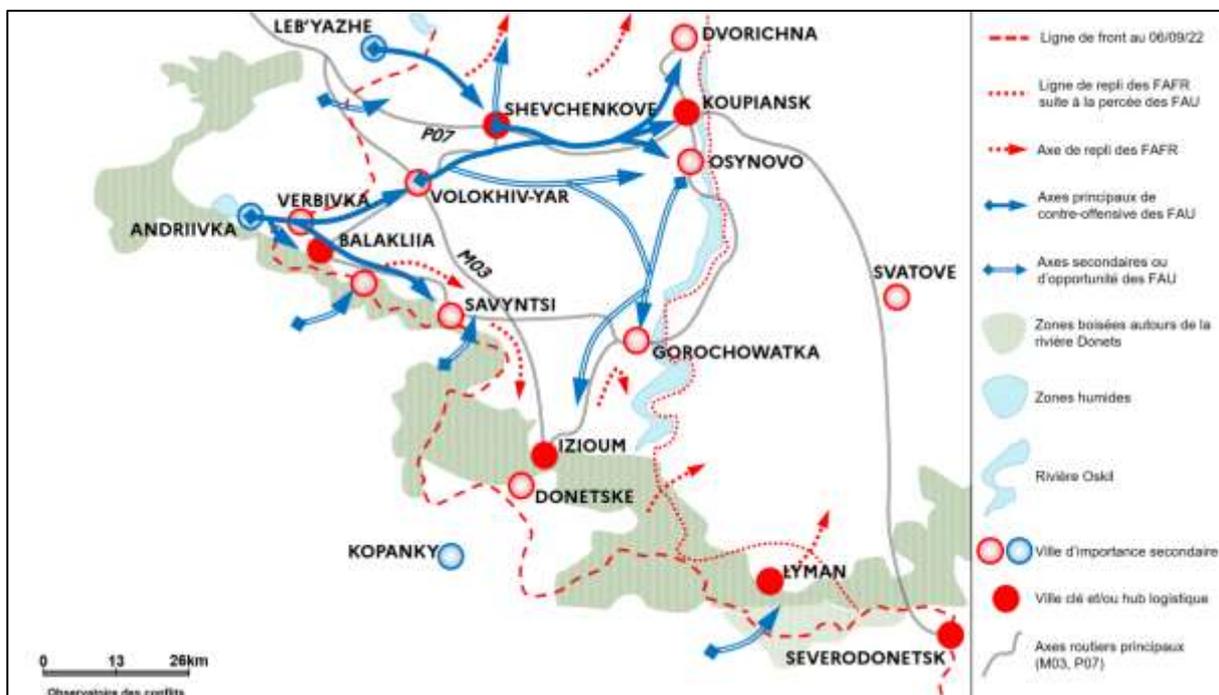
<sup>109</sup> A ne pas confondre avec la ville d'Andriivka située au sud de Pokrovsk, dans le Donbass.

<sup>110</sup> Le 10<sup>e</sup> bataillon blindé est séparé du reste de la brigade et se situe au sud de Balakliia.

initiale des FAU est facilitée par la quinzaine de chars présents au niveau de leur premier échelon<sup>111/112</sup>. Prenant les défenses FAFR de vitesse, ces brigades appliquent ensuite leur effort vers le nord, capturant le village de Volokhiv Yar le 8 septembre, tandis que les 103<sup>e</sup> et 113<sup>e</sup> brigades de défense territoriales avancent en appui sur un axe nord-sud depuis le village de Leb'yazhe en direction de Havrylivka. Apparaît ainsi un mouvement en tenaille en direction de Shevchenkove, verrou de la route P07 menant au centre logistique de Koupiansk. Le 9 septembre, la ville de Shevchenkove est reconquise. Dépassé en son centre, le dispositif russe s'effondre rapidement, offrant une liberté de mouvements aux FAU que ces dernières exploitent dans trois directions : sur leur flanc gauche en direction du nord, au centre en direction de l'est, sur leur flanc droit en direction du sud.

Au nord, les FAU longent la rive gauche de la rivière Donets sur plus de 40 kilomètres, atteignant le village de Zatoka le 10 septembre. Le 11 septembre au soir, les Ukrainiens s'établissent sur une ligne Sosnovyi Bir – Horiane. Le lendemain, la ville de Vovtchansk est recapturée, tandis que toutes les troupes russes présentes à proximité de Kharkiv et au nord de l'autoroute P07 sont forcées de se replier en Russie entre le 12 et le 14 septembre.

Au centre, la majeure partie des unités de manœuvre<sup>113</sup> ukrainiennes s'élancent le long de la route P07 en direction de Koupiansk et engagent les combats dans la ville dès le 10 septembre. L'objectif est d'en prendre le contrôle afin d'établir une tête de pont sur l'Oskil, mais également pour empêcher les FAFR de mettre en place une défense solide sur zone. Le 11 septembre, les FAU prennent le contrôle de Koupiansk et sécurisent les flancs de cet axe central en atteignant Dvorichna au nord, mais également Osynovo au sud, sur les berges de l'Oskil.



Carte de la contre-offensive ukrainienne de Kharkiv à l'automne 2022. Source : CCF / CES-T / ODC.

Au sud, le bataillon de forces spéciales *Kraken* longe la route M03, appuyées par le 10<sup>e</sup> bataillon de la 3<sup>e</sup> brigade blindée et la 71<sup>e</sup> brigade de Chasseurs, menaçant ultérieurement d'encercler les FAFR présentés plus à l'ouest dans la poche de Savyntsi, lesquelles se replient le 10 septembre en direction d'Izioum. Le répit est de courte durée pour les Russes puisque la 93<sup>e</sup> brigade mécanisée s'empare du village de Gorochowatka à 22 kilomètres au nord-est d'Izioum dans la journée et atteint les faubourgs de la ville le soir-même. Concomitamment, la 4<sup>e</sup> brigade blindée et la 95<sup>e</sup> brigade d'assaut aérien progressent au sud d'Izioum, sur un axe Kopanky – Donetsk. Izioum tombe le 12 septembre aux mains des Ukrainiens.

Du 12 au 13 septembre, les trois axes de l'offensive ukrainienne – nord ; centre ; sud – réalisent leur jonction. Bien que la manœuvre de Kharkiv soit terminée, la contre-offensive ukrainienne se poursuit au-delà de la rivière Oskil, durant les mois de septembre et d'octobre. Le 11 novembre 2022, les FAU

<sup>111</sup> Hambling D., Forbes, 15/09/2022. *How Ukraine's Lightning Counter-Offensive overwhelmed Russian forces with Humvees.*

<https://www.forbes.com/sites/davidhambling/2022/09/15/how-ukraines-lightning-counter-offensive-overwhelmed-russian-forces/>

<sup>112</sup> Décrits durant les premiers mois de la guerre, les chars démontrent ici leur plein potentiel offensif.

<sup>113</sup> Seule la 93<sup>e</sup> brigade mécanisée bascule son effort vers le sud.

s'établissent à 11 kilomètres de Svatove et à 6 kilomètres de Severodonetsk-Lyssytchansk, après avoir parcouru plus de 90 kilomètres.

Plusieurs raisons expliquent la réussite de cette opération. En premier lieu, la *maskirovka* informationnelle menée par Kiev permet de prendre par surprise un dispositif FAFR affaibli. En outre, l'intense campagne de frappe d'HIMARS (*High Mobility Artillery Rocket System*) sur les centres de commandement, les dépôts de munitions et les points logistiques de l'armée russe participent au délitement de son potentiel défensif. Enfin, comme énoncé précédemment, le rapport de force est favorable aux Ukrainiens qui ont su mobiliser 100000 hommes supplémentaires au sein de la Garde Nationale, 150.000 réservistes et plus de 100 bataillons de volontaires<sup>114</sup>.

Ainsi, le 6 septembre 2022, le commandement ukrainien opère un changement brutal du tempo opérationnel en réalisant une action éclair dans la profondeur. En l'espace de six jours, les hommes du général Syrsky<sup>115</sup> sécurisent plus de 6000 kilomètres carrés de territoire et environ 12.000 kilomètres carrés au terme de l'offensive en novembre. Outre la reconquête de dizaines de villages, la libération des trois centres logistiques de Koupiansk, d'Izioum et de Lyman, ou encore la capture d'importantes quantités de matériel et de blindés<sup>116</sup>, les FAU forcent Moscou à réorganiser son dispositif en Ukraine, annonçant le retrait des FAFR de la rive droite de Dniepr le 9 novembre 2022<sup>117</sup>. Au-delà, l'anéantissement partiel ou total de certaines unités russes permet de prouver au monde entier que le sort de la guerre n'est pas encore scellé. Le spectre d'une victoire russe en Ukraine étant écarté à court terme, l'objectif pour Kiev est d'obtenir davantage de soutien financier et matériel de la part de l'Occident.

### c) Focus 5 : la SMP Wagner, « fusible salvateur » de la Russie en Ukraine

Depuis la marche avortée « pour la Justice » du 23 au 24 juin 2023 et l'assassinat de son chef emblématique Evgueni Prigojine<sup>118</sup>, la Société Militaire Privée (SMP) Wagner a changé de structure et de chef et a partiellement disparu des écrans radar. Pourtant, entre l'été 2022 et l'été 2023, elle s'est imposée comme la force la plus opérationnelle des unités combattantes russes et la vitrine de « l'opération militaire spéciale » (SMO). Cette légitimité du feu lui a ensuite conféré une légitimité statutaire en lui permettant de devenir *de facto* un membre à part entière de « l'Organisation Militaire de l'Etat », émanation du système militaire russe qui regroupe les forces armées mais aussi les services de renseignement et le complexe militaro-industriel.

Jusqu'à l'été 2022, Wagner représente une force de réserve opérationnelle, aux effectifs limités mais expérimentés, permettant à l'armée russe d'exploiter des opportunités tactiques. Toutefois, à partir d'août 2022, alors que les forces régulières russes perdent à la fois l'initiative et l'ascendant sur le terrain, **Wagner prend la place laissée vacante par l'armée russe pour devenir la force la plus opérationnelle du front.** La montée en puissance conventionnelle de cette force habituellement dédiée aux actions indirectes outre-mer a atteint son point culminant lors de la bataille de Bakhmout dans le Donbass en 2023.

Lors de cette bataille, Wagner a démontré – toutes proportions gardées – la qualité de son commandement et de ses savoir-faire tactiques et techniques ainsi que sa capacité d'adaptation et d'innovation sur le terrain, bien supérieures à celles de l'armée russe. Cependant, les quatre cents jours de combat sans interruption en première ligne et dans le cadre d'opérations quasi-exclusivement offensives ont entamé irrémédiablement le potentiel militaire de Wagner, contribuant à son effacement progressif du front ukrainien à partir de juin 2023. Cette « parenthèse Wagner » de la SMO aura toutefois permis à l'armée russe de limiter la portée de son échec opératif initial, de consolider ses positions défensives dans le Donbass et de forcer son adaptation malgré une structure extrêmement rigide et hiérarchisée. **Wagner aura servi de « fusible salvateur » à l'armée russe, offrant à cette dernière un gain de temps décisif en échange d'une attrition continue et irréversible du groupe.**

<sup>114</sup> Cervera A., Entraygues O., Observatoire des Conflits, 2023. *Russie - Ukraine Dix-huit mois de guerre totale.*

<sup>115</sup> En charge de la défense de Kiev au commencement des hostilités, il est nommé en septembre 2022 à la tête des opérations dans le secteur de Kharkiv.

<sup>116</sup> Kossov I., The Kyiv Independent, 31/07/2024. *Hundreds of Russian vehicles, weapon systems seized during Kharkiv counterattack.* <https://kyivindependent.com/hundreds-of-russian-vehicles-weapon-systems-seized-during-kharkiv-counterattack/>

<sup>117</sup> Fiedler T. & Kuznetsov S., Politico, 09/11/2022. *Russian troops retreat from Kherson in new blow to Putin.* <https://www.politico.eu/article/russia-withdraw-troops-kherson-ukraine-war-sergei-surovikin/>

<sup>118</sup> Cofondateur du groupe paramilitaire Wagner avec Dmitry Utkin, Prigojine est assassiné le 23/08/2023, peu après son insurrection contre le Kremlin.

Plusieurs éléments tangibles permettent de mettre en lumière **l'importance croissante du groupe vis-à-vis de l'armée russe** :

- la montée en puissance de ses effectifs qui atteignent environ 50000 hommes au plus fort de la bataille de Bakhmout, soit plus de 20 % des forces russes déployées ;
- la mise à disposition de matériels majeurs et modernes, réservés aux meilleures unités blindées (BMP3, T90) et de matériels « de rupture », habituellement retenus au niveau des brigades voire des divisions (TOS1A, BM21 avec utilisation ou non de munitions au phosphore) ;
- la mise à disposition de capacités de transport stratégique (IL-76, An-124) pour faciliter les bascules d'effort entre les différents théâtres ;
- l'accès aux capacités de soutien des forces régulières (approvisionnement en munitions, soutien Santé et accès aux hôpitaux militaires...) ;
- la définition d'une zone de responsabilité des opérations (ZRO) dans la région de Bakhmout-Soledar où Wagner est désignée comme la force menante et les unités de l'armée régulière comme forces concourantes ;
- la mise sous contrôle tactique (TACON) de grandes unités (2<sup>e</sup> Corps d'Armée) ou d'unités plus spécifiques, comme la 7<sup>e</sup> Division d'Assaut par Air de la Garde – appartenant aux unités parachutistes (VDV) et habituellement conservée au niveau de l'Etat-major Général – exceptionnellement mise à disposition des « Commandements stratégiques interarmées » pour des missions spécifiques.

De manière plus éloquente, Wagner démontre une maîtrise inédite au sein du système militaire russe de **la planification et de la conduite des opérations à l'échelle tactique** mais aussi opérative. Cette maîtrise s'appuie sur trois facteurs : un commandement performant et expérimenté, une flexibilité tactique supérieure et une capacité d'adaptation réactive.

Premièrement, Wagner bénéficie d'un commandement globalement supérieur à celui des forces régulières russes. Le groupe a su s'appuyer sur un « noyau dur » éprouvé de chefs tactiques ayant combattu sur d'autres théâtres (Afrique, Proche-Orient) et a de surcroît complété ce vivier de cadres en recrutant des prisonniers expérimentés issus des centres pénitentiaires réservés aux membres des services de sécurité. La qualité de son commandement permet à Wagner de faire preuve de subsidiarité en laissant une forte autonomie aux plus bas échelons tactiques, même en zone urbaine, ce qui s'oppose à la verticalité traditionnelle des forces armées russes.

Deuxièmement, cette supériorité du commandement permet au groupe de faire preuve d'une plus grande flexibilité tactique. Ses manœuvres sont à la fois plus réalistes et moins prévisibles pour l'adversaire. Ce réalisme de la manœuvre a permis d'obtenir des résultats probants (la prise de Soledar en janvier 2023 par exemple).

Ainsi, la convergence d'un commandement expérimenté et d'une grande flexibilité permet également de nourrir une réflexion tactique de qualité, orientée vers les réalités du terrain. Alors que les forces régulières se focalisent essentiellement sur l'ennemi et sur « la direction de l'offensive ultérieure » – concept central de la doctrine militaire russe – les chefs tactiques de Wagner mettent l'accent sur la définition de points clés du terrain, afin notamment d'assurer l'efficacité de l'artillerie et des mortiers. A ce titre, contrairement aux forces conventionnelles et mêmes aux VDV, Wagner a su conserver une véritable culture et maîtrise des savoir-faire de l'infanterie débarquée.

Troisièmement, Wagner est le creuset de multiples innovations tactiques et techniques en boucle courte qui démontrent une capacité d'adaptation réactive inédite au sein des forces russes. A titre d'exemple, le groupe cultive un emploi ingénieux des drones en associant des drones d'observation de type Orlan-10, des drones d'attaque de type quadricoptères et des munitions rôdeuses de type ZALA Lancet.

#### Phase 4 (12 novembre 2022 - 4 juin 2023) : stagnation opérationnelle

##### a) Description générale de la phase 4

A l'hiver 2022, le front se fige, permettant à l'armée ukrainienne de consolider ses gains territoriaux et aux FAFR de déployer les premiers conscrits concernés par la mobilisation du 21 septembre<sup>119</sup>.

---

<sup>119</sup> Schwartz P., Gorenburg D. & Thomas O., Center For Naval Analysis (CNA), 2024. *Russian Military Mobilization During the Ukraine War Evolution, Methods, and Net Impact*. <https://www.cna.org/reports/2024/10/Russian-Military-Mobilization-During-the-Ukraine-War.pdf>

Sur la ligne de front qui s'étend sur près de 1000 km, les Russes sous commandement du général Sergueï Sourovikine mènent un **lent combat d'attrition** en utilisant massivement leur artillerie tout en organisant le terrain pour empêcher les FAU de le reconquérir.



Carte de la phase 4 (12 novembre 2022 - 4 juin 2023). Source : CCF / CES-T / ODC.

Le secteur de Bakhmout est particulièrement emblématique de cette période de stagnation opérationnelle et concentre la plus grande part des affrontements consommateurs en hommes. Le **groupe Wagner s'y est notamment illustré**, permettant à l'armée russe de se régénérer en prenant à sa charge l'essentiel des combats meurtriers. Après la prise de Soledar au nord de Bakhmout le 16 janvier 2023 et de Klichivka au sud le 20 janvier, le groupe mercenaire s'est finalement emparé de la ville le 23 mai 2023, au bout de 293 jours de cette version ukrainienne de la bataille de Verdun où les deux camps essayaient des pertes de centaines – parfois un millier – de combattant par jour<sup>120</sup>. Il faut attendre l'été 2023 pour que les FAFR relèvent les mercenaires de Prigojine et sécurisent les environs.

Pour chacun des belligérants, la bataille de Bakhmout permet – délibérément ou non – de canaliser les forces adverses. Du côté russe, les objectifs semblent avoir été de :

- gagner du temps afin de mobiliser, d'entraîner et de déployer les nouveaux conscrits tout en évitant que Kiev ne capitalise sur ses précédentes reconquêtes ;
- attirer l'attention des observateurs internationaux et de détourner, indirectement, les regards de la « ligne Sourovikine » alors en phase d'élaboration ;
- mener une bataille « à coût réduit », dans la mesure où la majeure partie des forces mobilisées par Wagner étaient constituée de mercenaires sortis des prisons russes.

Pour les Ukrainiens, l'intérêt est similaire mais les attentes diffèrent puisque les combats à Bakhmout semblent avoir permis à Kiev de :

- mobiliser les ressources adverses dans une bataille d'attrition tout en étant dans une position défensive avantageuse ;
- gagner du temps afin que les livraisons d'armes occidentales parviennent aux FAU, mais également afin d'opérer une montée en puissance quantitative et qualitative des unités opérationnelles et en formation ;
- focaliser l'attention de l'état-major russe sur ce secteur du Donbass tandis que se prépare une contre-offensive dans l'oblast de Zaporijia.

Après six mois de combats, les Russes s'emparent de la ville au prix de 20.000 morts selon Prigojine lui-même<sup>121</sup>. A l'inverse, les pertes ukrainiennes sont difficiles à estimer dans la mesure où celles-ci ne font

<sup>120</sup> Koshiw I., The Guardian, 14/03/2023. *Ukrainian and Russian casualties mount as battle for central Bakhmut rages.*

<https://www.theguardian.com/world/2023/mar/13/ukrainian-and-russian-casualties-mount-as-battle-for-central-bakhmut-rages>.

<sup>121</sup> Borger J., The Guardian, 17/07/2023. *Wagner chief warns of revolution and says 20,000 fighters killed in Bakhmut.*

l'objet d'aucune étude approfondie. Pour autant, les retours de certains combattants retranscrivent la dureté des combats<sup>122</sup>. Meurtrière pour les deux camps, cette bataille revêt davantage une dimension politique. En effet, la ville de Bakhmout devient l'image d'une guerre qui se voulait être de manœuvre et qui est désormais dominée par des combats de tranchées et/ou urbains. Par ailleurs, les deux camps s'emparent de cette bataille pour faire valoir leur narratif, la défense inconditionnelle du pays pour les Ukrainiens, la libération du Donbass pour les Russes.

b) Point saillant : la mise en place de la ligne Sourovikine

La ligne Sourovikine, du nom du général ayant commandé le front russe en Ukraine d'octobre 2022 à juin 2023 – et auparavant les opérations extérieures russes en Syrie – constitue l'une des véritables prouesses opératives des forces russes dans ce conflit. Conçue pour ralentir, canaliser et épuiser toute offensive ukrainienne, elle marque un tournant dans la guerre.



Positions défensives russes en Ukraine. Source : Le Figaro du 29 août 2023.

<https://www.theguardian.com/world/2023/may/24/wagner-head-warns-of-revolution-after-claiming-20000-fighters-killed-in-bakhmut>.

<sup>122</sup> Euronews, 01/03/2023. « Every street in Bakhmut is covered with our blood », says Ukrainian soldier.

<https://www.euronews.com/2023/03/01/every-street-in-bakhmut-is-covered-with-our-blood-says-ukrainian-soldier>.

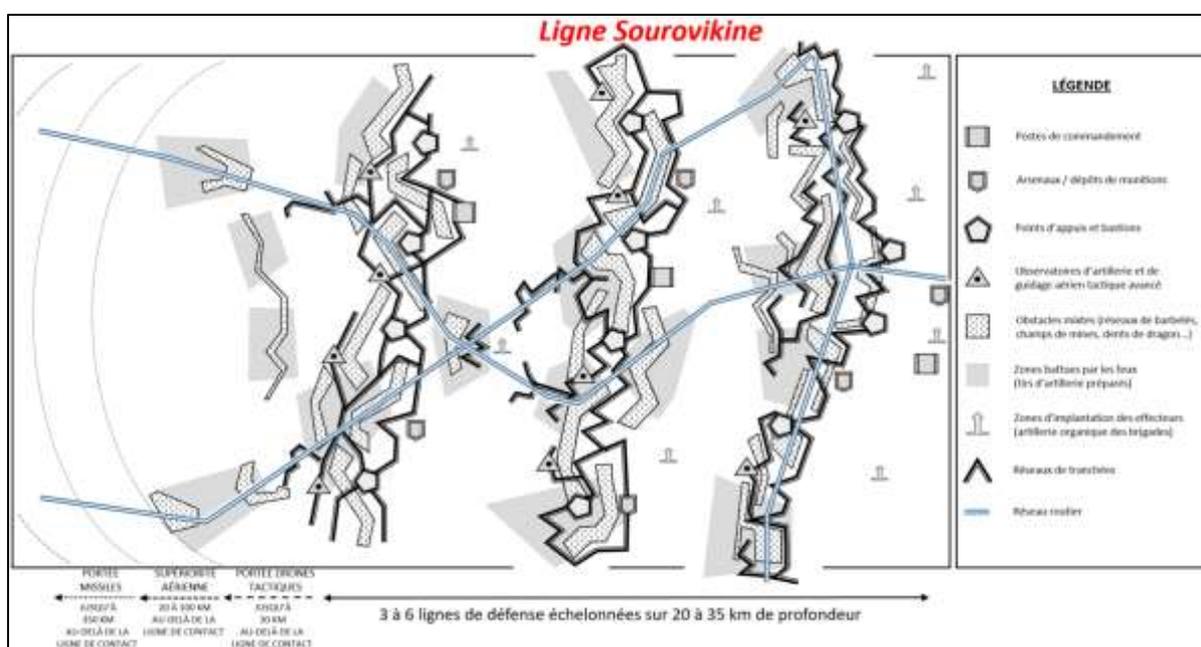
Érigée durant la période de stagnation opérationnelle de l'hiver 2022-2023, cette ligne défensive se distingue par une profondeur exceptionnelle, allant jusqu'à trente-six kilomètres selon les secteurs. Le général Sergueï Choïgou a déclaré que l'édification de ce système défensif a nécessité la construction en Russie de 1.500.000 dents de dragon, 2000 kilomètres linéaires de fossés, 7000 kilomètres de champs de mines, 150.000 abris pour le matériel militaire et plus de 12.000 structures en béton armé. Elle s'organise en plusieurs strates successives, généralement au nombre de trois, bien que certains points névralgiques en comptent jusqu'à six.

La zone avancée : située en avant de la première ligne, cette zone de surveillance est principalement constituée de positions avancées, de postes d'observation et de pièges destinés à détecter et freiner l'ennemi dès son approche. Elle est jalonnée de champs de mines, d'embuscades et de points de résistance légers conçus pour infliger un maximum de pertes avant de se replier sur la première ligne défensive. La densité du minage (combinaison antichar et anti-personnel) en avant de la ligne Sourovikine est estimée de 4 à 6 mines par m<sup>2</sup> alors que l'ordre de grandeur communément admis dans l'Alliance est de 1 par m<sup>2</sup>.

La première ligne : véritable muraille, elle repose sur un dense réseau de tranchées interconnectées, souvent protégées par des obstacles en dents de dragon, des fossés antichars et des ceintures de mines antipersonnel et antichar. Des bunkers en béton y sont implantés pour servir de points d'appui, avec une concentration élevée de mitrailleuses, de mortiers et de canons sans recul. Cette ligne est tenue par des unités de première ligne appuyées par des réserves tactiques prêtes à intervenir en cas d'incursion ennemie.

La deuxième ligne : située plusieurs kilomètres en retrait, elle sert de ligne de repli et de position d'engagement pour les unités mécanisées et blindées. Elle comprend des retranchements supplémentaires et des positions de tir d'artillerie conçues pour pilonner toute force ayant franchi la première ligne. Cette ligne est également utilisée pour absorber un assaut majeur, permettant de contrer une percée ennemie avant qu'elle ne prenne une ampleur stratégique.

**La troisième ligne et l'arrière :** cet échelon regroupe les principales réserves opérationnelles, les centres logistiques, les états-majors avancés et les dépôts de munitions. Il joue un rôle essentiel pour la coordination des contre-attaques et la rotation des unités en première ligne.



Source : CCF / CES-T / ODC

La ligne Sourovikine repose sur une doctrine offensive-défensive où la priorité est donnée à l'attrition de l'adversaire. L'emploi massif de mines, notamment des PTM-3 et TM-62, combiné aux tirs d'artillerie planifiés, rend toute progression extrêmement coûteuse pour l'assaillant. Cette approche a contraint l'Ukraine à adopter des tactiques d'infiltration par petites unités, évitant les attaques frontales à grande échelle. Toutefois, cette défense statique n'est pas sans inconvénients pour la Russie. La rigidité d'une telle ligne fortifiée n'incite pas forcément à mener des actions offensives et reprendre l'initiative.

Robotyne constitue un cas d'école dans la mise à l'épreuve de la ligne Sourovikine. Situé sur l'axe Tokmak-Melitopol, ce secteur a été le théâtre de combats acharnés au cours de l'été 2023. L'offensive ukrainienne, s'appuyant sur des chars occidentaux et des brigades d'assaut aguerries, a réussi à pénétrer la première ligne défensive après plusieurs mois de combats, mais au prix de pertes considérables. Cette bataille a illustré une forme de résilience des forces russes, qui ont opposé une défense méthodique en usant des renforts mobiles et d'une intense guerre électronique pour contrer l'usage des drones et de la reconnaissance ukrainienne.



Source : Le Point du 25 août 2023.

### c) Focus 6 : le C2 ukrainien

Le 11 mars 2014, en pleine annexion de la Crimée, les forces armées ukrainiennes (FAU) ne peuvent opposer que six brigades « bonnes de guerre » à l'invasion russe<sup>123</sup>. Fin 2024 et en ne comptant que les unités du ministère de la Défense, l'ordre de bataille ukrainien en aligne 62<sup>124</sup>. Il est ainsi pertinent d'étudier quelles ont été les adaptations les plus importantes de la structure de commandement des FAU pour faire face à un conflit de haute intensité ainsi qu'à une hypertrophie brutale du nombre de ses unités. Le C2 – ou capacité à commander et contrôler – s'entend comme l'exercice d'un commandement sur des unités subordonnées.

Un système hybride, empirique et pragmatique

Héritier de l'histoire militaire contemporaine du pays, le C2 ukrainien se distingue par trois caractéristiques principales.

En premier lieu son corpus **de pensées est le fruit d'influences diverses**. Tout d'abord, bien que les générations de cadres se renouvellent depuis la période *ante* 2014, la dépendance à un demi-siècle de référentiel soviétique demeure une réalité. La préparation des opérations, par exemple, se réalise au prisme d'une approche scientifique et mathématique héritée de l'Armée rouge<sup>125</sup>. Les rapports de force, les consommations ou encore les déplacements sont systématiquement et précisément étudiés. Dans ce modèle, le chef occupe une place centrale dans le processus de décision, à l'inverse de subordonnés souvent limités à des tâches d'exécution. Depuis 2014, l'armée ukrainienne s'est progressivement enrichie de la doctrine otanienne au gré des transferts de compétences lors des formations de ses cadres et unités. Le référentiel normatif de l'OTAN a pour partie été adopté pour la manœuvre ou l'organisation des postes de commandement. Enfin, certaines particularités du C2 proviennent directement de l'expérience de guerre depuis 2014. Les mobilisés, nouveaux entrants par excellence, ont par exemple importé leurs lots de compétences de direction du monde civil, en particulier les procédures de recrutement ou le management de l'information au sein des organisations.

Deuxième caractéristique importante, la brigade interarmes autonome semble être **le pion de manœuvre** principal de ce C2. Si le commandement des forces terrestres s'articule autour de quatre échelons territoriaux (nord, sud, ouest, est), ce sont bien les brigades qui ont la charge des actions de préparation et de combat. Ainsi, chacune est responsable dans son périmètre du recrutement de ses soldats, de leur formation et de l'entraînement ainsi que des opérations. Le soutien logistique et la mobilité opérative semblent aussi faire partie de leurs attributions. L'importante notoriété dont jouissent les commandants de brigade – largement mise en avant sur les réseaux sociaux – dans l'opinion publique ukrainienne est

<sup>123</sup> <https://militaryland.net/news/the-state-of-ukrainian-army-in-2014/>

<sup>124</sup> <https://militaryland.net/ukraine/armed-forces/>

<sup>125</sup> BAXTER William, 1987, *Soviet airland battle tactics*, Presidio, p.94.

sans commune mesure avec ce que l'on connaît en Occident et révélatrice de cette place centrale qu'occupent les brigades dans l'armée de ce pays en guerre.

**L'emploi de technologies duales**, en particulier d'applications de combat et de drones d'observations, représente le troisième pilier caractérisant le C2 des FAU. L'incorporation dans les forces d'ingénieurs et techniciens qualifiés issus du domaine des NTIC<sup>126</sup>, couplée à un principe cardinal de « nécessité faisant loi », a permis à l'armée de Terre de se doter de systèmes permettant une numérisation efficace de l'espace de bataille. De nombreuses applications de combat, à l'instar de KROPYVA<sup>127</sup>, ont rapidement été développées et déployées à l'échelle des forces. Elles sont employées dans des domaines transverses comme la situation tactique, le guidage des feux ou la manœuvre logistique. De plus, chaque niveau de commandement dispose de son propre appui drone, permettant la préparation (mise à jour des cartes, détermination des positions des unités et des plans d'obstacles) et la conduite des opérations (détermination des axes d'effort de l'ennemi, guidage des unités au sol). L'utilisation de la capacité drone est particulièrement employée par les chefs des niveaux 3 et 4 pour suivre et contrôler le déroulement des combats, ce qui semble cohérent avec la verticalité rigide du style de commandement ukrainien.



Conduite de la manœuvre du bataillon à partir des images des drones.  
Source : FAU.



KROPYVA, application de combat collaboratif sous Android.  
Source : Army SOS.

Quels défis pour ce C2 ?

Premièrement, la génération de force spécifique aux états-majors représente le principal enjeu de taille. Au-delà du recrutement, il s'agit de disposer de personnels rapidement employables et suffisamment robustes pour planifier, conduire et soutenir les opérations. Cet impératif est actuellement satisfait via deux leviers. Le premier s'exerce durant le processus de génération de force par le nivellement des (in)expériences en regroupant trois catégories dans des proportions allant de 20 à 40 % : les militaires d'active, les réservistes et militaires en retraite, et les conscrits sélectionnés pour leur expérience civile de management ou de logistique. Le deuxième levier réside dans la promotion interne et la consolidation

<sup>126</sup> Nouvelles Technologies d'Information et de Communication.

<sup>127</sup> Source : Futura Sciences. <https://www.futura-sciences.com/tech/actualites/guerre-futur-guerre-ukraine-kropyva-application-android-utilisee-artilleurs-ukrainiens-99045/>

de la structure : les cadres s'étant illustrés au combat et ayant démontré leurs capacités accèdent rapidement à des responsabilités supérieures. Ainsi, il n'est pas rare de voir des soldats proclamés « héros de l'Ukraine » depuis 2014 intégrés dans le haut encadrement militaire ou à la tête des brigades.

Le deuxième enjeu de taille et non moins déterminant réside dans **l'emploi massif de technologies de communication civiles non souveraines**, comme Starlink, qui présente des risques majeurs de brouillage, d'intrusion voire de déni de service en cas de changement d'alliance. Pour l'heure, les parades mises en place contre ces vulnérabilités reposent sur la redondance des moyens (de gamme civile et militaire), la réappropriation de procédures de guerre pour les systèmes d'information et de communication (mots codes, baptêmes terrain...) et surtout l'acceptation du principe de préemption rapide du renseignement.

Enfin, le souci permanent **d'efficacité et d'adaptation du C2 à la réalité du champ** de bataille représente le dernier défi auquel sont confrontés les FAU. Dans cette perspective et en complément des commandements territoriaux, la décision prise début 2025 de créer 6 corps d'armée regroupant chacun 5 brigades et entre 12 et 15.000 soldats<sup>128</sup> semble vertueuse. Elle pourrait octroyer des capacités de manœuvre renouvelées à un C2 pour l'instant presque exclusivement consacré à un combat défensif statique de tranchées.

#### d) Focus 7 : l'artillerie ukrainienne

L'artillerie ukrainienne, fondée sur une doctrine soviétique « **les feux manœuvrent** pour que la mêlée avance », a vu son importance encore grandir au cours du conflit lorsque le front s'est fixé. Elle a également tiré profit de la réorganisation de ses 16 brigades, intégrant désormais tous les moyens nécessaires à la boucle renseignements-feux (commandement, reconnaissance, feux, protection). Les canons et obus fournis par les alliés, l'utilisation des drones et le développement d'une économie de guerre ont également permis à l'artillerie ukrainienne de rester une force déterminante dans cette guerre de positions.

L'artillerie et la guerre de position : entre saturation et précision

Devenue guerre de tranchées, la dynamique du front a été marquée par un échange constant de tirs d'artillerie. On estime ainsi jusqu'à 22.000 obus tirés par jour côté russe pour 17.000 côté ukrainien, tout au long des presque 1200 km de ligne de front. L'artillerie ukrainienne, grâce à son usage intensif, a permis de fragiliser la chaîne de commandement russe en bombardant des positions arrières, limitant ainsi la capacité des Russes à réagir rapidement.

La précision des tirs demeure cependant un défi dans une logique d'économie. Pour pallier le manque d'obus, les Ukrainiens ont dû compter sur des systèmes de télémétrie et d'observation de plus en plus sophistiqués, souvent couplés à des drones de reconnaissance, afin de maximiser la portée et la précision des tirs. Des essais sont régulièrement réalisés pour déployer de nouveaux vecteurs de reconnaissance (drone PUMA LE<sup>129</sup> doté d'un désignateur laser par exemple).

Enfin, l'usage de lanceurs occidentaux, comme le M777 américain ou le CAESAR français, a également permis une amélioration significative de la précision, en particulier pour les frappes à moyenne distance (40 km).

Des mesures de sauvegardes indispensables

Sur un champ de bataille devenu plus transparent grâce à la multiplication des capteurs, les unités d'artillerie doivent appliquer des principes de sauvegarde élémentaires et cruciaux.

Chaque vecteur est ainsi enterré, camouflé et dispose d'une cage de protection sur sa position d'attente pour le protéger des drones. Les unités sont dispersées sur le terrain et des moyens de déception sont déployés pour tromper l'ennemi. Les déplacements ne se font que de nuit et des plots logistiques sont mis en place pour limiter la concentration de troupes lors des phases de ravitaillement. Enfin, les canons sont renforcés (cage anti-drones, protection des tourelles et flanc) et ne transportent qu'un nombre limité d'obus pour être plus agiles et limiter les pertes en cas d'attaque.

Le drone : un atout indéniable pour l'artillerie

Depuis le début du conflit, les drones ont été déterminants pour les frappes ukrainiennes. Alors que la ligne de front s'est stabilisée et que les combats de tranchées se sont intensifiés, l'intégration des drones a renforcé l'efficacité de l'artillerie ukrainienne.

<sup>128</sup> <https://www.kyivpost.com/post/46570>

<sup>129</sup> Produit par AeroVironment, il dispose d'une autonomie lui permettant de voler jusqu'à 6h30 et d'une portée de 60 km.

En permettant de localiser directement des cibles ou de détecter les tirs des batteries d'artillerie russes, les drones ukrainiens ont joué un rôle clé dans la coordination des frappes de contre-batterie, notamment à grande distance où l'identification est plus difficile sans drone. Une fois la cible repérée, des obusiers ou des roquettes HIMARS pouvaient être utilisés pour frapper précisément l'objectif, tout en réduisant les risques pour les troupes ukrainiennes.

Chaque unité d'artillerie a toute latitude pour faire voler des drones de reconnaissance et pour engager un ennemi dans le secteur de surveillance et de feux dont elle a la charge. La déconfliction dans la 3<sup>e</sup> dimension n'est nécessaire qu'en cas de passage d'aéronef dans leur secteur. Ainsi, les batteries ukrainiennes disposent d'une grande autonomie d'emploi, favorisant la rapidité de la délivrance des feux.

Les drones ont ainsi agi comme un multiplicateur de force pour l'artillerie, augmentant à la fois sa précision et son efficacité.

Les défis liés à la logistique et à la maintenance

Malgré la puissance de feu de l'artillerie ukrainienne, deux défis majeurs ont limité son efficacité : la logistique et le soutien des différents parcs.

Le principal obstacle demeure la logistique, car l'approvisionnement en munitions demeure crucial dans un conflit où l'artillerie est utilisée à grande échelle. Le stock de munitions étant limité, notamment pour les obusiers et les systèmes d'artillerie plus lourds, l'Ukraine doit maintenir un approvisionnement régulier pour soutenir ses forces tout en résistant aux frappes de l'aviation russe et aux sabotages des lignes de ravitaillement.

Le second défi majeur de l'artillerie ukrainienne réside dans le soutien de son parc diversifié. Si les différents pays donateurs ont jusque-ici assuré l'approvisionnement en pièces détachées, certains d'entre eux éprouvent désormais des difficultés à soutenir eux-mêmes les matériels donnés, soit par pénurie de stocks soit à cause de la fermeture des chaînes de production correspondantes. L'Ukraine a cependant repris à sa charge la maintenance industrielle de certains matériels en passant des accords de transfert de technologies.

En plus du matériel donné, l'Ukraine a réussi à mettre en place une redoutable économie de guerre qui permet désormais de produire des canons, des lance-missiles et des obus de tous calibres à des rythmes importants. Par exemple, son industrie de défense permet de produire 20 canons Bohdana (équivalent du CAESAR) par mois.

## Phase 5 (5 juin - 30 novembre 2023) : offensive ukrainienne, effort au sud

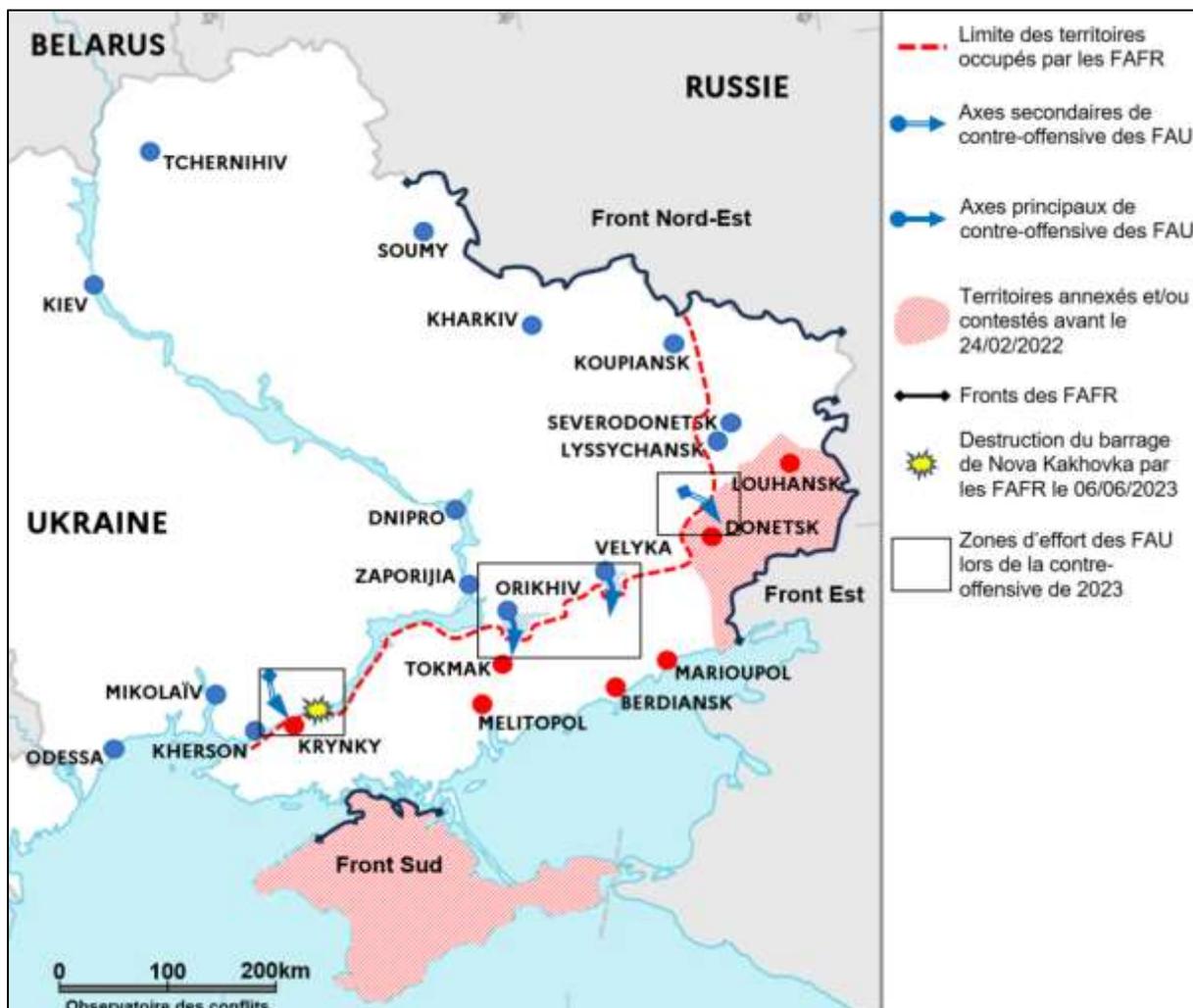
### a) Description générale de la phase 5

La première phase de reconquête de l'automne 2022 a redonné espoir à l'Ukraine sur sa capacité à libérer son territoire. Lorsque Lloyd Austin, Secrétaire à la Défense des Etats-Unis<sup>130</sup>, demande au général Zaloujny ce dont il a besoin pour mener une nouvelle offensive, ce dernier requiert mille blindés supplémentaires ainsi que neuf nouvelles brigades formées aux standards de l'OTAN<sup>131</sup>. Tandis que les Occidentaux fournissent le matériel nécessaire et entraînent les troupes de Kiev, les responsables militaires ukrainiens participent, en Allemagne, à des simulations destinées à modéliser les chances de réussite d'une contre-offensive en direction de la mer d'Azov. Les avis divergent quant à la faisabilité d'une telle opération<sup>132</sup> : l'armée américaine estime que les FAU pourraient atteindre la côte en 90 jours mais leurs services de renseignement affirment que les chances de réussite ne sont que de 50 %. En effet, alors que Kiev ne dispose que de 60.000 hommes pour mener sa contre-offensive, les estimations font état d'un dispositif russe sur le front sud fort de de 105.000 hommes, 470 chars, 1.410 véhicules de combat d'infanterie, 720 pièces d'artillerie et 230 lance-roquettes multiples.

<sup>130</sup> Il a été Secrétaire à la Défense des Etats-Unis du 22 janvier 2021 au 20 janvier 2025.

<sup>131</sup> Staff W. P., The Washington Post, 11/12/2023. *Miscalculations, divisions marked offensive planning by U.S., Ukraine.* <https://www.washingtonpost.com/world/2023/12/04/ukraine-counteroffensive-us-planning-russia-war/>

<sup>132</sup> Oleksandr Syrsky joue notamment le rôle des FAU lors de ces simulations.



Carte de la phase 5 (5 juin - 30 novembre 2023). Source : CCF / CES-T / ODC.

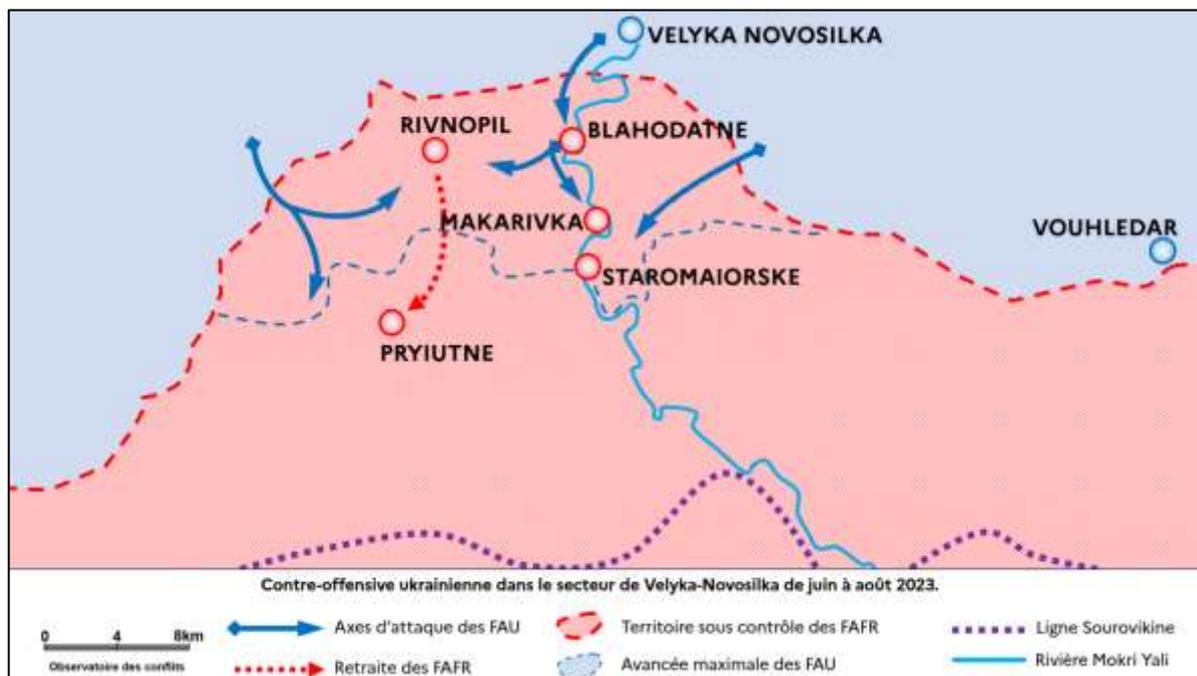
Enfin, après de nombreux mois de planification, l'entraînement des brigades dans les pays membres de l'OTAN, l'accumulation d'équipement de fabrication occidentale<sup>133</sup> et les frappes effectuées sur les points logistiques russes<sup>134</sup>, les FAU décident de lancer leur grande contre-offensive le 4 juin 2023 en trois zones du front : Krynky dans l'oblast de Kherson, Robotyne et Velyka-Novosilka sur le front sud-est, et Bakhmout sur le front est. L'effort principal se porte sur deux axes, l'un dans l'oblast de Zaporijia entre Orikhiv et Tokmak, l'autre dans le Sud du Donbass, entre Velyka-Novosilka et Berdiansk. Dans les deux cas, l'objectif des FAU est de percer les lignes défensives russes pour ensuite effectuer une opération mécanisée conjointe, destinée à atteindre la mer d'Azov. Les FAFR situées sur la rive gauche du Dniepr seraient ainsi partiellement isolées de leur ravitaillement, celui-ci ne pouvant plus être acheminé qu'en transitant par la Crimée et le pont de Kertch.

**En amont de l'offensive, les FAU effectuent des attaques** préparatoires sur les flancs de Bakhmout et dans le sud du Donbass. Le 12 mai, les Ukrainiens forcent les FAFR à se retirer de la rive sud du réservoir de Berkhivske situé à 4 kilomètres au nord-ouest de la ville martyr. Le 3 juin, une formation mécanisée de la 37<sup>e</sup> brigade d'infanterie de marine ukrainienne se lance à l'assaut de Novodonetske, village situé entre Velyka-Novosilka et Vuhledar, repoussant le bataillon Vostok de la République Populaire de Donetsk. Le 5 juin, les FAU réitèrent leur action avec une contre-attaque partielle en direction du village de Berkhivka, toujours au nord de Bakhmout.

<sup>133</sup> Notamment les chars Léopard et Challenger, les blindés transports de troupe Marder, Stryker et M2 Bradley, ou encore le blindé de reconnaissance à roues français AMX-10RC.

<sup>134</sup> Frappes effectuées principalement par des HIMARS dont les premiers modèles furent livrés en juin 2022 à l'Ukraine.

Dans le secteur de Velyka-Novosilka, la contre-offensive ne débute réellement que le 10 juin, en direction de Staromaïorske situé 9 kilomètres plus au sud. Les Ukrainiens reprennent Blahodatne le 12 juin et capturent Makarivka le 25 juin, tandis qu'ils progressent d'ouest en est en direction de Pryiutne. Menacées d'encerclement, les FAFR sont forcées de battre en retraite, abandonnant Rivnopil le 26 juin. La défense russe est cependant plus solide que prévu. Bulat, un Marine ukrainien de 29 ans, déclare : « *Les Russes nous attendaient* » ; « *Ils ont méthodiquement détruit les routes. Ils ont creusé des fossés empêchant d'entrer ou de sortir des villages...* »<sup>135</sup>. En trois mois, soit la temporalité prévue pour atteindre la mer d'Azov, les troupes ukrainiennes n'ont progressé que de 10 kilomètres. Les opérations sont suspendues fin août dans ce secteur afin de permettre une concentration des efforts sur l'axe de Robotyne, 80 kilomètres plus à l'ouest.



Contre-offensive ukrainienne dans le secteur de Velyka-Novosilka de juin à août 2023. Source : ODC.

Dans l'oblast de Zaporijia, l'offensive débute le 15 juin 2023, marquée par l'assaut d'importantes colonnes ukrainiennes en direction de Robotyne<sup>136</sup>. L'appui artillerie est alors massif : entre six et dix mille obus auraient été tirés par jour côté ukrainien. Ce n'est seulement qu'au terme de trois mois de combat acharnés, le 28 août 2023, que les FAU prennent le contrôle de Robotyne, ouvrant une brèche vers le sud<sup>137</sup>. Néanmoins, les FAFR mènent de nombreuses contre-attaques locales, empêchant les Ukrainiens d'exploiter leur percée initiale.

A partir du mois d'octobre, la situation s'enlise de part et d'autre. **Le 30 novembre, lors d'un « conseil de guerre »** tenu au quartier général de Zaporijia **et en l'absence de son chef d'état-major**, le Président Zelenski **décide de repasser de l'offensive à la défensive**. Zaloujny reconnaît l'échec de la contre-offensive<sup>138</sup>. L'état-major ukrainien semble avoir sous-estimé les défenses russes sur les différents axes, ce qui l'aurait poussé à disperser ses forces plus que de raison.

<sup>135</sup> Smilianets, V. (2023). « The Russians were waiting for us » : Ukraine troops describe tougher fight than expected. Dans *Reuters*. <https://www.reuters.com/world/europe/the-russians-were-waiting-us-ukraine-troops-describe-tougher-fight-than-expected-2023-07-31/>

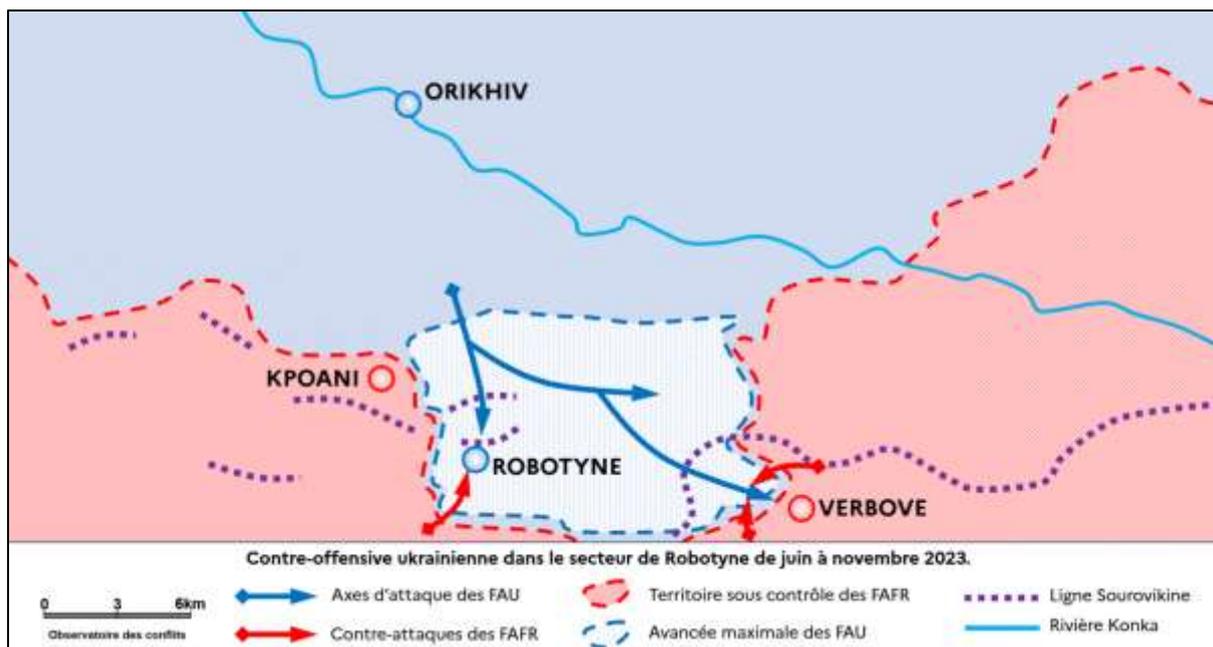
<sup>136</sup> L'ordre de bataille ukrainien comprend :

- Les 47<sup>ème</sup> et 65<sup>ème</sup> brigades mécanisées
- La 128<sup>ème</sup> brigade de montagne
- La 115<sup>ème</sup> brigade de défense territoriale.
- La 44<sup>ème</sup> brigade d'artillerie (en appui)
- Les 116<sup>ème</sup> et 118<sup>ème</sup> brigades mécanisées (en réserve)

Source : Muzyka, K., Skorupa, K., & Kulesza, I. (2023). *Ukraine counteroffensive Initial assessment (June-August 2023)*, Rochan Consulting : [https://rochan-consulting.com/wp-content/uploads/2023/09/Ukraines\\_counteroffensive\\_initial\\_assessment\\_SEP23.pdf](https://rochan-consulting.com/wp-content/uploads/2023/09/Ukraines_counteroffensive_initial_assessment_SEP23.pdf)

<sup>137</sup> Il faut 82 jours aux FAU pour libérer Robotyne et progresser de 7 kilomètres.

<sup>138</sup> OSW Centre For Eastern Studies, 03/11/2023. *Ukraine confirms its counter-offensive has failed. Day 617 of the war.* <https://www.osw.waw.pl/en/publikacje/analyses/2023-11-03/ukraine-confirms-its-counter-offensive-has-failed-day-617-war>



Contre-offensive ukrainienne dans le secteur de Robotyne de juin à novembre 2023. Source : ODC.

D'un point de vue tactique, plusieurs raisons expliquent la lenteur de la percée de l'armée ukrainienne. Tout d'abord, les lignes défensives russes sont disposées dans la profondeur et densément minées, ce qui retarde grandement la progression des blindés. Ensuite, l'imagerie satellitaire n'a pas permis de déceler les avant-postes disposés en amont de la ligne principale à partir desquels les FAFR harcèlent les colonnes ukrainiennes. De plus, l'emploi massif des hélicoptères russe d'attaque et d'appui-feu (Ka-52 Alligator) depuis les arrières de la ligne Surovikine pour détruire tous les éléments blindés s'en approchant va compléter l'efficacité de la défense. Enfin, en l'absence de supériorité aérienne, les FAU sont contraintes de progresser uniquement appuyées par l'artillerie et les drones.

Sur un plan plus stratégique, un autre facteur expliquant l'échec de la contre-offensive est le retard des livraisons d'équipements occidentaux destinés à l'Ukraine<sup>139</sup>. S'obstinant à vouloir lancer leur contre-offensive en 2023, les Ukrainiens ont peu à peu reporté leur action en pensant que la supériorité du matériel fourni suffirait à percer les défenses russes. La position de Kiev à ce moment-là peut être mise en parallèle avec l'opération allemande *Zitadelle* en 1943 à Koursk<sup>140</sup> : désireux de faire parvenir un maximum des nouveaux chars Panther et Tigre à l'est, le Chancelier allemand rejette la proposition du général Erich von Manstein de capitaliser sur la contre-attaque de Kharkiv réalisée de février à mars 1943. Bien que 80 ans séparent ces batailles, les forces soviétiques puis russes eurent le temps de consolider leurs positions défensives du fait d'un report des opérations<sup>141</sup>.

Côté russe, dès le mois d'octobre 2023, Valery Guerasimov<sup>142</sup> lance les FAFR à l'assaut du bastion d'Avdiivka afin de répondre aux exigences de Vladimir Poutine<sup>143</sup>. Du 10 au 27 octobre, l'armée russe réalise d'importantes actions mécanisées en direction de la ville, subissant des pertes similaires aux tentatives d'assaut mécanisé observées à Vuhledar<sup>144</sup> au mois de février 2023.

<sup>139</sup> Myasishchev O., Babel.ua, 22/07/2024. *Why Ukraine's counteroffensive in the summer of 2023 failed — there was no equipment — there were information leaks and naffy mission planning.* <https://babel.ua/en/texts/109214-why-did-the-ukrainian-counteroffensive-fail-rusi-experts-answer-lack-of-equipment-and-people-overoptimism-and-naffy-mission-planning-key-points-from-fundamental-report>

<sup>140</sup> Cette comparaison est essentiellement tactique. Tout parallèle politique, que cela soit concernant les Russes ou les Ukrainiens est fortuit.

<sup>141</sup> Zafra M., & McClure J., Reuters, 21/12/2023. *Ukraine counteroffensive maps.*

<https://www.reuters.com/graphics/UKRAINE-CRISIS/MAPS/klvygwawav/>

<sup>142</sup> Chef d'état-major général des forces armées de la Fédération de Russie depuis le 9 novembre 2012.

<sup>143</sup> Le président russe a ordonné que l'offensive des FAU soit stoppée à la fin du mois d'octobre et que, parallèlement, l'armée russe reprennent l'initiative en conquérant une importante ville ukrainienne. Source : Pravda.

<https://www.pravda.com.ua/eng/news/2023/09/25/7421246/>

<sup>144</sup> Reuters, 10/02/2023. *Russia likely lost dozens of armoured vehicles near Ukraine's Vuhledar.*

<https://www.reuters.com/world/europe/russia-likely-lost-dozens-tanks-failed-attack-vuhledar-uk-2023-02-10/>

## b) Focus 8 : le retour des hélicoptères Ka-52 dans le combat défensif

Suite à l'échec de l'opération aéroportée d'Hostomel et au regard des nombreuses pertes enregistrées en raison de la prolifération des *man-portable air-defense systems* (MANPADS) en Ukraine<sup>145</sup>, la Russie a restreint l'emploi de ses hélicoptères sur le front. L'espérance de vie des hélicoptères est tellement faible que les FAFR – tout autant que les FAU – utilisent la méthode du tir « en cloche » afin de vider les paniers de roquettes sur les positions adverses. Cette technique consiste à progresser en basse altitude avant de vider ses paniers de roquettes lors d'une phase ascendante, ce qui permet de tirer plus loin mais au détriment de la précision des tirs.

Pour de nombreux pays de l'OTAN, ce constat a généré une profonde remise en question de l'investissement dans ce type d'équipement, au regard des coûts d'acquisition et d'exploitation mis en comparaison avec le faible prix d'un missile sol-air portatif. Par exemple, le standard MK3 de l'hélicoptère Tigre a été annulé à la suite du retrait de la partie allemande, ne laissant d'autre choix à la France que de réviser la modernisation de son parc pour un Tigre au standard 2+<sup>146</sup>. Cependant, la résurgence de l'utilisation des hélicoptères d'attaque et d'appui Ka-52 Alligator durant la contre-offensive relance la réflexion.

En effet, le Ka-52 bénéficie de six points d'emports lui permettant de transporter des missiles antichars 9K-121 Vikhr et 9M-120 Ataka-V d'une portée maximale de 10 kilomètres. Il est également doté d'un canon de 30 mm inséré dans le nez de l'appareil. L'allonge procurée par ses missiles permet aux pilotes de se positionner en défensive hors de portée des MANPADS fournis à l'Ukraine. En effet, aucun des systèmes sol-air courte portée utilisés (FIM-92 Stinger, Starstreak, Mowgli-2, ou bien Mistral-3) n'a les caractéristiques techniques suffisantes pour détruire les Ka-52 à cette distance. Les forces d'aérocombat russes ont ainsi la marge de manœuvre nécessaire pour infliger de lourdes pertes aux colonnes ukrainiennes qui se rapprocheraient trop près de la ligne Sourovikine<sup>147</sup>.

## c) Focus 9 : le bréchage des FAU

La contre-offensive ukrainienne manquée de l'été 2023 entre les oblasts de Donetsk et de Zaporijia représente la principale tentative de bréchage de l'armée ukrainienne depuis le début de la guerre. L'ampleur des moyens engagés, les nombreuses images disponibles en source ouverte mais également les taux de pertes élevés des assaillants appellent un certain nombre de remarques. Le bréchage désigne une action de vive force visant à créer une faille dans un dispositif défensif ennemi, généralement fortifié. Il s'agit d'une opération interarmes par excellence qui ne se limite pas à l'ouverture d'obstacles sur une portion de terrain minée. De nombreux facteurs déterminants conditionnent la réussite de cette opération : le renseignement, le rapport de force local, la redondance des moyens, le cloisonnement de **la zone choisie et de la rapidité d'exécution**. Elle doit comporter les phases suivantes : la préparation, le cloisonnement de la zone et la neutralisation du dispositif défensif ennemi, et la conquête de la tête de brèche, où il s'agit d'une part d'ouvrir un maximum de couloirs dans le minimum de temps et d'autre part d'atteindre au plus vite une ligne située au-delà du dispositif défensif.

**La manœuvre** ukrainienne se heurte au système défensif russe.

En premier lieu, les modes d'actions adoptés semblent en cohérence avec un corpus doctrinal ukrainien hybride, inspiré de l'époque post-soviétique et des transferts de compétences de l'OTAN. La doctrine de l'Armée soviétique, reprise en 1984 par le *Field Manual 100-2-1* de l'US ARMY<sup>148</sup>, prévoyait l'ouverture de couloirs dans les champs de mines par l'engagement de chars équipés de charrues et de rouleaux après le tir de charges de déminage, en progressant à un rythme de 10 à 22 km/h. De même, l'emploi de détachements interarmes constitués d'engins du génie dédiés ainsi que d'unités d'infanterie mécanisée et de chars rappelle la phase terrestre de l'opération *Desert Storm* en 1991 – dernière action d'envergure de ce type depuis quatre décennies<sup>149</sup>.

<sup>145</sup> Au 15/04/2025, le site Oryx rapporte la perte (destruction ou capture) de 123 hélicoptères russes en Ukraine depuis le début du conflit, dont 64 Ka-52 Alligator.

<sup>146</sup> Gain, N. (2023, 8 mars). *Exit le Tigre standard 3, place au Tigre standard 2+*. FOB - Forces Operations Blog. <https://www.forcesoperations.com/exit-le-tigre-standard-3-place-au-tigre-standard-2/>

<sup>147</sup> Harry.Adams. (2025, 29 janvier). *New Russian Ka-52 attack helicopters inflicting heavy cost on Ukraine, defence intelligence reports*. Forces News. <https://www.forcesnews.com/ukraine/russian-helicopters-fitted-anti-tank-missiles-key-battle-south-ukraine>

<sup>148</sup> US ARMY, FM 100-2-1, p.173-175 (<https://irp.fas.org/doddir/army/fm100-2-1.pdf>)

<sup>149</sup> Houlahan, Thomas (2001), *Mine Field Breaching in Desert Storm*, *Journal of Mine Action* : Vol. 5 (<https://commons.lib.jmu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2317&context=cisr-journal>)

Cependant, en prévision d'une contre-offensive largement annoncée, le commandement russe avait organisé le terrain bien en amont en prenant le temps de mettre en place un système défensif cohérent<sup>150</sup>, surveillé en permanence par des drones. Sur une profondeur de plusieurs kilomètres, les FAFR semblent ainsi avoir combiné des fortifications traditionnelles (champs de mines, dents de dragons et fossés antichars, postes de combat), des plans de feux directs et indirects, des unités chargées de conduire des contre-attaques locales (y compris aéroterrestres) mais également un large spectre de brouillage des systèmes d'information de combat et des armements anti-aériens. Au plus fort des combats, de nombreuses brèches réalisées dans le dispositif ont été méthodiquement refermées, soit la nuit par des équipes de sapeurs débarqués, soit directement par des tirs de lance-roquettes de type BM21 dispersant des mines ou par des drones avec dispositifs de pose.

Face à la densité de cette défense, les FAU ne sont pas parvenues à atteindre la masse critique nécessaire pour pouvoir créer une brèche dans la ligne Sourovikine. D'abord, le volume de force engagé par les Ukrainiens n'a pas permis d'établir le rapport de force de 3 à 5 contre 1 nécessaire pour l'emporter sur un ennemi tenant un terrain fortement valorisé. Ensuite, l'artillerie n'a pas provoqué de pertes suffisantes et encore moins brisé la volonté de combattre dans les rangs des défenseurs. En outre, les moyens du génie ont été déployés en nombre insuffisant. Certains, hérités de l'ère soviétique, auraient clairement montré leurs limites. Le témoignage d'un commandant de bataillon<sup>151</sup> ayant combattu dans la région de Zaporijia durant l'été 2023 donne la mesure. En effet, l'une des brigades d'assaut aurait uniquement été renforcée de 4 UR-77. Ces matériels auraient affiché un taux de performance (déminage pyrotechnique de la ligne de mine ciblée) de l'ordre de 50 %. En cas de fortes bourrasques ou lors de défaillance du système de propulsion, certaines charges amorcées seraient même directement retombées sur le véhicule lanceur, provoquant sa destruction. De plus, les engins de bréchage auraient systématiquement été traités comme des cibles prioritaires par les FAFR, parfois en amont de la ligne de front. Dans ce contexte, les taux de pertes ont été insoutenables au regard des capacités de régénération ukrainiennes (entre 400 et 1000 soldats ukrainiens mis hors de combat par jour, pour une moyenne de 700 à 1200 mètres reconquis tous les cinq jours<sup>152</sup>).



Blindés FAU détruits (dont trois chars Léopard 2R) lors d'une tentative avortée de bréchage, région de Zaporijia. Source : Forbes du 11/06/2023 (<https://www.forbes.com/sites/davidaxe/2023/06/11/the-ukrainian-army-has-already-lost-half-of-its-unique-leopard-2r-breaching-vehicles/>)

Trois adaptations marquantes

Les FAU ont massivement **employé des drones d'observation** dans leurs tentatives de bréchage. En préparation d'abord, ils ont permis d'étudier les positions des FAFR ainsi que l'organisation du terrain (fossés antichars, lignes de dents de dragons et champs de mines lorsqu'ils étaient visibles) et les possibles

<sup>150</sup> Zafro, Mariano et McClure, John (2023), Mapping Ukraine's counteroffensive (<https://www.reuters.com/graphics/UKRAINE-CRISIS/MAPS/klvygwawav/#four-factors-that-stalled-ukraines-counteroffensive>)

<sup>151</sup> Recueilli lors d'un partenariat militaire opérationnel (SAP).

<sup>152</sup> WATLING, Jack et REYNOLDS, Nick (2023), Stormbreack: fighting through russian defense in Ukraine's 2023 offensive: <https://rusi.org/explore-our-research/publications/special-resources/stormbreak-fighting-through-russian-defences-ukraines-2023-offensive>.

couloirs d'assauts. En conduite ensuite, ils ont servi à orienter les unités sur le terrain et à déceler les mouvements et ripostes des défenseurs.



Observation d'un obstacle puis ouverture pyrotechnique et mécanique appuyée par un drone.  
Source : X, @DefenceU (ministère de la Défense ukrainien).

Confronté à une forte attrition en plein jour, le génie ukrainien s'est aussi adapté en privilégiant les actions de nuit et une articulation de circonstance. Des équipes de 3 à 5 sapeurs se seraient infiltrées dans les défenses ennemies pour retirer manuellement les mines ou pré-positionner les charges pyrotechniques en vue des assauts. Enfin, pour faire face aux défaillances des engins de bréchage, certaines unités auraient employé des robots mules pour trainer et déposer au travers des champs de mines des charges pyrotechniques artisanales ou prélevées sur les UR-77. En plus d'une discrétion d'abordage plus importante, les cheminements auraient été déminés avec une plus grande précision.

#### Quels enseignements retenir des combats de l'été 2023 ?

Au niveau opératif, la sécurité des opérations (SECOPS) s'impose comme un impératif de premier ordre pour **garantir l'effet de surprise** et bousculer l'ennemi. D'une part, la planification des opérations par les états-majors ne peut se faire – non sans difficultés évidentes – qu'au sein d'un cercle restreint tenu par le secret. D'autre part, l'acheminement, le regroupement ainsi que le stationnement des troupes et des matériels doivent échapper autant que possible à la transparence du champ de bataille – qu'elle soit d'origine drone, électromagnétique ou satellitaire. L'armée ukrainienne semble avoir développé des procédures intéressantes en la matière. Le commandement privilégierait la dilution à travers des stationnements en rase campagne ou à l'abri des forêts, loin des villes et des garnisons, ainsi que le déploiement des unités vers la ligne de front par trains et vecteurs civils, à la faveur de la nuit.

Au niveau tactique, les quelques succès obtenus dans des secteurs moins protégés du front ont été garantis par une **importante concentration de moyens, ainsi qu'une préparation et une coordination** interarmes particulièrement fines. Le compartiment de terrain retenu doit faire l'objet d'une étude soignée (avec une géographie offrant des couverts pour attaquer par bonds successifs, dans des secteurs moins défendus). L'ouverture des obstacles quant à elle nécessite d'être précédée d'une diversion et soutenue par une préparation d'artillerie conséquente et dans la profondeur. Des détachements interarmes *ad hoc* – constitués d'unités de mêlée et de sapeurs – se chargent de déminer et désobstruer le terrain. Des unités d'exploitation pourront ensuite être engagées pour maintenir le rythme de la progression. En permanence, l'aviation et les moyens de défense sol-air assureront la supériorité aérienne locale, tout comme ceux de guerre électronique dans le champ électromagnétique. De tels effets ne pourront être obtenus sans entraînement préalable d'une unité du niveau *a minima* de la brigade.

Phase 6 (depuis le 1<sup>er</sup> décembre 2023) : fixation et attrition des positions défensives ukrainiennes

a) Description générale de la phase 6



Carte de la phase 6 (depuis le 1<sup>er</sup> décembre 2023). Source : CCF / CES-T / ODC.

Dans la ville d'Avdiivka, une accélération des combats a lieu à partir de janvier 2024. Le 9 février, les FAU qui tiennent la ville sont presque encerclés, et neuf jours plus tard la ville tombe aux mains des Russes. Les combats se poursuivent ensuite le long de la voie ferrée reliant Avdiivka à Pokrovsk. Le 28 avril 2024, la chute d'Ocheretyne<sup>153/154</sup> permet alors aux FAFR de contourner les défenses ukrainiennes par le nord.

Le 10 mai 2024, les FAFR se lancent à l'assaut de Kharkiv mais elles sont bloquées à Lyptsi et Vovtchansk, au nord-est de la ville. Afin de faire porter l'attention des Russes sur un autre secteur, l'état-major des armées ukrainiennes lance une offensive dans l'oblast russe de Koursk le 6 août 2024, prenant le contrôle de plus de 1000 km<sup>2</sup> en deux semaines. Destinée à desserrer l'étau sur Kharkiv mais aussi à diminuer la pression autour de Pokrovsk et à annuler une potentielle offensive russe dans l'oblast de Zaporijia<sup>155</sup>, cette initiative semble accélérer le recul ukrainien dans le Donbass. Certaines des meilleures brigades des FAU sont en effet fixées en Russie.

<sup>153</sup> La 155<sup>e</sup> brigade mécanisée est soupçonnée d'avoir abandonné ses positions, affaiblissant le dispositif ukrainien au nord d'Avdiivka.

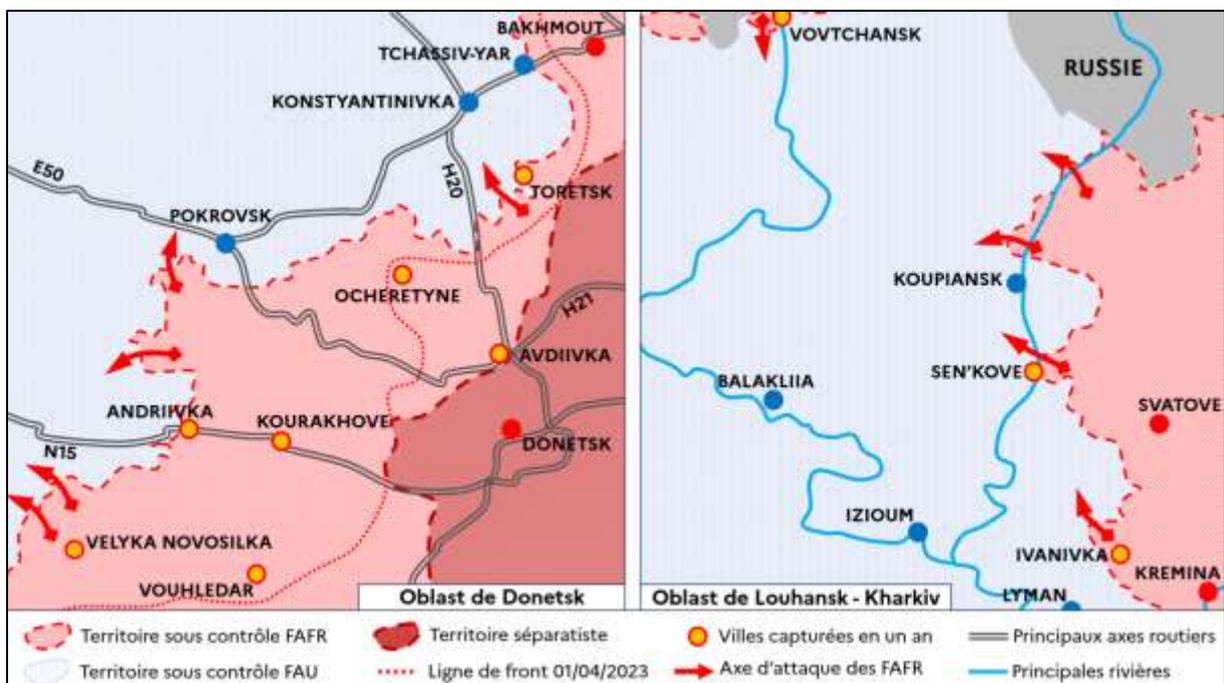
<sup>154</sup> Ukrainska Pravda, 02/05/2024. *Ukraine's 115<sup>th</sup> Mechanised Brigade reveals how it defended Ocheretyne from intense Russian advance.* <https://www.pravda.com.ua/eng/news/2024/05/2/7453992/>

<sup>155</sup> Certaines sources rapportent le regroupement des 5<sup>e</sup>, 35<sup>e</sup>, 36<sup>e</sup>, et 58<sup>e</sup> armées combinées FAFR sur un axe Vassylivka – Polohy.

Ce que les observateurs occidentaux considèrent comme une surprise stratégique ne semble pas en être une : le Kremlin aurait eu connaissance des projets ukrainiens, comme semblent en attester les documents saisis par les FAU à Koursk et qui alertent, dès janvier 2024, sur une potentielle incursion depuis Soumy. En juin, la Direction générale des renseignements de l'état-major des forces armées russes (GRU) y authentifie une concentration FAU à la frontière, identifie un axe d'attaque Yunakivka-Soudja sur 80 kilomètres de profondeur et note la recrudescence de saboteurs ukrainiens près de Koursk<sup>156</sup>. Les forces spéciales de Kiev déployées en amont de l'incursion utilisent notamment des uniformes russes, obligeant les FAFR à répandre ce qu'elles appellent la « nouvelle variante d'identification N6 »<sup>157</sup>.

Malgré une progression initialement encourageante, les brigades ukrainiennes sont fixées au bout de quelques semaines. Les Russes ont en effet effectué un redéploiement plus important qu'anticipé, ont rapidement établi de nouvelles lignes défensives et ont renforcé leur dispositif, notamment grâce à la mobilisation de soldats nord-coréens<sup>158</sup>.

Après avoir endigué l'incursion ukrainienne, Moscou multiplie ses actions offensives en Ukraine, prenant successivement le contrôle de Vuhledar le 1<sup>er</sup> octobre 2024, Kourakhove le 6 janvier 2025, Toretsk le 7 février<sup>159</sup> et Andriivka le 6 mars. Dans l'oblast de Bakhmout, les forces russes combattent dans les faubourgs ouest de Chassiv-Yar. Plus au nord dans le secteur de Lyman, elles scindent le dispositif FAU en deux en s'emparant d'Ivanivka, percent le front ukrainien en capturant Sen'Kove sur l'Oskil, atteignent les faubourgs de Koupiansk et franchissent la rivière au nord de la ville. Dans l'oblast de Kharkiv, Vovtchansk demeure le théâtre d'intenses combats. Ce grignotage russe illustre l'affaiblissement ukrainien : entre 2023 et 2024, Moscou ayant multiplié par huit ses gains territoriaux.



Carte représentant la conquête des villes par les FAFR dans le Donbass depuis fin 2023. Source : CCF / CES-T / ODC.

## b) Point saillant : l'incursion ukrainienne en territoire russe

### Phase préparatoire

Avant le débouché, un appui a été préparé par les Ukrainiens. Il n'y a pas eu la « préparation d'artillerie » usuelle dans l'offensive, mais un effort de guerre électronique pour masquer les mouvements ukrainiens et un appui feu par les drones. Malheureusement pour les brigades ukrainiennes engagées dans le mouvement offensif, cet effort n'a pas pu être soutenu dans la durée.

<sup>156</sup> Walker S. & Sauer P., The Guardian, 20/09/2024. *Revealed: Russia anticipated Kursk incursion months in advance, seized papers show.* <https://www.theguardian.com/world/2024/sep/20/revealed-russia-anticipated-kursk-incursion-months-in-advance-seized-papers-show>

<sup>157</sup> Une identification aux dimensions précises, 8 cm de largeur, attachée à l'aide de scotch transparent.

<sup>158</sup> U.S. Department of Defense (s. d.). *Pentagon Says 10K North Korean Troops in Kursk Oblast.*

<https://www.defense.gov/News/News-Stories/Article/Article/3955757/pentagon-says-10k-north-korean-troops-in-kursk-oblast/>

<sup>159</sup> Contesté par les Ukrainiens, qui y mènent une contre-attaque en libérant des faubourgs au nord et à l'ouest de la ville.

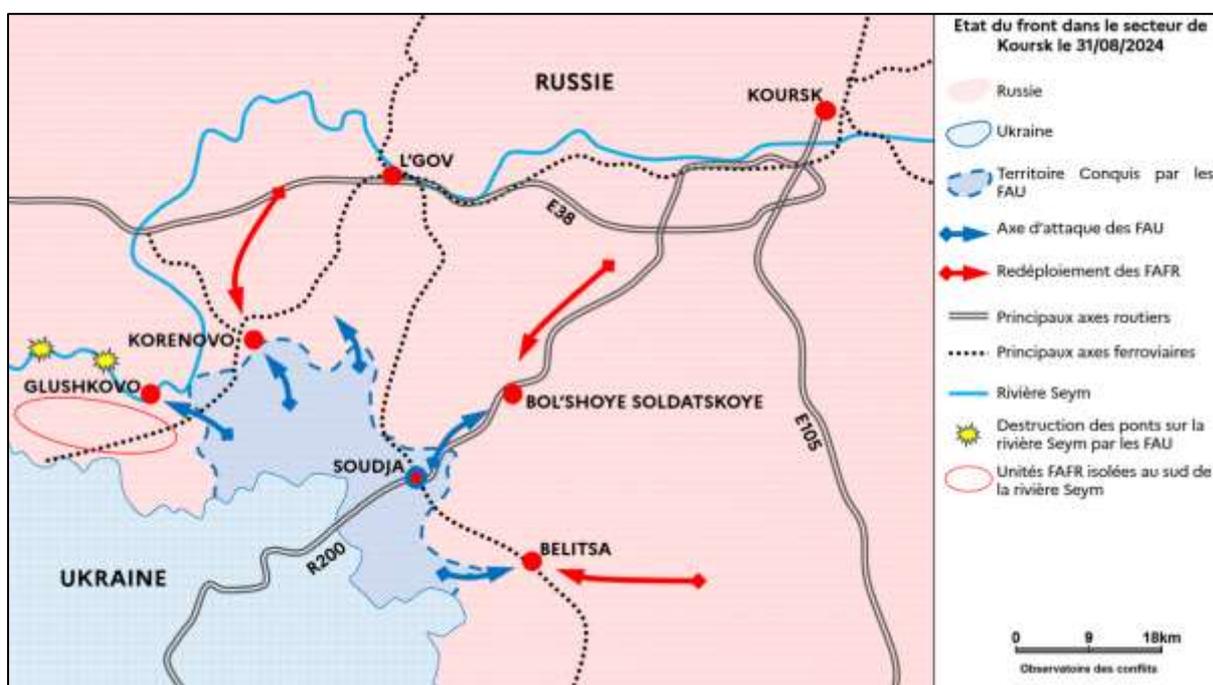
La concentration préalable a concerné les troupes mécanisées, les moins mobiles. Les unités motorisées étaient au contraire plus dispersées dans le but de préserver le secret de cette opération, rendue possible par l'emploi de véhicules à roues car plus rapides et pourvus d'une meilleure autonomie.

Le choix d'un groupement de manœuvre opératif (GMO) composé de brigades apparaît efficace pour un mouvement offensif rapide destiné à s'enfoncer dans la profondeur. Cela avait été le mode d'action choisi lors de la reprise de l'initiative par les Ukrainiens en octobre 2022, partant de Kharkiv et poussant jusqu'à Lyman et Koupiansk. Au début de l'incursion, le rapport de force en effectif peut être estimé à 10 contre 1 pour les Ukrainiens qui se trouvaient face aux unités légères de la défense opérationnelle russe (*Rosgvardia*).

Dans un mouvement offensif par fuseau de brigade, il convient d'avoir une coordination importante et de désigner un axe d'effort prioritaire<sup>160</sup>. Pour l'incursion de Kursk, les informations manquent encore sur la conduite et la coordination entre les brigades ukrainiennes. Le fuseau prioritaire, s'il a bien existé, a probablement été la centrale nucléaire de Kursk.

### L'incursion

La zone comporte peu de points-clefs. On y trouve deux gros bourgs (Korenovo et Soudja) et deux itinéraires importants mais éloignés (Rylsk-Koursk à 40 km de la frontière et Koursk-Belgorod, à 75 km). Le terrain entre la frontière et Koursk est favorable à l'infiltration d'éléments légers : beaucoup de petits bois et de rivières aux abords souvent marécageux.



Carte de l'incursion dans l'oblast de Koursk au 31/08/2024. Source : CCF / CES-T / ODC.

Les brigades ont progressé de manière autonome, chacune dans leur fuseau. L'avancée relativement rapide des premiers jours peut s'expliquer par la supériorité locale que les Ukrainiens ont assurée dans les domaines de la guerre électronique, des drones et de la défense antiaérienne.

Ce qui a initialement favorisé les Ukrainiens les a cependant pénalisés dans la phase de combat déconcentré qui a suivi. De fait, le choix des véhicules à roue a obligé les Ukrainiens à rester sur les axes routiers, les rendant ainsi plus vulnérables aux embuscades. La zone de manœuvre très compartimentée complexifie la coordination d'une force menant un combat défensif décentralisé. Ce dernier nécessite en effet des espaces de manœuvre importants pour laisser une marge d'initiative suffisante aux unités subordonnées. De même, l'observation du dispositif ukrainien ne permet pas clairement de dégager les lignes de coordination de leur manœuvre. Ce dispositif est mouvant et semble en partie être imposé par l'ennemi. Aussi, les Ukrainiens sont dans une posture qui les rend plus vulnérables à la tactique que les Russes recherchent constamment : fragmenter avant de détruire. L'effort nécessaire à la fragmentation du GMO a ainsi été épargné aux forces armées russes. De plus, en perdant la dynamique du mouvement,

<sup>160</sup> Ceci pour éviter les méprises comme celle du 4 septembre 1914 où Reims a été bombardé par la III<sup>e</sup> armée allemande alors que la ville avait déjà été occupée par les éléments de la III<sup>e</sup> armée allemande.

les forces ukrainiennes se sont contraintes à un combat statique, cumulant ainsi les handicaps. Ils ne sont pas sur leur terrain, leur chaîne logistique est étirée – donc vulnérable – et le rapport de force n'est clairement pas en leur faveur pour un combat qui est devenu en quelques semaines un combat statique d'usure, comme le reste du front, et pour lequel il s'agit d'un facteur décisif.

Considérations tactiques des choix logistiques

Le mouvement offensif ukrainien s'est initialement caractérisé par une concentration réduite des troupes, la vitesse du déplacement et l'hétérogénéité des troupes engagées. En matière de logistique, cela se traduit par la prédominance des véhicules à roue et la grande diversité de matériel<sup>161</sup>. Cette disparité des véhicules est un défi de taille pour la maintenance, à tel point qu'elle pourrait signifier que Kiev envisageait son offensive comme une guerre éclair pouvant se passer de maintenance en cours d'action.

En matière de ravitaillement, la diversité des matériels complexifie le soutien. Concernant les munitions, les chars ex-soviétiques utilisent du 125 mm et les chars OTAN du 120 mm, et le calibre de leurs armes coaxiales et de tourelleau est également différent. Côté artillerie, bien que les pièces d'origine soviétique ou OTAN possèdent des calibres différents (155 mm OTAN, 122 et 152 mm soviétiques) leur usage se conforme à des doctrines dédiées<sup>162</sup>, et l'incursion dans Koursk n'a employé que les pièces d'origine otanienne ce qui a moins complexifié leur ravitaillement. En ce qui concerne le ravitaillement en carburant et l'évacuation des blessés, il n'a pas été observé de matériels particuliers.

Quel objectif **en fin d'action** ?

Dès le départ de l'offensive ukrainienne, il était difficile de déterminer quel était l'état final recherché. Par exemple, aucun engin d'organisation du terrain n'a été observé. Que la limite de bond soit choisie ou non, c'est au moment de la marquer que l'une des phases les plus critiques débute : la phase logistique, comportant nécessairement des opérations de ravitaillement et de soutien mécanique. Cependant, le niveau de la brigade n'est pas un niveau logistique<sup>163</sup>. Le bureau logistique (G4) du GMO doit ainsi coordonner le soutien d'un grand nombre d'unités possédant de multiples matériels différents. Si des véhicules de dépannages ont bien été observés au sein du GMO, aucune observation de citerne souples ou tactiques n'a été relevée alors que la zone entre la frontière et Koursk n'a aucune infrastructure où les Ukrainiens auraient pu se ravitailler en carburant, au moins pour leurs véhicules de conception soviétique.

Bien que cela soit hors du cadre temporel de l'étude, le 8 mars 2025, l'infiltration de deux bataillons russes via les tuyaux des gazoducs a permis la saisie d'un point majeur des pénétrantes ukrainiennes dans les environs de Soudja, provoquant l'effondrement du front ukrainien à l'est et au nord de la poche de Koursk.

A l'aune de ce qui semble être un échec tactique pour les Ukrainiens, il convient de souligner quelques facteurs qui ont limité la réussite de cette action :

- Les FAU ont dégarni certaines zones du front où leur ennemi porte son effort depuis deux ans pour pouvoir mener cette incursion ;
- ils ont rassemblé des unités très différentes sans avoir les structures de coordinations nécessaires, notamment au moins au niveau logistique ;
- le GMO est parti sans autonomie logistique ;
- il a avancé en territoire russe sans bénéficier d'une supériorité aérienne locale ni d'une protection antiaérienne durable ;

---

<sup>161</sup> Le parc automobile se composait ainsi de :

- 12 types de véhicules de manœuvre à roue dont 8 transports de troupe et 4 destinés à la contre-insurrection ;
- 4 types de véhicules de combat d'infanterie, 3 à chenilles et 1 à roue ;
- 4 types de chars de batailles, 2 en 125 mm soviétique et 2 en 120 mm OTAN ;
- 1 type de pièce d'artillerie tractée en 155 mm OTAN ;
- 2 types d'automoteurs, 1 en 155 mm OTAN, 1 en 122 mm soviétique ;
- 1 type de lance-roquette multiple sur roue en 122 mm soviétique ;
- 1 type d'automouvant en 203 mm soviétique ;
- 2 types de pièces antiaériennes, 1 OTAN sur roue et 1 soviétique sur chenille ;
- 1 type d'engin blindé du génie ;
- 2 types de véhicule blindé chenillé de dépannage, 1 OTAN et 1 soviétique.

<sup>162</sup> Si l'artillerie de campagne OTAN n'utilise plus que le calibre 155, les Russes (et les Ukrainiens) ont deux calibres suivant leur emploi : le 122 mm de l'artillerie russe correspond à une logique d'artillerie "décentralisée" avec une plus faible empreinte logistique (un obus de 122 pesant 22 kg contre 43 pour le 152 mm) et le 152 mm est le calibre de l'artillerie de campagne centralisée, tirant plus long et avec plus d'effet (7 kg d'explosif pour du 152 contre 4,4 pour le 122).

<sup>163</sup> Ni dans l'OTAN, ni chez les Russes (et donc chez les Ukrainiens).

- l'effet à obtenir en fin d'action n'était pas clairement défini ou n'a pas été atteint puisqu'on observe un flottement dans la posture des brigades au contact.  
Dès lors, il semblerait que les buts de cette opération aient été plus stratégico-politiques que militaro-opérationnels.

### c) Focus 10 : la manœuvre AZUR des FAFR<sup>164</sup>

La manœuvre Action en Zone Urbaine (AZUR) n'est pas une pratique privilégiée par l'armée russe. Traditionnellement, leur défense se mène sur le territoire national et, plutôt que de s'accrocher à un centre urbain, les Russes ont toujours préféré exploiter la profondeur stratégique de leur immense territoire. Les grandes batailles urbaines défensives menées par les Russes au XX<sup>e</sup> siècle sont rares. On peut citer deux sièges notables : Port Arthur en 1905 contre les Japonais et Leningrad entre 1941 et 1944 contre la Wehrmacht. D'autres affrontements majeurs incluent Sébastopol en 1942, où les Soviétiques défendaient leur flotte de la mer Noire et Stalingrad en 1943 où ils menèrent une guerre d'attrition contre la VI<sup>e</sup> armée allemande de Von Paulus.

En offensive, les Russes évitent autant que possible la prise des villes de vive force, trop coûteuse en hommes et en moyens, comme en témoignent Berlin en 1945 (100.000 morts soviétiques) et la première bataille de Grozny en 1995. Toutefois, lorsqu'elle est inévitable ou stratégique, cette approche devient nécessaire. Dans le Donbass, la densité du maillage urbain imposait un passage obligé, comme cela a été le cas à Avdiivka. L'aspect symbolique joue aussi un rôle clé : Marioupol, bastion des unités idéologiques Azov, répondait à l'objectif de « dénazification », tandis que Bakhmout, symbole de la résistance ukrainienne, servait l'objectif de « démilitarisation ». En érigeant sa défense en impératif moral, Kiev y a concentré ses forces, permettant aux Russes d'exploiter leur supériorité de feu avec un rapport de 10 contre 1.

#### Phase préparatoire

Une fois la ville identifiée comme objectif, des reconnaissances sont menées pour analyser ses défenses actives et passives ainsi que les axes d'approche possibles. Un effort de renseignement est déployé pour repérer les lignes logistiques alimentant la ville et, plus en retrait, les zones de regroupement des défenseurs.

#### Phase d'encercllement opératif

L'objectif est d'isoler la ville sans la couper complètement de ses arrières. Les forces russes encerclent la ville par ses flancs, privilégiant les hauteurs, lorsqu'elles existent, pour se protéger des contre-attaques. L'encercllement, dit « opératif », n'est pas continu, à l'instar d'un siège. Sur trois côtés, les défenseurs sont fixés par les feux russes, tandis qu'un espace est laissé sur un quatrième côté, permettant aux défenseurs de manœuvrer mais sous la surveillance constante des forces russes.

#### Phase d'attrition

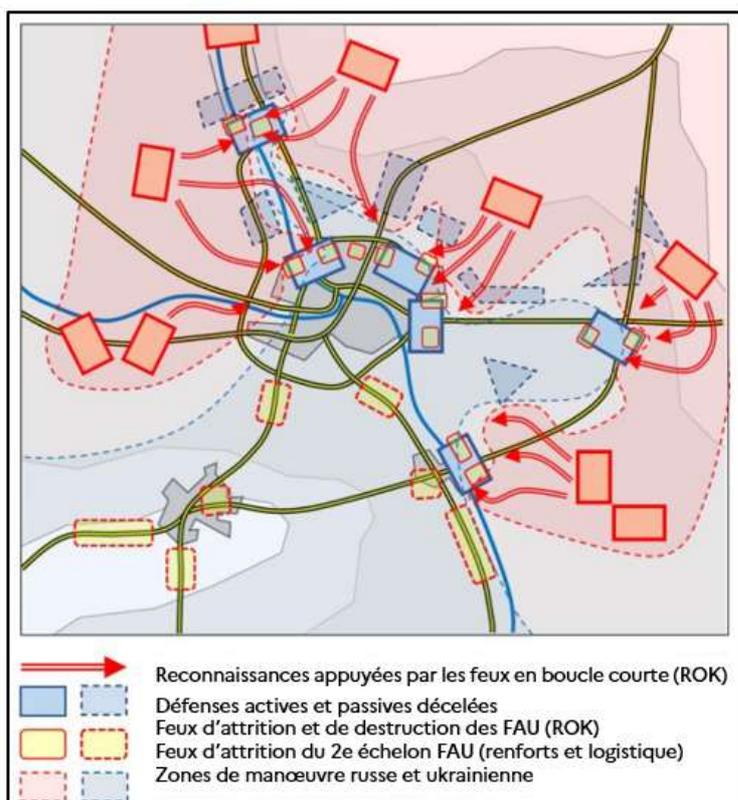
Une guerre d'usure est menée contre les forces assiégées et leurs renforts. L'attrition des défenseurs se fait par un grignotage lent et méthodique. Dès qu'un centre de résistance est repéré, il est ciblé par la boucle « Reconnaissance – Feu : ROK<sup>165</sup> », qui implique un traitement de destruction par tous les moyens disponibles, des drones aux bombes FAB 1500, en passant par l'artillerie et l'appui aérien. Les habitations sur lesquelles se basent les points d'appui sont détruites, mais un effort est fait pour laisser ouverts les axes permettant la mobilité future des assaillants. L'attrition du deuxième échelon est opérée par des feux ciblés sur les zones de regroupement des renforts et sur les lignes logistiques.

<sup>164</sup> Cf. Etude de l'ODC parue le 04/12/2024 : la manœuvre AZUR des FAFR en Ukraine.

[https://www.terre.defense.gouv.fr/sites/default/files/ccf/20241204\\_NP\\_CEST\\_ETUDE-MANOEUVRE-AZUR-FAFR-UKRAINE.pdf](https://www.terre.defense.gouv.fr/sites/default/files/ccf/20241204_NP_CEST_ETUDE-MANOEUVRE-AZUR-FAFR-UKRAINE.pdf)

<sup>165</sup> Le système ROK (*Разведывательно-Огневой Комплекс*, en russe) peut être défini comme l'intégration et la coordination « d'un ensemble d'équipements de reconnaissance, de contrôle et de destruction par le feu (canon, lance-roquettes de moyen calibre et mortiers), créé pour effectuer les tâches de destruction de cibles ennemies en temps quasi-réel » en maximisant l'efficacité.

<https://bigenc.ru/c/razvedyvatel-no-ognevoi-kompleks-ba42cf>



Phase d'attrition. Extrait de la note de recherche du CCF/CES-T/ODC<sup>166</sup>.

#### Phase de conquête

Lorsque les défenseurs sont suffisamment affaiblis, ou pour inciter des renforts à se déployer, des actions offensives sont menées en parallèle de l'attrition. Ces avancées se font par vagues successives et limitées, sous couverture blindée, amenant des éléments d'infanterie légère qui s'infiltrent dans les lisières de la ville. Ces infiltrations sont privilégiées par rapport à des actions de vive force, sauf dans certains cas comme à Soledar en janvier 2023, où les VDV russes ont effectué un débordement offensif pour capturer la ville. Les troupes d'assaut sont souvent composées d'infanterie légère, moins coûteuse et plus rapide à former que l'infanterie mécanisée. Une fois dans la zone urbaine, ces troupes d'assaut, soutenues par des feux coordonnés selon la boucle « ROK », procèdent par infiltration et grignotage, cloisonnant progressivement la ville en petites zones de résistance. L'objectif est d'empêcher les défenseurs de se déplacer d'une position à l'autre, ce qui permet aux Russes, même en infériorité numérique, de réaliser des rapports de force très favorables localement. Ainsi, l'assaillant ne cherche pas à maintenir un rapport de force global supérieur. Son but est d'attaquer un camp retranché où les défenseurs sont contraints de maintenir des troupes sur tout le périmètre alors que lui peut concentrer ses troupes sur quelques points où il peut obtenir un rapport de forces favorable. Une fois coupés de leurs appuis, les points de résistance des défenseurs sont réduits un par un, menant à l'effondrement de la ville de l'intérieur. Le découpage de la ville en tronçons plus faciles à capturer accélère la prise de celle-ci. Cette tactique est d'autant plus facilitée lorsque la zone urbaine est peu étendue, et l'est encore davantage lorsque celle-ci est cloisonnée, ce qui permet une réorganisation aisée des forces de l'assaillant et la relance rapide de l'action.

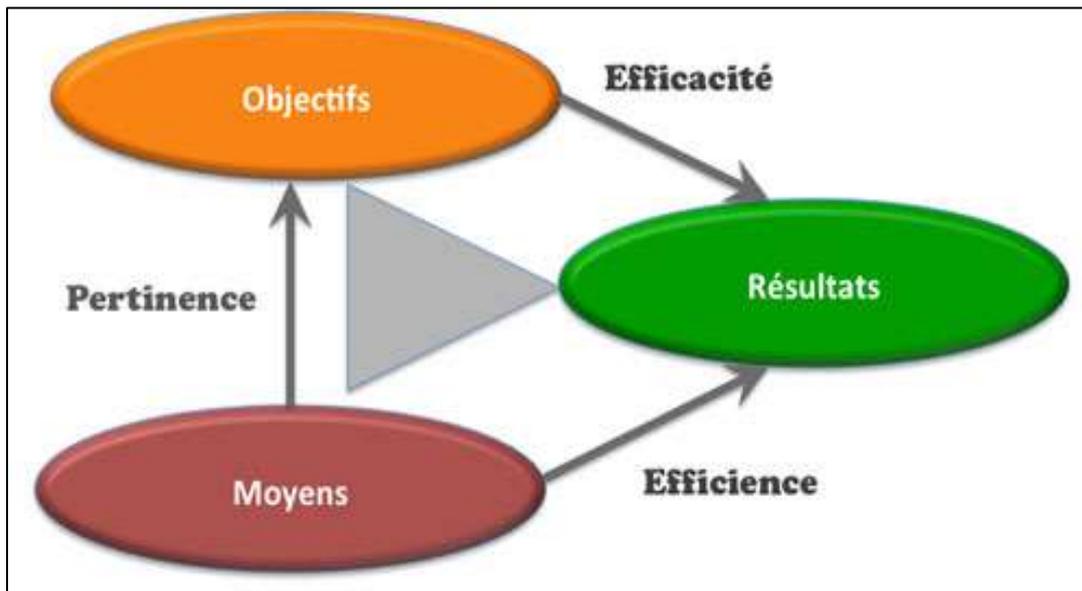
<sup>166</sup> Etude de l'ODC parue le 04/12/2024 : *la manœuvre AZUR des FAFR en Ukraine*.  
[https://www.terre.defense.gouv.fr/sites/default/files/ccf/20241204\\_NP\\_CEST\\_ETUDE-MANOEUVRE-AZUR-FAFR-UKRAINE.pdf](https://www.terre.defense.gouv.fr/sites/default/files/ccf/20241204_NP_CEST_ETUDE-MANOEUVRE-AZUR-FAFR-UKRAINE.pdf)

### 3- Caractériser la guerre

#### 3.1. La guerre russo-ukrainienne est un laboratoire *in vivo*

##### a) Le changement de tempo dans l'innovation

La guerre en cours se distingue par un changement de tempo dans le cycle innovation/production/mise en service qui devient beaucoup plus rapide et semble parfaitement en adéquation avec la mesure de la performance issue des sciences de gestion, laquelle évalue l'interaction entre les moyens, les objectifs et des résultats.



Triangle de la performance de Guibert. Source : [www.nodesway.com](http://www.nodesway.com)

Dans le triangle de la mesure de la performance illustré ci-dessus, le résultat est attendu au plus tôt car le conflit est en cours et peut basculer rapidement. Il est donc impératif d'avoir des moyens pertinents, efficaces et efficients disponibles sans tarder sur le terrain (moyens-objectifs, moyens-résultats et objectifs-résultats).

Le temps, en tant que moyen, est une ressource qui se raréfie. La conduite de la guerre doit donc tenir compte de cette tendance dans le développement des programmes d'innovation. Le but n'est pas de créer des systèmes d'arme comme un avion de combat de 6<sup>e</sup> génération, qui seraient trop long à développer puis à produire, et trop coûteux pour être produit en nombre suffisant.

À défaut de technologies de ruptures, ce sont des innovations incrémentales rapides sur des moyens à destination duale qui sont privilégiées : développer des applications pour téléphone portable destinées à les utiliser comme capteurs et améliorer les processus de renseignement et de ciblage, transformer des drones civils en leur ajoutant des munitions détournées de leur utilisation originale pour en faire des armes, etc. Une boucle de rétroaction très rapide se met ainsi en place entre les utilisateurs qui constatent la mesure de la performance sur le terrain et les concepteurs qui font évoluer rapidement le projet initial conformément au besoin opérationnel. L'adaptation permanente du matériel aux besoins des utilisateurs exige du producteur la capacité de réaliser ces changements au sein de son outil de production, optimisant ainsi à outrance la précieuse ressource « temps ».

##### b) Financer des solutions innovantes

Une des caractéristiques de l'innovation technologique de ce conflit réside dans les modes de financements. Trois exemples viennent illustrer cette idée :

Premier exemple : *Saint Javelin*.

Dès 2022, le lance-missiles anti-char portable FGM-148 Javelin est l'un des symboles de la résistance ukrainienne face à l'invasion russe. La plateforme en ligne Saint Javelin a été créée cette même année, et tous les bénéfices de la vente des produits dérivés (T-shirts, mugs, autocollants, ...) sont reversés à des œuvres caritatives venant en aide aux Ukrainiens. De plus, elle intègre des campagnes de financement participatif, comme celle lancée pour Noël 2023 qui a permis de récolter plus de 500.000 USD afin de fournir aux Forces Armées Ukrainiennes des drones FPV (*First Person View*, un type de drone piloté en mode immersif à partir des images de la caméra transmise en temps réel). Ces produits se trouvent facilement : ils sont notamment en vente sur Amazon.



Deuxième exemple : UNITED 24.

Le 5 mai 2022, environ deux mois après l'invasion russe, le gouvernement ukrainien crée UNITED 24 à l'initiative du président Zelensky. Il s'agit d'une plateforme de donation en vue de collecter des fonds en faveur de l'Ukraine tout en assurant l'efficacité et la transparence de leur distribution.

Cette dernière est répartie dans cinq domaines : défense, aide médicale, déminage, reconstruction et éducation/science. En février 2025, plus de 746 millions de USD ont été collectés.

Troisième exemple : BRAVE1.

Il s'agit d'un organisme public d'innovation soutenant et finançant des projets au profit des FAU. Placé sous tutelle du ministère ukrainien de la transformation numérique, son but est d'établir un écosystème favorisant le développement de l'innovation, de solutions technologiques ainsi que leur déploiement. BRAVE 1 s'appuie sur quelques unités militaires spécialisées dans les expérimentations et propose au public de soumettre ses projets. On peut considérer BRAVE 1 comme l'équivalent de notre Agence Innovation de Défense (AID). Parmi ses priorités, on retrouve sans surprise les robots, les drones aériens et les systèmes d'armes, mais également le soutien logistique et médical, le renseignement, le déminage et la cyber sécurité.

### c) Utiliser massivement des innovations technologiques

Ces différentes plateformes de financement et agences d'innovation permettent d'utiliser massivement des innovations technologiques, en particulier dans le domaine des drones (terrestres, aériens, navals) qui a énormément gagné en importance : certains jours, plus de 2000 frappes de drones aériens ont été répertoriées côté FAFR et côté FAU.

Exemple d'innovation dans le domaine des drones, les Ukrainiens ont développé un drone Dragon. Celui-ci largue de la thermitite pour faire fondre le matériel et les infrastructures ou pour attaquer les soldats russes tout en engendrant un impact psychologique non négligeable sur le terrain, notamment lors des attaques de nuit. Ayant un coût d'exploitation très faible, cette méthode permet de « nettoyer temporairement » des positions adverses.



Drone Dragon. Source : Khorngroup, Telegram du 6 septembre 2024.

#### d) Focus 11 : un nouveau métier, la LAD

Le conflit du Haut-Karabagh en 2020 aurait dû rendre impératif l'établissement d'un concept et d'une doctrine de lutte anti-drone (LAD). Cependant, au regard de la brièveté du conflit, de sa localisation très restreinte et avec un seul des belligérants ayant utilisé massivement des drones, rien ne fut sérieusement entrepris, notamment par les Russes. En Ukraine, depuis que la défense sol-air détruit systématiquement les drones MALE et TB2 à proximité de la ligne de front, les petits drones de gamme commerciale ont été mis sur le devant de la scène. Initialement utilisés pour l'observation, ils ont rapidement été armés<sup>167</sup>, installant plus d'incertitude chez l'ennemi. Les armées ukrainiennes et russes ont ainsi dû s'adapter en recherchant des solutions simples, illustrant que « le danger crée le génie<sup>168</sup> ».

La LAD « toutes armes »

Les principes de la LAD passive et active sont les mêmes que ceux de la lutte anti-aérienne toutes armes (LATA<sup>169</sup>) : le camouflage<sup>170</sup>, un dispositif d'observation, la diffusion de l'alerte et la destruction de l'aéronef par les moyens en dotation.

En matière de LAD passive, en plus du camouflage, l'emploi de positions de déception (fausses mais plus facilement repérables) et de leurres (systèmes factices, émettant parfois des rayonnements électromagnétiques), la dispersion des moyens, l'aménagement du terrain (tranchées, abris, emboisements) et la mise en œuvre de filets ou de grilles sur les positions et les véhicules complètent la protection. Ainsi, les Ukrainiens ont reçu début janvier 2025 une importante quantité de vieux filets de pêche hollandais<sup>171</sup>. Utilisés par les deux belligérants, les filets sont employés pour protéger des attaques de drones FPV dans les tranchées, les rues des villes et les axes logistiques.

En matière de LAD active, outre le brouillage mené par les unités de guerre électronique, il existe un certain nombre de moyens portables qui veillent les fréquences utilisées par ceux-ci et permettent d'alerter les soldats de leur présence (dans un rayon dépendant des capacités du moyen). Il existe un document de l'armée russe qui traite de l'emploi des drones FPV par les Ukrainiens et consacre sa dernière partie à la LAD<sup>172</sup>. Les Russes semblent notamment avoir développé l'emploi de fusils de chasse pour détruire les drones FPV<sup>173</sup>, ce que font également les Ukrainiens avec des fusils à pompe.



Filets de protection ukrainiens sur l'unique axe logistique entre Soumy et Soudja. Source : Reportage LCI (<https://www.youtube.com/watch?v=0z4FaTV6MxU>)

<sup>167</sup> Dès 2014, Daesh avait militarisé et armé des drones civils.

<sup>168</sup> René Quinton : *Maximes sur la guerre*, édition 1930 page 85.

<sup>169</sup> TTA 110 : règlement sur la lutte antiaérienne des unités de toutes armes et TTA 150 Titre V Service en campagne 2008 (Cf. page 137 les différences entre la LATA passive et la LATA active).

<sup>170</sup> Forme – Ombre – Mouvement – Eclat – Couleurs – Bruit – Lumière – Odeurs – Traces / Permanent – Adapté – Discret – Entretenu.

<sup>171</sup> <https://www.watson.ch/fr/international/guerre-contre-l-ukraine/841524107-l-ukraine-utilise-des-filets-de-peche-comme-outils-anti-drones>

<sup>172</sup> « *Tactiques d'utilisation des drones FPV par l'ennemi (en schémas) et les moyens de contrer* ». Note du rédacteur : malgré une traduction faite par IA et donc approximative, le document est utilisable en l'état.

<sup>173</sup> Les Russes auraient mis au point une munition à grenaille pour Kalachnikov dont l'efficacité n'est pas connue. <https://united24media.com/latest-news/russia-develops-dual-bullet-76254r-cartridge-aimed-for-anti-drone-combat-6070>  
<https://www.youtube.com/watch?v=IT4aSOfm2eg>



Filets de protection russes sur 2 km de route entre Barkhmout et Tchassiv-Yar. Source : Topwar<sup>174</sup>

### La LAD, une nouvelle spécialité

Au début du conflit, la LAD reposait essentiellement sur la guerre électronique (brouillage de fréquences et/ou des signaux GNSS<sup>175</sup>). Elle est désormais remise en question par les drones FPV filoguidés et les drones rendus plus autonomes par l'IA. Des deux côtés du front, des unités de chasse aux drones ont ainsi été créées.

Les Ukrainiens emploieraient ainsi plus de 1500 groupes mobiles dont 900 protégeraient les infrastructures critiques. Par exemple, de nombreuses équipes mobiles sont équipées de MANPAD ou de mitrailleuses 12,7 mm montées avec des caméras thermiques sur des véhicules, ce qui les rend très efficaces notamment contre les drones Shahed. La limite de ces différents systèmes actifs est leur manque de coordination en matière de désignation des cibles, ce qui les rend peu efficaces lors des attaques saturantes. Plus loin du front, la chasse des drones type Shahed peut être effectuée par des tireurs embarqués dans des hélicoptères ou par des petits avions à hélice armés.

Par ailleurs, pour faire face à la prolifération des drones d'observation à voilure fixe russes sur la ligne de front et jusqu'à une quinzaine de kilomètres au-delà, les ukrainiens emploient des unités de drones dédiées à la lutte anti-drones. Situées à 10-15 km du front et renseignées par des radars transmettant en temps réel la trajectoire des drones russes, elles viennent percuter ce dernier directement par l'arrière avec leurs drones FPV<sup>176</sup>.



Interception d'un Zala russe par un drone FPV. Source : Telegram (<https://t.me/ssternenka/40319>)

Côté russe, l'emploi de drones chasseurs de drones est différent : pour détruire les drones d'observation ou bombardiers de type quadricoptères, ils placent leur drone au-dessus et larguent un filet ou une munition<sup>177</sup>. Cependant les destructions de drones à voilure fixe par drone kamikaze intercepteur commencent à se développer aussi côté russe, couplées aux radar portatifs<sup>178</sup> permettant aux opérateurs de déterminer la trajectoire des drones d'observation ciblés.

<sup>174</sup> <https://fr.topwar.ru/259047-rossijskie-voennye-zaschitili-uchastok-dorogi-pod-chasovym-jarom-ot-fpv-dronov-vsu-s-pomoschju-plotnoj-setki.html>

<sup>175</sup> Géolocalisation et Navigation par un Système de Satellites.

<sup>176</sup> Les Russes camouflent le dos des ailes des drones pour rendre plus difficile la détection visuelle et les équiperaient d'une caméra grand angle regardant vers l'arrière pour pouvoir éviter ce type d'attaques.

<sup>177</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=lxsuccbGLFs>

<sup>178</sup> Le radar « Perimeter » commence à se répandre dans les rangs russes.

Quel que soit le côté du front, ces techniques nécessitent des pilotes expérimentés, un entraînement permanent et l'habitude de travailler avec des unités de radar.

Enfin, côté ukrainien, les femmes ont eu un rôle singulier et de premier plan dans la LAD ; notamment dans la région de Kyiv. Les « sorcières de Boutcha<sup>179</sup> » (« *Butcha Witches* ») « sont une unité de défense aérienne volontaire composée presque entièrement de femmes qui sont désormais chargées de protéger le ciel de l'Ukraine »<sup>180</sup>. Comme l'a confirmé Katia, indicatif « *Calypso* », les réseaux sociaux et en particulier Telegram ont tenu une place majeure dans la mobilisation, le recrutement et la constitution de cette unité, à présent intégrée dans la chaîne de commandement des FAU.



Source : Instagram/United 24.



Source : France Info. Virginie Pironon ©.

—

La lutte anti-drones repose ainsi sur une capacité d'adaptation permanente. Sa composante passive, peu exigeante en ressources humaines et en moyens spécifiques, devrait désormais faire partie de tous les exercices en créant une menace drones permanente. Sa composante active, en revanche, imposerait la création de nouvelles unités, l'achat de matériel spécifique (radar, drones d'attaque...), ainsi qu'une formation et un entraînement permanents. Elle pourrait également servir pour la surveillance des frontières (notamment dans la lutte contre le trafic transfrontalier par drones, comme le connaissent certains états du Proche-Orient par exemple).

#### e) Innover dans son garage

L'innovation par le bas, couplée à une réelle écoute des besoins des combattants ukrainiens, a été une vraie tendance observée dans ce conflit.

Tout d'abord, l'Ukraine est un pays de scientifiques, d'ingénieurs et de techniciens. Un ministère ukrainien de la transformation numérique a été créé dès 2019. La défense intégrale du territoire – l'un des facteurs de succès des Ukrainiens mis en avant dans la note de recherche sur la bataille pour Kiev de 2022<sup>181</sup> – a vu se générer une mobilisation spontanée de toute cette part de la population, prête à mettre ses talents et ses moyens au service des forces armées.

Ainsi, une bonne illustration de l'innovation participative dans ce conflit est l'utilisation massive des imprimantes 3D. Par exemple, la plateforme *3D Print Army* fonctionne uniquement grâce aux dons et au bénévolat. Elle revendique un réseau de plus de 9.200 personnes, regroupant plus de 12.600 imprimantes 3D, et ayant déjà utilisé plus de 468 tonnes de plastique<sup>182</sup>. Les unités y expriment un besoin puis quelques bénévoles conçoivent les plans 3D qui sont mis en ligne où les participants au programme peuvent sélectionner ce qu'ils veulent imprimer et sont guidés pour l'envoi vers les troupes qui en ont fait la

<sup>179</sup> [https://www.liberation.fr/international/europe/les-sorcières-de-boutcha-gardiennes-du-ciel-ukrainien-20240926\\_6FYBYIN2UFGHMK2ZQZPGR5JKUY/](https://www.liberation.fr/international/europe/les-sorcières-de-boutcha-gardiennes-du-ciel-ukrainien-20240926_6FYBYIN2UFGHMK2ZQZPGR5JKUY/)

<sup>180</sup> [www.bbc.com](http://www.bbc.com)

<sup>181</sup> Cf. la note de recherche de l'ODC, *Echec aux Russes*, parue le 07/02/2024.

[https://www.terre.defense.gouv.fr/sites/default/files/ccf/20240207\\_NP\\_CDEC-PEP-BOC\\_NDR-Echec-aux-Russes.pdf](https://www.terre.defense.gouv.fr/sites/default/files/ccf/20240207_NP_CDEC-PEP-BOC_NDR-Echec-aux-Russes.pdf)

<sup>182</sup> En date du 15/04/2025. Source : <https://drukarmy.org.ua>.

demande. Évidemment, l'impression 3D ne se limite pas au plastique, ni à la production de pièce de taille réduite.

Autre exemple, le retour de la guerre de tranchées a fait ressurgir de nombreux besoins, en particulier pour le soutien du combattant. Il ne s'agit pas nécessairement de grosses pièces de matériel militaire, mais plutôt de petits équipements qui permettent au soldat de tenir dans la durée ou d'améliorer leur matériel individuel (périscope, *magloader*<sup>183</sup>, coque de grenade, etc.). La recherche de solutions innovantes et pratiques puis la production de ces équipements a en grande partie été effectuée par des ukrainiens qui se sont mobilisés pour les créer dans leur cave ou leur garage, entre autres.

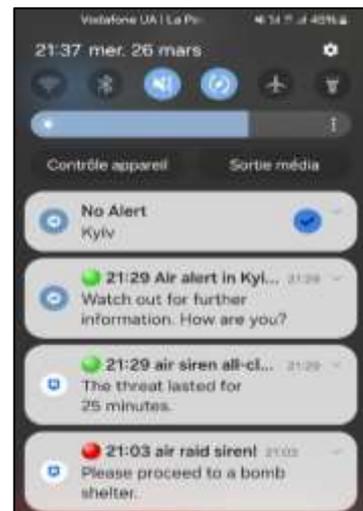
#### f) Développer des applications pour la résilience de la nation

Enfin, ce foisonnement d'innovations s'est également traduit dans le domaine des applications numériques, dont voici deux exemples :

DiiA, acronyme de « l'État et moi » et qui signifie également « action » en ukrainien, est une application développée par le gouvernement ukrainien en 2019 qui vise à digitaliser les services publics, les démarches et les documents administratifs. Dès le 25 février 2022, cette application s'est adaptée à la guerre. L'installation et la connexion sont devenus impossibles sans passeport ukrainien, un accès à Come-Back Alive (une ONG ukrainienne créée en mai 2014 afin de « collecter des fonds pour rendre les forces armées ukrainiennes plus efficaces ») et à United 24 (voir plus haut) a été intégré et il est devenu possible d'y regarder la télévision et d'écouter la radio pour répondre à la destruction physique par les FAFR des relais TV et radio ukrainiens.

KROPYVA est une application de cartographie développée par ARMY SOS, une ONG ukrainienne créée en 2014 et dont le premier codage remonte à 2018. Elle permet de marquer une position ennemie. L'application est téléchargeable sur les tablettes Android. L'algorithme permet ensuite de rechercher les pièces d'artillerie qui se trouvent à proximité et à portée de la cible afin de coordonner leurs tirs, réduisant ainsi le temps de la boucle détection-coordination-frappe. La liaison chiffrée se fait en direct si la distance le permet ou passe par satellite. De plus, chaque tablette dotée de l'application peut être déconnectée du serveur et ses données supprimées à distance en cas de perte ou de vol.

Différentes initiatives soutenues par le Ministère de la Transformation Numérique de l'Ukraine ont poussé au développement de plusieurs applications visant par exemple à prévenir les Ukrainiens des alertes aériennes en fonction de leur position. A Kiev par exemple, la ville a sa propre application, complémentaire de Air Alert<sup>184</sup> qui avertit les utilisateurs en fonction de la région sélectionnée (cf. ci-contre).



Enquête terrain de l'ODC, 26/03/25. Source : CCF ©.

#### g) Leçons à tirer

Pas de *game changer*.

Depuis le début du conflit russo-ukrainien, il est récurrent que certains observateurs présentent une technologie comme étant potentiellement en capacité de changer le cours de la guerre. Cela a d'abord été le cas des drones TB2 Bayraktar, puis ce fut le cas des M-142 HIMARS censés permettre aux Ukrainiens de désorganiser la logistique et les chaînes de commandement des FAFR. Pourtant, mois après mois, ces matériels ont vu leur efficacité chuter en raison du brouillage de leur guidage GPS. Par la suite, les livraisons de chasseurs bombardiers F16 puis de Mirage 2000-5 ont laissé espérer une rupture dans la conduite de la guerre. Cependant, mis en service depuis août 2024, les appareils américains n'ont jamais réellement changé la situation sur le terrain face à la densité des systèmes antiaériens russes. Les Mirage français sont quant à eux arrivés trop récemment sur le théâtre ukrainien pour permettre de mesurer leur réelle influence à l'heure actuelle. Il en va de même pour les drones qui, malgré leur diversité d'emploi, s'avèrent être opérés par chacun des camps. De la sorte, aucun acteur du conflit ne dispose d'un armement que l'autre ne peut pleinement contrer et qui change réellement la donne.

<sup>183</sup> Petit système d'aide au garnissage en munitions des chargeurs.

<sup>184</sup> Développée par Ajax Systems suite à l'initiative de Stfalcon. <https://stfalcon.com>

### Pas d'opposition masse/technologie

Comme en témoigne ce conflit, la technologie ne permet pas de remplacer la masse et encore moins la présence des combattants au sol. On peut en déduire qu'il est davantage préférable d'intégrer une notion de complémentarité masse/technologie. L'innovation ouvre le champ des possibles et permet d'améliorer la polyvalence de certains équipements (les drones par exemple, dont certains modèles peuvent être adaptés pour servir à attaquer, brouiller, reconnaître, guider une frappe, surveiller, etc.). Pour autant, la grande majorité des armements utilisés dans le conflit russo-ukrainien démontre la nécessité d'un opérateur qui ne peut être qu'humain. Ce point soulève notamment la question de l'intelligence artificielle qui, à bien des égards, n'est pas encore prête à prendre la relève ni même le pas sur la capacité de réflexion et de prise de décision du combattant.

Malgré la flexibilité d'emploi qu'offrent les systèmes d'armes plus technologiques, ces derniers ne sont pas pour autant démultipliés sur le champ de bataille. Par exemple, les chars Abrams, Challenger, ou encore Leopard ne peuvent contrebalancer un rapport de force quantitatif quand ils sont disséminés sur le front et répartis de façon parcellaires dans les unités. Au-delà, le « trop technologique » présente un certain nombre de risques et d'écueils :

- en faire une cible de choix ;
- réduire quantitativement les dotations des unités ;
- augmenter drastiquement le coût et la durée de production ;
- induire une frilosité dans l'emploi (en raison du coût et/ou la rareté du matériel).

La réflexion devrait ainsi se tourner prioritairement vers la complémentarité technologie/nombre et la notion de juste besoin.

## 3.2. Les invariants

### a) La manœuvre défensive-offensive

Parmi les différents types de manœuvre, le modèle défensif-offensif a plusieurs fois démontré son efficacité au cours de l'Histoire. Le principe est simple : dans un premier temps, **user l'ennemi par un combat défensif**, puis **passer à l'offensive** quand le rapport de force est devenu favorable. Il s'agit d'une manœuvre remarquablement efficace mais qui suppose deux impératifs que sont **l'abandon de l'initiative à l'adversaire pour la phase défensive** et une préparation minutieuse de la phase offensive.

Les deux impératifs antinomiques (comment mettre en place une contre-offensive suffisamment puissante si on laisse l'ennemi choisir le champ de bataille ?) expliquent la mise en œuvre finalement peu fréquente de cette manœuvre. Parmi les exemples les plus achevés, on peut citer la Bataille de la Marne en 1914, la manœuvre de la IV<sup>e</sup> armée française (armée Gouraud) en Champagne en juillet 1918 et la bataille de Koursk en 1943. Ainsi, pour la Marne, l'armée française a disposé de dix jours pour se mettre en place (l'idée de manœuvre française était donnée par le maréchal Joffre dans sa directive n°2, du 25 août 1914) et comme la bataille s'étendait sur la moitié du front, de Paris à Verdun, on pouvait se passer de détails quant à l'axe de progression allemand. En Champagne, la phase offensive était déjà planifiée pour le 18 juillet et aurait eu lieu même sans l'attaque allemande du 15. De plus, la phase défensive a bénéficié de renseignements extrêmement précis sur l'attaque allemande. À Koursk enfin, l'objectif de l'attaque allemande était connu depuis plusieurs mois et l'Armée Rouge a disposé de tout le temps nécessaire pour installer sa défense.

C'est sans doute cette contradiction qui est à l'origine de la rareté apparente de la manœuvre défensive-offensive en Ukraine, hors engagements micro-tactiques. En effet, Russes et Ukrainiens ont en commun une volonté de privilégier la liberté d'action et s'efforcent de suivre leur planification et de conserver l'initiative tant qu'ils ne sont pas contraints de faire autrement. Or, la manœuvre défensive-offensive qui impose de laisser l'initiative à l'adversaire dans un premier temps n'entre pas dans ce schéma.

Les Russes ont cependant fait une démonstration de cette façon de procéder en août 2024 lorsqu'ils se sont contentés d'endiguer l'offensive ukrainienne vers Koursk avec les troupes présentes sur place et quelques réserves venues de l'extérieur du théâtre tout en continuant à mener leur propre offensive vers Pokrovsk à l'autre extrémité du front. S'il n'a pas été mis en œuvre de manière complète, le schéma défensif-offensif a largement inspiré les belligérants, qui l'ont adapté chacun à sa façon.

### La pratique ukrainienne

Les FAU pratiquent couramment la contre-attaque, mais il s'agit le plus souvent de reprendre des positions perdues et non de défaire l'ennemi en tirant profit de son usure. Par ailleurs, il y a souvent un décalage temporel entre la perte d'un territoire et la contre-attaque. Ainsi, après la perte de Bakhmout, les FAU ont repris du terrain au nord et au sud de la ville (à Khomove et Klichtchivka). Cependant, la réussite de ces avancées n'est pas due à l'usure des troupes russes mais plutôt à la saisie d'une opportunité : la relève des troupes de Wagner par l'armée régulière russe.

La phase de manœuvre qui comprend l'avancée russe vers Kiev, puis la retraite consécutive en vue de recentrer le dispositif sur le Donbass a également pu être présentée comme une manœuvre défensive-offensive. Cependant, si la défense en profondeur du territoire par des éléments légers et mobiles représente bien la partie défensive, la progression ukrainienne qui a suivi tient plus de la poursuite que de l'attaque.

D'une manière générale, la phase offensive ukrainienne advient souvent avec un certain décalage, soit dans le temps, soit dans l'espace. Il est probable que cela soit en raison de la difficulté que présente la concentration des moyens nécessaires pour une offensive dans un créneau spatial ou temporel où l'ennemi s'est récemment assuré d'une importante supériorité des feux pour y lancer sa propre offensive.

### La pratique russe

De leur côté, les FAFR privilégient le plus souvent la destruction de l'ennemi par le feu, reprenant à leur compte l'aphorisme du maréchal Pétain : « l'attaque, c'est le feu qui avance, la défense, c'est le feu qui arrête ». La partie offensive de la manœuvre russe se résume souvent à un déluge de feu qui s'abat sur les troupes ukrainiennes quand ces dernières ont mordu dans la première ligne de défense et essaient de s'y installer ou de progresser encore.

C'est ainsi ce qui s'est produit dans le saillant d'Andriivka en septembre 2022, puis autour de Robotyne et dans le saillant de Vremivka au sud de Velika-Novosilka lors de l'offensive ukrainienne de l'été 2023. Les raisons de cette façon de procéder ont pu varier au cours de la guerre. De l'automne 2022 au printemps 2023, entre les premiers effets de la mobilisation ukrainienne de février 2022 et ceux de la mobilisation russe de septembre 2023, les Russes semblaient en effet compenser par le feu leur manque d'effectifs. Plus tard, le développement croissant des drones a rendu de plus en plus vulnérables les concentrations de moyens nécessaires pour lancer les phases offensives. En revanche, les moyens feu sol-sol, compte tenu de leur portée, peuvent se trouver mieux répartis dans l'espace et renforcés par des moyens air-sol. En particulier, les Russes ont fait un usage étendu de missiles antichar à longue portée<sup>185</sup> et de bombes planantes<sup>186</sup>.

Par ailleurs, il faut noter que les Russes affectionnent la manœuvre « offensive-défensive », qui consiste à s'emparer d'une position importante pour l'ennemi puis à s'y retrancher et détruire l'ennemi lorsqu'il contre-attaque. En pratique, cela revient à dissocier les périodes d'efforts des unités de mêlée et des unités d'appui, les artilleurs devant faire effort lors de la contre-attaque adverse. Cette manœuvre alternant les phases offensives et défensives peut aussi s'expliquer par la méthode de planification russe, qui fait appliquer des efforts successifs et limités en différents points du front.

## b) Le facteur « masse »

### Caractéristiques de la masse

Avec la guerre d'Ukraine, premier conflit symétrique récent impliquant des effectifs importants, le facteur masse est revenu sur le devant de la scène. Pour se faire une idée des principales caractéristiques de la masse, on peut se référer au maréchal Foch lorsqu'il évoquait la bataille de la Marne. Pour lui, cette bataille a été gagnée grâce à une supériorité française triple : numérique, technique et de commandement.

La supériorité numérique, ou la masse, est avant tout une accumulation de personnel et du matériel associé. Cette supériorité a été localement obtenue en 1914 par des mouvements d'unités de l'aile droite française vers l'aile gauche.

<sup>185</sup> Les missiles antichar LMUR, tirés depuis des hélicoptères Ka-52 avec une portée de 15 km, ont été particulièrement utilisés à Robotyne et dans le saillant de Vremivka.

<sup>186</sup> Les deux camps disposent de ces bombes planantes, mais celles des Russes sont souvent plus lourdes et surtout ont une portée pratique nettement plus élevée car ceux-ci disposent d'une supériorité aérienne suffisante pour faire voler leurs avions assez haut et assez vite.

La supériorité technique a été conférée par le canon de 75 : le terrain ouvert et faiblement ondulé de la Marne lui a permis d'obtenir son plein rendement et de massacrer l'infanterie allemande, ce qui n'avait pas été possible sur le terrain coupé de la Bataille des Frontières. **L'effet de masse dépend donc de l'adéquation des moyens au terrain et aux circonstances.**

La supériorité de commandement enfin, était assurée par la cohérence d'ensemble et le contrôle qu'exerçaient les chefs sur leurs subordonnés (unicité de commandement et de doctrine). Contrairement aux commandants allemands qui disposaient d'une marge d'initiative parfois excessive, les généraux français exécutaient ponctuellement directement les ordres du généralissime et les 6<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, 9<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> armées françaises formaient un bloc face aux 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> armées allemandes, beaucoup plus indépendantes. En outre, toutes les formations françaises agissaient en suivant toujours le même schéma (en pratique, toute manœuvre se terminait par une charge à la baïonnette et tout chef savait donc de quelle façon ses ordres seraient exécutés). **L'effet de masse dépend** ainsi également de la cohésion et de la cohérence de ses différents éléments.

#### Masse et technologie

La technologie a un effet multiplicateur de la masse, d'abord humaine. On retrouve ici l'une des idées directrices exprimée par de Gaulle dans *Vers l'armée de métier*: selon lui, le problème stratégique français réside dans sa capacité à se couvrir convenablement. Seule une armée de métier pourrait assurer une couverture efficace, qui nécessite pour lui 300.000 hommes, ou 100.000 professionnels bénéficiant de la protection, de la mobilité et de la puissance de feu des blindés.

D'une manière générale, la concentration des moyens permet de procurer localement un effet de masse. Il est par exemple possible d'appliquer ce principe au canon CAESAR : tout comme le 2S5 russe, il peut envoyer six projectiles de 45 kg par minute avec une vitesse initiale de 940 m/s. De plus, sa précision est très bonne pour un canon de cette catégorie : un obus sur deux dans un terrain de football à vingt kilomètres de distance, un sur trois à trente kilomètres et un sur quatre à quarante kilomètres. Ce qui fait sa supériorité est sa capacité à ouvrir le feu très rapidement après son arrivée sur sa position de tir et à repartir tout aussi rapidement. Grâce à cette capacité combinée à sa portée, il est possible de concentrer une puissance de feu importante en un temps et un lieu donné sans mettre en péril la survie des pièces.

#### Effets de la masse

L'effet le plus visible de la masse est une forme de saturation par densification **du théâtre d'opérations**. De lacunaire, le combat devient linéaire, entraînant la perte d'efficacité de certains moyens et procédés. Ainsi, en Ukraine, pendant la première phase de la guerre, des équipes légères ukrainiennes ont pu causer des dommages importants aux unités russes dispersées entre la frontière et Kiev. Quand le dispositif russe s'est trouvé densifié, ces mêmes éléments légers n'ont plus été en mesure que de se livrer à des actions de harcèlement gênantes, certes, mais sans effets notables sur le déroulement des opérations. Il a ainsi fallu attendre septembre 2022 pour que la mobilisation ukrainienne produise ses effets et que l'armée ukrainienne dispose d'un rapport de force suffisant pour lancer de grandes offensives dans les régions de Kharkiv et de Kherson.

D'autre part, la masse ne peut pas être contournée. Le grignotage ou le contournement ne donnent que des résultats marginaux sur la masse adverse. Ainsi, les ouvertures de nouveaux fronts – russe à Vovtchansk dans la région de Kharkiv ou ukrainien à Soudja dans la région de Koursk – n'ont pas renversé le cours de la guerre. Dans les deux cas, il a fallu faire venir des réserves pour arrêter la progression ennemie, sans pour autant imposer à l'adversaire de dégarnir suffisamment un autre secteur pour le mettre en danger. Plus particulièrement, une masse diffuse de petits composants peut neutraliser une masse de gros composants. C'est le principe des stratégies d'interdiction. L'Ukraine a ainsi contraint la flotte russe à évacuer la partie occidentale de la mer Noire et ses bases de Crimée au moyen d'une masse de drones navals complétée par des missiles antinavires.

Enfin, **l'effet de masse n'augmente pas de façon** linéaire. Il apparaît seulement à partir du moment où une masse critique est atteinte. L'exemple des drones est éclairant à ce sujet : employés en petit nombre, les drones augmentent l'efficacité des feux dans la profondeur et donc les pertes de l'ennemi, mais il n'y a pas de révolution tactique. Employés en masse, ils interdisent toute concentration de moyens à proximité des contacts et bloquent la manœuvre.

Au niveau tactique, **seule la masse permet la neutralisation de l'ennemi dans une zone significative**. Pendant la Première Guerre mondiale, l'artillerie allemande disposant d'un nombre important de pièces lourdes et modernes était en mesure de délivrer pendant un court laps de temps suffisamment de projectiles pour assommer les défenseurs dans un secteur donné et attaquer avant que ces derniers n'aient repris leurs esprits. C'était le « *Trommelfeuer* », mis en œuvre pour la première fois à Verdun le 21

février 1916. L'artillerie française, jusqu'en 1918, n'était pas en mesure de donner de tels coups de massue et devait détruire méthodiquement les défenses allemandes, ce qui exigeait beaucoup plus de temps et de munitions. En Ukraine, les moyens de contre-batterie et l'omniprésence des drones font que, malgré la portée des canons actuels, il est très rarement possible de concentrer suffisamment de moyens pour obtenir la neutralisation des défenses ennemies. Ainsi, au lieu de percées, les uns comme les autres **doivent se contenter d'un grignotage lent et coûteux**.

### c) Focus 12 : la guerre d'usure

Après l'échec de l'offensive éclair russe en février 2022, la contre-offensive réussie des Ukrainiens en août-novembre 2022 et leur offensive ratée de l'été 2023, le front s'est stabilisé sur plus de mille kilomètres. En France, un rapprochement est fait avec la guerre de 1914 – 1918. Les anglo-saxons parlent de « *war of attrition* » (guerre d'usure<sup>187</sup> en français), reprenant le concept décrit par le général soviétique Svetchine (1878 – 1938)<sup>188</sup> dans son traité *Strategija*<sup>189</sup>.

La doctrine de Svetchine

Pour le général Alexandre Svetchine, la guerre de position (imposée ou voulue) n'est pas un but à rechercher mais un état temporaire avant de relancer l'offensive. Elle est une bataille d'usure visant à détruire l'ennemi (hommes, matériel et économie). Elle peut être remportée à condition, avant le conflit, de posséder une économie et une industrie de défense puissantes, des réserves formées importantes et des moyens de transport entre les différentes zones de production et le front. L'ennemi sera ainsi défait dans une bataille matérielle par fixation et destruction de ses forces plutôt que par conquête du terrain. Les combats doivent lui engendrer des pertes maximales tout en minimisant les pertes amies. Simultanément, il convient de préparer ses forces pour l'offensive. Lorsque l'ennemi s'affaiblit et n'est plus en mesure de tenir tout le front, la guerre de mouvement peut alors reprendre.



Source : Wikipedia

La guerre d'usure ne fait pas partie du corpus doctrinal des pays occidentaux, qui recherchent un succès rapide par la manœuvre.

#### La guerre d'usure appliquée par les Russes

Depuis septembre 2023, l'armée russe semble appliquer la doctrine de Svetchine. Il est en outre légitime de se demander si la bataille de Bakhmout (octobre 2022 – mai 2023) ne serait pas une première bataille d'usure voulue par le commandement russe. Il aurait en effet pu avoir choisi le lieu et conduit la manœuvre (dont la manœuvre informationnelle incluant le « *reflexive control*<sup>190</sup> ») pour obliger l'armée ukrainienne à y concentrer ses meilleures unités et les user dans un combat ressemblant à la bataille de Stalingrad, conscient du fait que les moyens humains de l'armée ukrainienne sont plus limités que ceux de l'armée russe.

Etant en économie de guerre, les Russes appliquent la guerre d'usure grâce à un armement plus facile à fabriquer et moins technique (donc nécessitant moins de temps à l'instruction), des usines de munitions travaillant à plein régime et une mobilisation partielle de réservistes permettant des rotations des unités sur le front. Par ailleurs, les Russes conduisent une destruction de l'armée ukrainienne en ciblant les hommes, le matériel, les usines d'armement, le secteur énergétique, la logistique, etc. Ils conduisent des offensives locales dès que la situation leur semble favorable.

–

<sup>187</sup> « *Attrition* » est un faux ami. Sa définition anglaise est : « processus consistant à rendre quelque chose ou quelqu'un, plus particulièrement son ennemi, plus faible en l'attaquant constamment ou en lui créant des problèmes » (traduction de l'*Oxford Advanced Learner's Dictionary*). En français « attrition » signifie : « action de deux corps durs qui s'usent par un frottement mutuel ; résultat de cette action. C'est par l'attrition que l'on aiguise, que l'on polit les métaux » (Dictionnaire de l'Académie française, version en ligne).

« *Attrition* » en anglais est à rapprocher d'usure en français : « guerre d'usure, conflit dans lequel on cherche à épuiser les forces de l'ennemi jusqu'à le faire capituler. À partir de 1915, la Première Guerre mondiale devint une guerre d'usure » (Dictionnaire de l'Académie française).

<sup>188</sup> Alexandre Andreïevitch Svetchine servit dans l'armée tsariste puis dans l'Armée rouge, pendant la guerre russo-japonaise (1905) et la Première Guerre mondiale.

<sup>189</sup> Publié en 1926 et 1927.

<sup>190</sup> « Un moyen de transmettre à un partenaire ou à un adversaire une information spécialement préparée pour l'incliner à prendre volontairement la décision prédéterminée souhaitée par l'initiateur de l'action. » Timothy L. Thomas, 08/2019. *Reflexivnoe upravlenie (рефлексивное управление) Russian Military Thought: Concepts et Elements August 2019*, chapitre 4.

Après l'échec initial et les retraites contraintes (Kharkiv) ou préparées (Kherson), l'armée russe revient visiblement aux fondamentaux de la guerre d'un pays ayant une profondeur stratégique, une industrie de défense et une économie puissantes : la guerre d'usure. Elle semble choisir les zones dans lesquelles elle pourra infliger de lourdes pertes à l'ennemi avant de reprendre la guerre de mouvement avec les réserves qu'elle aura instruites et entraînées durant la phase statique.

#### d) La manœuvre des effectifs

La guerre de position qui se déroule en Ukraine est souvent comparée à la bataille de Verdun durant la Première Guerre mondiale. L'étude de cette bataille historique doit ainsi permettre de faire des parallèles et de dégager des enseignements pour le conflit en cours. **La manœuvre des effectifs comprend trois aspects principaux que sont les relèves, la gestion des unités ayant subi des pertes et l'établissement des ordres de bataille.**

Premièrement, l'étude des relèves lors de la bataille de Verdun permet de suggérer qu'une part de la victoire française revient au système du « tourniquet » qui consistait à faire tourner les divisions rapidement en première ligne (une relève tous les dix jours). Les Allemands, au contraire, restaient dans les tranchées près de trois semaines. En fin de compte, les Français sont restés maîtres du terrain mais les Allemands avaient subi moins de pertes malgré leur défaite (130 000 morts allemands contre 140 000 français). Partant de ces constats, un lien peut probablement être établi entre ces différents systèmes de relève et les résultats de la bataille. Pour les pertes, il existe une explication simple et crédible : en effet, chaque relève est une période supplémentaire de vulnérabilité tactique, concentrant localement plus de soldats dont l'attention est par ailleurs diminuée. En revanche, en ce qui concerne la victoire finale, il convient de prendre en compte non pas le volume des pertes mais leur répartition et leur niveau par unité. On peut ainsi définir trois niveaux en fonction du pourcentage de pertes subi par les unités :

- les pertes légères, de 0 à 10 % : l'unité retrouve sa capacité opérationnelle après un rechargement et un court repos de quelques jours ;

- les pertes significatives, de 10 à 30 % : l'unité est tactiquement neutralisée et peut retrouver sa capacité opérationnelle après un rechargement et une période d'entraînement de quelques semaines ;

- les pertes critiques de plus de 30 % : l'unité est tactiquement détruite et ne retrouve sa capacité opérationnelle qu'après la recréation de l'unité et une période d'instruction collective de plusieurs mois.

**Avec des rotations rapides, les pertes par unité sont moindres et le nombre d'unités opérationnelles** reste élevé, préservant la **capacité de manœuvre globale**<sup>191</sup>. La bataille de Verdun mettait ainsi en opposition deux systèmes dont l'un permettait de conserver une capacité de manœuvre sur le long terme<sup>192</sup>, tandis que l'autre favorisait la performance tactique immédiate. Le premier est adapté à la guerre d'usure, le second à la guerre éclair.

Deuxièmement, la manœuvre des effectifs comporte la gestion des unités ayant subi des pertes. Lorsque plusieurs unités ont subi des pertes importantes, il existe ainsi deux options principales : les fusionner ou toutes les conserver mais avec leurs effectifs réduits.

- La fusion des unités résiduelles permet de conserver l'effectif par unités en diminuant leur nombre. Cela réduit initialement la capacité de manœuvre de l'échelon supérieur (diminution du nombre de pions de manœuvre) mais cette capacité est ensuite moins sujette à se détériorer (les unités ont un effectif unitaire plus élevé, donc les niveaux de pertes « significatifs » ou « critiques » sont atteints plus tard).

- La conservation du nombre total d'unités malgré leurs pertes internes permet de maintenir la capacité de manœuvre de l'échelon supérieur, mais pour une durée plus courte : cette capacité chute ensuite plus rapidement, à mesure que les unités éprouvent de nouvelles pertes. Elle possède en outre l'avantage de préserver l'esprit de corps, ce qui est bénéfique pour la résilience des unités. Cette façon de procéder, appliquée par l'armée allemande de 1940 à 1945, l'est également par l'armée ukrainienne aujourd'hui.

Il existe une variante de la deuxième solution, mise en œuvre par les Etats-Unis pendant la Seconde Guerre mondiale : recharger immédiatement les unités avec des recrues provenant de « dépôts de remplacement » (*replacement depots*), ayant reçu une solide formation individuelle mais sans formation collective. Ce système fonctionne bien pour des pertes légères, mais dès que les pertes deviennent significatives – et à plus forte raison critiques – l'absence d'instruction collective se fait sentir et l'on se retrouve avec des unités à l'effectif complet mais aux capacités opérationnelles réduites. De plus, la cohésion entre « anciens » et « nouveaux venus » est mauvaise, ce qui peut se ressentir dans les performances tactiques des unités. Malgré ces défauts, ce système a également été utilisé par les

<sup>191</sup> On peut signaler un autre effet bénéfique de ce système : la diminution des pertes d'origines psychologiques. Les périodes d'exposition au stress étant plus courtes, celui-ci produit des effets plus légers et, surtout, réversibles.

<sup>192</sup> La capacité de manœuvre dépend dans une large mesure du nombre de pions de manœuvre disponibles.

Ukrainiens, en particulier lorsqu'ils ont réparti dans les différentes unités du front les soldats de la 155<sup>e</sup> brigade mécanisée « Anne de Kiev », tout juste formée en France.

Troisièmement, les choix opérés dans la gestion des pertes sont directement liés à l'établissement des ordres de bataille, et les effets en sont les mêmes : la manœuvre est différente avec quelques unités complètes ou avec beaucoup plus d'unités mais incomplètes. Le choix retenu dépend ainsi du niveau de **commandement auquel l'effort de manœuvre et d'autonomie est donné**. En effet, le nombre d'unités subordonnées conditionne la capacité de manœuvre.

Enfin, un point particulier concerne les unités d'élite, ces formations ayant un recrutement, un encadrement et un équipement supérieurs mais réalisant les mêmes missions que les unités ordinaires (à l'exclusion donc des unités spécialisées). **Les unités d'élites obtiennent d'excellents résultats opérationnels, mais leur multiplication grève la capacité opérationnelle du reste de l'armée** et leur suremploi amène leur usure rapide en laissant une armée aux capacités réduites. C'est ce qui s'est produit pour l'armée allemande en 1918. Le 21 mars 1918, elle est partie à l'offensive avec 40 divisions d'élite – les *Stosstruppen* – tandis que le reste du front était gardé par des divisions de position aux capacités limitées. Du 21 mars au 15 juillet les succès allemands furent impressionnants, mais à partir du 8 août, les *Stosstruppen* étaient consommées et les divisions de position qui restaient ne purent s'opposer à la contre-offensive alliée.

En définitive, deux grands **concepts cohérents de manœuvre des effectifs** apparaissent, **optimisés l'un pour une guerre longue – plutôt adopté par les FAFR – et l'autre pour une guerre courte – privilégié par les FAU**. Le premier permet de maintenir longtemps sa capacité de manœuvre. C'est le concept traditionnel français, dont l'armée russe semble adopter certains aspects, notamment la fréquence des relèves. Le second procure une capacité de manœuvre initiale élevée, qui se dégrade rapidement ensuite. C'est le concept appliqué par l'armée allemande pendant les deux guerres mondiales et qui inspire aujourd'hui largement l'armée ukrainienne : relèves espacées, maintien en ligne des unités partiellement détruites plutôt que fusion, distinction entre une élite de brigades blindées et mécanisées et un tout-venant à base de garde nationale.

#### e) Focus 13 : évolution de la tactique du groupe d'assaut d'infanterie russe

A partir de l'hiver 2023, l'armée russe a misé sur de petites unités bénéficiant d'appuis importants, dont le concept avait été éprouvé par Wagner pendant la prise de Bakhmout en 2023.

#### L'impact des drones sur la manœuvre tactique

La multiplication des drones a fortement augmenté la transparence du champ de bataille. Les drones FPV ont de plus totalement bouleversé la manœuvre tactique, interdisant les concentrations de forces sur la ligne de front sous peine d'être immédiatement détectées puis détruites par les feux (artillerie, drones ou aviation). Les regroupements – moins importants – se font désormais à l'abri des vues aériennes (habitations, forêts) en utilisant des ruses, des mesures de déception et de diversion pour ne pas attirer l'attention de l'ennemi. Cependant, même isolée, une colonne d'assaut est rapidement repérée lorsqu'elle passe à l'offensive, et concentre rapidement tous les feux ennemis.

Les FAFR ont ainsi surprotégé les chars et les transports de troupe, les faisant ressembler à des tortues<sup>193</sup>. Au printemps 2024, des assauts d'une dizaine d'engins ont été réalisés dans la région du Georgiivka-Kourakhovie, à l'ouest de Donetsk, mais ce type d'assaut se fait rare. Les assauts se font désormais régulièrement à moto ou en quad, privilégiant la vitesse et la dispersion pour éviter les frappes de drones.

#### Restructuration de l'infanterie russe

Les groupes de combat observés dans leur nouveau format ne rassemblent plus 8 à 12 soldats autour du chef. Ils forment désormais une structure légère de 3 à 5 combattants, veillant à maintenir des espaces importants entre eux. Transportés dans un véhicule blindé accompagné d'un char démineur en ouverture d'itinéraire, ils sont débarqués à proximité ou sur l'objectif. Les offensives sont par ailleurs fragmentées et d'une portée limitée, sauf lorsqu'un effort de feux est réalisé avant et pendant l'action. 2 à 4 assauts peuvent être effectués simultanément contre le même objectif (ligne d'arbre, village) sur des axes différents. Les groupes d'assaut agissent en appui mutuel de manière dispersée, appuyés par la guerre électronique et les drones. Il y a rarement plus de deux personnes dans un trou de combat ou un abri. Les mêmes règles s'appliquent pour le combat en zone urbaine.

<sup>193</sup> <https://www.forbes.com/sites/davidaxe/2024/05/05/the-russians-have-added-yet-another-layer-of-armor-to-their-giant-turtle-tanks/>.

## Les conditions de l'assaut

Un assaut nécessite une supériorité des feux pour cloisonner la zone afin d'interdire toute contre-attaque ennemie. Ainsi, l'assaut ne sera donné qu'après une longue préparation d'artillerie et de drones éventuellement renforcée par l'aviation, pour acquérir la quasi-certitude que l'ennemi soit déjà neutralisé avant l'assaut. Cette préparation est également appliquée sur les axes logistiques et les zones dans lesquelles peuvent être regroupées des forces capables de mener une contre-offensive. Cependant, la ruse faisant intégralement partie de la tactique russe, la conduite d'un assaut peut être opportunément lancée sans préparation dès lors que le renseignement confirme une relève en cours, la faiblesse numérique de l'ennemi, etc.

—

Après avoir cru pouvoir emporter une victoire rapide en sidérant l'ennemi par des attaques massives, l'armée russe a changé de tactique, s'adaptant et restructurant son armée et plus particulièrement son infanterie. Des trinômes sont désormais mis en place au plus près ou sur leur objectif, qui aura préalablement été la cible d'un bombardement intensif et dont les axes qui y mènent sont observés par des drones prêts à frapper. Le conflit imposera certainement de nouvelles restructurations, au gré de l'évolution des menaces contre les fantassins.

### f) Les prisonniers ukrainiens en Russie

Après 1000 jours de guerre et malgré une grande médiatisation du conflit, il n'est pas possible de connaître exactement le nombre de prisonniers détenus par les autorités russes à la suite de l'invasion à grande échelle de l'Ukraine par la Russie. Cette impossibilité s'explique par la grande diversité de situation des causes de détention des prisonniers et par une volonté délibérée d'opacité. Traditionnellement, le droit de conflits armés fait une distinction entre les prisonniers de guerre, dont le statut relève de la troisième Convention de Genève et les prisonniers civils, dont le statut relève de la quatrième Convention de Genève<sup>194</sup>.

Pour les **prisonniers de guerre, les autorités de la Fédération de Russie ont fait preuve d'opacité**. Les autorités militaires communiquent en effet peu d'informations, et il arrive régulièrement que celles-ci ne permettent pas de faire la distinction entre la situation des soldats ukrainiens qui sont morts, blessés ou qui ont disparu en opération et la situation de ceux qui sont effectivement détenus comme prisonniers de guerre<sup>195</sup>. De plus, les conditions de détention sont tellement mauvaises que de nombreux prisonniers sont morts pendant leur détention sans que leurs familles ne soient prévenues<sup>196</sup>.

L'opacité est encore plus marquée pour les prisonniers civils, dont la Fédération de Russie nie le plus souvent la réalité de leur détention. Ces prisonniers civils ont souvent été arrêtés par les forces armées russes sur des territoires occupés. Ils sont traités officiellement comme des prisonniers de droit commun mais leur régime carcéral est très dégradé et très opaque. Ils sont souvent emprisonnés pour avoir été proches des tendances nationalistes ukrainiennes depuis 2014<sup>197</sup>, pour avoir refusé de travailler pour la Fédération de Russie pendant l'occupation russe, pour avoir été suspectés de renseigner l'armée ukrainienne ou parfois pour des raisons totalement arbitraires. Puisque la Fédération de Russie considère qu'elle est souveraine sur les territoires qu'elle occupe en Ukraine, les prisonniers qui y sont arrêtés sont considérés comme des prisonniers civils, même si leur arrestation est évidemment en lien avec la guerre.

<sup>194</sup> Texte intégral disponible sur la page Internet du Comité International de la Croix Rouge :

<https://www.icrc.org/fr/droit-et-politique/les-conventions-de-geneve-et-leurs-commentaires>

<sup>195</sup> Cette situation a été relayée dans les principaux médias occidentaux et a été pointée dans le Rapport du Conseil pour les droits humains de l'Organisation des Nations Unies (55<sup>e</sup> session – 26/02 au 05/04/2024) « *Human rights situations that require the Council's attention Report of the Independent International Commission of Inquiry on Ukraine* ». Elle a été décrite par les services de l'Ombudsman d'Ukraine dans une conférence non publiée donnée à Kiev le 14 décembre 2023 et a par ailleurs été rappelée à l'occasion de rencontres avec des organisations non gouvernementales sur place (cf. [https://ombudsman.gov.ua/en/news\\_details/rodini-zhertv-nasilnickih-zniknen-potrebuyut-bilshovi-uvagi-vid-derzhavi-zustrich-z-go-civilni-v-poloni](https://ombudsman.gov.ua/en/news_details/rodini-zhertv-nasilnickih-zniknen-potrebuyut-bilshovi-uvagi-vid-derzhavi-zustrich-z-go-civilni-v-poloni)).

<sup>196</sup> Ces difficultés ont été constatées sur place par des ONG, comme FUVI (Fonds Ukrainien des volontaires internationaux). Elles ont été relayées systématiquement par les services de l'Ombudsman d'Ukraine (cf. Interview de Mme Yevgeniya Mnyschenko, alors représentante de l'Ombudsman d'Ukraine à Ivano-Frankivsk au journal Tyk le 09/10/2024, disponible à l'adresse suivante :

<https://pik.net.ua/2024/10/09/porushennya-prav-lyudyny-pro-sytuatsiyu-na-prykarpatti-predstavnytsya-ombudsmena-yevgeniya-mnyschenko/>) et confirmées par l'Organisation des Nations Unies (cf. rapport de la 55<sup>e</sup> Session du Conseil pour les Droits Humains précité).

<sup>197</sup> Par exemple, la découverte des charniers d'Izium a mis en lumière la détention, la torture, et l'exécution de prisonniers civils attachés à la souveraineté de l'Ukraine sur les oblasts occupés par la Russie. (cf. Y. Kesaieva, J. Hauser and K. Magramo *Signs of torture, mutilation on bodies at Izium mass burial site: Ukraine officials*, CNN, 24 septembre 2022,

<https://edition.cnn.com/2022/09/23/europe/ukraine-izium-mass-burial-bodies-recovered-torture-intl-hnk/index.html> )

Juridiquement, ils sont donc des prisonniers civils et sont donc censés être placés dans un régime carcéral de droit commun en bénéficiant de la protection des civils en temps de guerre. La Fédération de Russie déclare officiellement aux autorités ukrainiennes qu'il n'existe pas de prisonniers civils liés à la guerre. Lorsqu'elle reconnaît leur détention, elle prétend que les Ukrainiens détenus dans ces zones sont des délinquants de droit commun sans que leur détention ait un lien quelconque avec la guerre<sup>198</sup>.

L'analyse du traitement des prisonniers dans le contexte ukrainien paraît juridiquement contestable, tant du point de vue de la distinction entre prisonniers civils et prisonniers de guerre que du point de vue général du régime juridique des prisonniers capturés à l'occasion des conflits armés.

En premier lieu, le conflit en Ukraine a montré que la dichotomie entre le régime juridique des prisonniers militaires et des prisonniers civils est inadaptée à une guerre moderne de haute intensité. En droit, les Conventions de Genève distinguent entre les personnes civiles qui doivent être épargnées à l'occasion des conflits armés (4<sup>e</sup> Convention de Genève) et les prisonniers de guerre qui doivent faire l'objet d'un statut et d'une protection particulière (3<sup>e</sup> Convention de Genève). Sur le plan conceptuel, cette distinction n'est pas adaptée aux nouvelles formes de la guerre qui sont susceptibles de faire intervenir simultanément des opérations armées, des actions terroristes ou des opérations de guérilla. Par exemple, pour justifier son intervention en Ukraine, la Russie a affirmé que cette intervention relevait du « maintien de l'ordre ». Elle était censée être justifiée par une « montée du terrorisme » en Ukraine. Juridiquement, lorsqu'une personne est arrêtée à cette occasion, elle devrait être considérée comme un prisonnier de guerre si elle est membre des forces armées ou assimilée au sens de l'article 4 de la 3<sup>e</sup> Convention de Genève et comme prisonnier civil si elle ne l'est pas. Elle relèverait alors de la 4<sup>e</sup> Convention de Genève. La seule conséquence pratique de cette distinction est que les autorités russes ne contestent pas souvent les captures de prisonniers militaires, mais elles contestent presque systématiquement les captures de prisonniers civils. En pratique, les échanges de prisonniers civils ont été très complexes, car les autorités russes contestaient l'existence de ces prisonniers et refusaient donc de parler de leur retour. Concrètement, lorsque des échanges de prisonniers militaires sont organisés, il arrive que certains civils soient libérés par les autorités russes en plus de ce qui avait été convenu avec les autorités ukrainiennes, au titre d'un « bonus » parce que les négociations se sont bien déroulées. Les autorités russes refusent, par exemple, de libérer certains détenus pour des raisons politiques ou pour cacher le traitement qui leur a été réservé. Juridiquement, cette situation n'est pas satisfaisante parce qu'elle ne permet pas aux prisonniers de bénéficier de statut de la 3<sup>e</sup> Convention de Genève.

En second lieu, **la situation des prisonniers ukrainiens a malheureusement démontré l'inefficacité totale** des Conventions de Genève pour garantir le statut des prisonniers de guerre. Deux exemples peuvent l'illustrer. Tout d'abord, les conditions de détention des prisonniers de guerre et des prisonniers civils ne sont pas satisfaisantes. Contrairement à ce qui est pourtant prévu pour eux dans les Conventions de Genève, ils ne bénéficient pas du contact avec les organisations non gouvernementales. Les prisonniers n'ont aucun lien avec leur famille. Les mauvais traitements sont très réguliers. Les prisonniers libérés décrivent des tortures systématiques, des viols et des assassinats par les autorités carcérales ou militaires<sup>199</sup>. Ces faits sont constitutifs de crimes de guerre et de crimes contre l'humanité. Or, les Conventions de Genève ne donnent pas de moyens suffisamment efficaces pour assurer leur poursuite. Il faut donc espérer que, malgré les critiques dont ils font l'objet, la CPI et le Tribunal Spécial pour l'Aggression en cours de constitution au Conseil de l'Europe permettront de condamner les auteurs de ces crimes pour assurer aux prisonniers civils et militaires un minimum d'humanité conformément aux objectifs du droit des conflits armés.

### 3.3. Trois spécificités

#### a) La défense intégrale du territoire

Le modèle stratégique de défense totale du territoire ukrainien est le reflet de la conception sociale et démocratique du pays. Il englobe l'ensemble du territoire et mobilise l'ensemble de la population. Son efficacité repose sur six piliers fondamentaux.

<sup>198</sup> Déclaration de Yuri Kovbasa (directeur du département ukrainien de surveillance et respect des droits des anciens combattants militaires, prisonniers et membres de leur famille), avril 2024 : il fait état de 298 détentions de civils en Russie confirmées par la Croix Rouge, de 1700 civils détenus après vérification de l'Ukraine et plus de 34.000 civils disparus de façon inexpliquée.

[https://ombudsman.gov.ua/en/news\\_details/stvorennya-specialnogo-tribunalu-povinen-pereiti-u-praktichnu-ploshchinu-predstavnik-ofisu-ombudsmana-pid-chas-vistupu-shchodo-zhertv-nasilnickih-zniknen](https://ombudsman.gov.ua/en/news_details/stvorennya-specialnogo-tribunalu-povinen-pereiti-u-praktichnu-ploshchinu-predstavnik-ofisu-ombudsmana-pid-chas-vistupu-shchodo-zhertv-nasilnickih-zniknen).

<sup>199</sup> Cette situation a été dénoncée par différentes Organisations non gouvernementales (Croix Rouge, CCL, FUVI,...), constatée par l'ONU (cf. rapport de la 55<sup>e</sup> Session précité) et confirmée récemment (cf. 56<sup>e</sup> Session du Conseil pour les Droits Humains, 24/02-04/04/2025, « *Human rights situations that require the Council's attention. Report of the Independent International Commission of Inquiry on Ukraine* »).

La communication stratégique : directement orchestrée par l'équipe présidentielle, elle fait l'objet d'un contrôle strict, chaque annonce étant soumise à validation. Elle s'appuie sur un réseau de relais régionaux qui, en raison du fort régionalisme culturel ukrainien, exercent une influence prépondérante sur l'opinion publique, parfois plus marquée que celle des autorités centrales de Kiev. Cette communication de guerre repose sur deux impératifs afin de dominer en permanence l'espace médiatique : la rapidité et la synchronisation.

La gestion de la population : la population ukrainienne est au cœur de la guerre, tant sur le plan symbolique que stratégique. Son état d'esprit doit incarner l'union sacrée et nourrir un sentiment national antirusse. Elle représente également l'épicentre physique et émotionnel du conflit, notamment face au coût humain et financier qu'il engendre. Le gouvernement met ainsi en place des campagnes de mobilisation massive de chaque citoyen (levées de fonds pour l'armée, réseaux de bénévoles pour la fabrication de filets de camouflage...). Les volontaires, qu'ils soient combattants, soignants ou ingénieurs, participent activement à la résilience du pays (exemple du recrutement de techniciens pour la réparation des infrastructures énergétiques). Par ailleurs, la gestion des déplacements de population est cruciale, qu'il s'agisse de l'accueil des déplacés internes ou du retour des réfugiés dans des zones sécurisées (réinstallation progressive des habitants à Kherson après la reprise de la ville). Enfin, un effort particulier est porté sur le soutien moral à travers des initiatives culturelles et sociales qui renforcent l'identité ukrainienne et la détermination collective (concerts de soutien aux soldats, expositions artistiques sur la résistance, production de films et documentaires patriotiques).

Une économie de guerre dirigée : l'un des principaux défis économiques réside dans la capacité à adapter durablement l'appareil industriel à l'effort de guerre tout en préservant un semblant de normalité dans la vie quotidienne. Maintenir un certain dynamisme économique est essentiel pour éviter l'effondrement du pays et préserver le moral de la population. L'État ukrainien intervient pour réorienter les capacités de production vers les besoins militaires comme dans le cas de conversions d'usines métallurgiques en sites de fabrication de blindages. Parallèlement, des incitations financières sont mises en place pour encourager les entreprises à poursuivre leurs activités malgré les risques et les pénuries. Le maintien des exportations, notamment dans le secteur agricole, est aussi un enjeu clé pour financer l'effort de guerre et garantir l'approvisionnement en devises.

La protection des infrastructures critiques : la sauvegarde des infrastructures stratégiques est une priorité absolue. La sécurité des trois centrales nucléaires<sup>200</sup>, des barrages hydroélectriques, des gares de transit et des ponts revêt une importance vitale pour assurer le fonctionnement du pays et la continuité de l'effort de guerre. Cette protection s'effectue notamment par le déploiement de troupes pour sécuriser les sites et la priorisation du positionnement des moyens de défense sol-air dans ces régions. Ainsi, beaucoup d'ouvrages d'art ferroviaire, notamment des ponts, sont en permanence gardés par des soldats des FAU<sup>201</sup>, y compris à l'Ouest de la capitale sur la ligne Kyiv – Chelm (Pologne).

La défense physique du territoire : l'organisation des forces armées ukrainiennes résulte d'adaptations successives depuis la première mobilisation de 2022 (emploi massif des réservistes notamment au sein des brigades territoriales, création d'unités spécifiques comme pour les drones ou l'artillerie, évolution de la taille des brigades en fonction de leur emploi). Leur objectif est clair : défendre et reconquérir le territoire national. Les FAU reposent en grande partie sur des unités levées, équipées et formées dans l'urgence, dans un premier temps pour garantir la survie politique de Kiev, puis pour restaurer l'intégrité territoriale du pays. Chaque soldat-citoyen est engagé dans une lutte existentielle, incarnant la doctrine de la « défense totale de la nation ».



Véhicule personnel d'un volontaire civil, camouflé à la main. Kiev, mission ODC, 28/03/25 (Source : CCF ©).

<sup>200</sup> Rivne, Khmelnytskyi et la centrale « Ukraine du Sud » sont toujours actives, tandis que la quatrième, Zaporijia est actuellement sous contrôle FAFR.

<sup>201</sup> Mission de l'Observatoire des conflits, Ukraine, mars 2025.

La guerre informationnelle et cognitive : parallèlement à une armée conventionnelle dépassant probablement les 500.000 combattants, une autre force s'est progressivement constituée : une armée dédiée à la guerre informationnelle. La dimension idéologique du conflit engagé par Vladimir Poutine impose à l'Ukraine de mener une bataille des perceptions et des opinions publiques, tant ukrainienne que russe. Pour relever ce défi, Kiev a mis en place une « armée informatique », l'*IT Army of Ukraine*, composée notamment de cybermilitants et de hackers volontaires. Cette *Task Force* informatique offensive a pour mission première de déstabiliser le narratif russe.

Ainsi, l'Ukraine déploie une stratégie de défense globale où chaque citoyen, chaque secteur et chaque outil informationnel devient un élément essentiel de la résistance.

## b) La dronisation à outrance

Avec une centaine d'euros, tout bricoleur habile peut transformer un drone en une redoutable arme de guerre capable d'endommager ou de détruire un char de combat, de dérober un poste de transmissions dans une tranchée ou de filmer à distance un groupe de combat qui répète ses ordres avant un assaut.

Au mois de mai 2023, lors de la bataille de Bakhmout, les forces terrestres ukrainiennes affirment perdre plus de deux cents drones par jour, sans pour autant expliciter de quel type de drone il s'agit. En effet, les ukrainiens ont employé une grande diversité de modèles depuis le début du conflit, allant du drone turc TB2 Bayraktar<sup>202</sup> – réputé pour avoir été capable d'arrêter une colonne de blindés russes dans les faubourgs de Kiev début mars 2022 – au drone quadricoptère acheté sur Internet par un jeune chef de groupe pour l'aider dans son combat de tranchée. Qu'ils soient de fabrication nationale, artisanale ou importés, d'origine militaire ou civile, les drones sont généralement regroupés selon leurs caractéristiques techniques (taille, poids, rayon d'action...) et leurs capacités induites par les moyens embarqués (armement, observation, détection...).



Drone TB2. Source : <https://baykartech.com/>

La classification de l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord<sup>203</sup> distingue trois catégories principales auxquelles il est possible de faire correspondre les principaux drones observés, même si le type de matériel évolue en permanence en fonction des avancées technologiques et de l'aide apportée à chacun des deux camps. Les drones sont déployés en appui ou en complément des moyens au contact ou dans la profondeur du théâtre des opérations, dans les espaces terrestre, aérien et maritime. Leur centralité et leur omniprésence sur le champ de bataille en font une menace permanente, depuis la ligne de front jusqu'à la grande profondeur.

Les drones non armés, d'origine civile (exemples : Autel Robotics Evo II, DJI Mavic 3<sup>204</sup>) ou militaire (ex. : Furia, Leleka-100<sup>205</sup>), sont d'abord utilisés d'un côté comme de l'autre pour le renseignement en temps réel, la reconnaissance, la déception, le harcèlement, le leurrage, le ciblage d'artillerie et la surveillance aérienne. Ils sont aussi exploités de façon expérimentale, surtout du côté ukrainien, pour des usages innovants tels que la lutte anti-drones avec destruction par collision ou le déminage. Ces drones participent également à la notion de transparence du champ de bataille en accélérant la boucle décisionnelle et en compensant la masse, tout en restant complémentaires dans la manœuvre interarmes.

<sup>202</sup> Voir la note de recherche de l'Observatoire des Conflits, *Echec aux Russes*, parue le 07/02/2024

([https://www.terre.defense.gouv.fr/sites/default/files/ccf/20240207\\_NP\\_CDEC-PEP-BOC\\_NDR-Echec-aux-Russes.pdf](https://www.terre.defense.gouv.fr/sites/default/files/ccf/20240207_NP_CDEC-PEP-BOC_NDR-Echec-aux-Russes.pdf)) et la présentation du drone TB2 : <https://baykartech.com/en/uav/bayraktar-tb2/>

<sup>203</sup> [https://www.researchgate.net/figure/NATO-UAS-Classification-1-2\\_fig1\\_305760970](https://www.researchgate.net/figure/NATO-UAS-Classification-1-2_fig1_305760970)

<sup>204</sup> <https://www.armyrecognition.com/news/army-news/army-news-2024/ukraine-purchases-8-200-chinese-dji-mavic-3-drones-in-27-5-million-agreement>

<sup>205</sup> <https://www.army-technology.com/projects/leleka-100-unmanned-aerial-vehicle-uav-ukraine/>

Les drones armés sont largement employés par les petites unités tactiques. Ils forment l'échelon des drones aériens de contact. Le Lancet 3<sup>206</sup> produit par la société russe ZALA Aero a été massivement utilisé à partir de mi-mars 2022. En Ukraine, le développement de l'émblématique octocoptère R18 par l'unité Aerorozvidka<sup>207</sup> ou les munitions rôdeuses Switchblade 300 et 600 fournies par les Etats-Unis ont été observés dès la première année du conflit. Avec le développement du front continu, les drones armés et les munitions rôdeuses se sont imposés comme une menace permanente, non seulement sur la ligne de front, mais également dans la profondeur tactique et opérationnelle de l'adversaire, déplaçant la menace sur les centres logistiques, les lignes de communication, les systèmes d'artillerie, les postes de commandement, etc. Cette menace dans la profondeur ou sur la ligne de contact est encore accrue par l'association des moyens de surveillance-détection et des moyens de neutralisation. Leur optimisation est rendue possible par l'usage de logiciels appropriés, d'une boucle décisionnelle simplifiée à l'extrême et d'une forte subsidiarité.

Côté ukrainien, l'utilisation des drones se caractérise par un emploi massif d'engins civils et une forte décentralisation. Elle se poursuit malgré le grand nombre de pertes grâce à un intense effort de communication pour soutenir le *crowdfunding* et les fondations caritatives<sup>208</sup>. En effet, à Kiev comme dans toutes les villes ukrainiennes et sur les réseaux sociaux, le gouvernement a mis en place des espaces publicitaires pour recevoir des dons. Les drones civils, peu onéreux, permettent aux Ukrainiens d'avoir une certaine masse constamment disponible grâce à ce financement participatif. Ils sont utilisés pour effectuer du repérage, du ciblage, du guidage et même des frappes grâce à l'adaptation de systèmes d'emport. Ces matériels, largement répartis sur la zone des opérations, ont permis l'apprentissage rapide par les troupes selon un cycle essais-erreurs extrêmement court – de l'ordre de trois mois – ce qui engendre un ratio coût-impact particulièrement efficace pour le camp ukrainien.



Source : Militaeraktuell (<https://militaeraktuell.at/en/the-ukraine-war-as-the-first-war-of-drones/>)

Les drones tactiques permettent aussi d'attaquer le territoire russe jusqu'à une trentaine de kilomètres au-delà de la ligne de front avec une très bonne précision. Ils offrent par ailleurs des opportunités d'action dans la très grande profondeur<sup>209</sup>, comme l'ont montré dès 2023 les attaques sur le Kremlin, les infrastructures militaires et industrielles, les bâtiments russes en mer Noire, etc. Capables d'agir jusqu'à mille kilomètres de leur point de lancement, ils ajoutent à l'action cinétique – certes mesurée – une redoutable dimension médiatique et psychologique. L'effet produit sur l'adversaire, largement mesurable sur les réseaux sociaux, suscite constamment de nouveaux financements.

<sup>206</sup> [https://isis-online.org/uploads/isis-reports/documents/Russian\\_Lancet-3\\_Kamikaze\\_Drone\\_Depends\\_on\\_Western\\_Parts\\_December\\_18\\_2023\\_FINAL.pdf](https://isis-online.org/uploads/isis-reports/documents/Russian_Lancet-3_Kamikaze_Drone_Depends_on_Western_Parts_December_18_2023_FINAL.pdf)

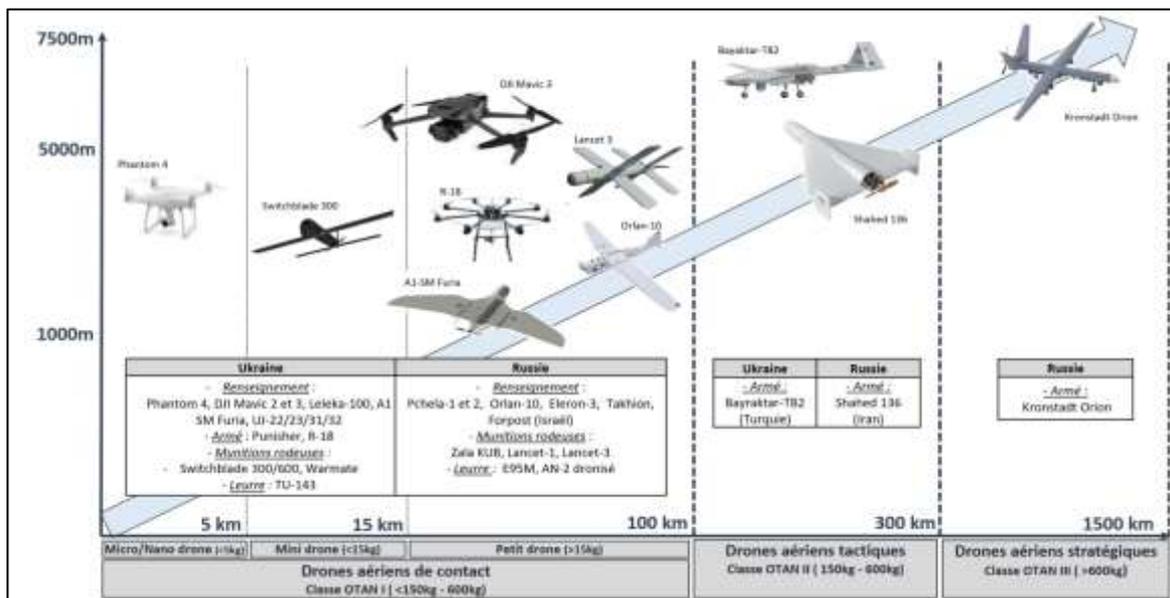
<sup>207</sup> Unité d'experts volontaires ukrainiens fondé en 2014, <https://aerorozvidka.ngo/>.

<sup>208</sup> Le 24 mars, la 58<sup>e</sup> brigade d'infanterie motorisée présentait sur leur page Facebook la réception d'une cargaison de matériels, dont des drones de contact DJI Mavic 3, offerts par la fondation *Come Back Alive*, <https://savelifeline.in.ua/en/materials/>

<sup>209</sup> <https://www.forbes.com/sites/davidaxe/2024/04/02/ukraine-packed-a-cessna-style-plane-with-explosives-added-remote-controls-and-kamikazed-it-into-a-russian-drone-factory-600-miles-away/>

Dès les premières phases, une sorte de guerre de précision a dominé l'espace de bataille côté ukrainien, au point de créer une menace omniprésente sur les forces russes, réelle ou perçue, en dépit de leur forte supériorité tridimensionnelle initiale. L'emploi massif de drones et leur développement accéléré illustrent une nouvelle façon d'aborder la conduite de la guerre<sup>210</sup> :

- i) Le drone permet, à moindre coût, de développer de façon exponentielle l'acquisition de renseignement au contact et son exploitation à des fins d'action immédiate. Une telle capacité a été permise par le développement d'un C2 (*command & control*) terrestre totalement renoué, qui pouvait s'appuyer sur une structure mise sur pied dès les premières heures du conflit (et probablement imaginée bien en amont), « l'armée de drones<sup>211</sup> ». Tous les compartiments du champ de bataille sont ainsi devenus potentiellement visibles (l'autre côté de la crête comme l'intérieur des bâtiments) et le chef tactique acquiert une remarquable compréhension de l'action en cours, pourvu qu'il ne soit pas asphyxié sous le flux d'informations. L'acquisition de drones jusqu'aux plus bas échelons a permis de répondre à ce défi, chaque niveau tactique exploitant la compréhension de son niveau. Aussi, la possession de drones doit être comprise comme un élément structurant de la chaîne du commandement.
- ii) L'association drone-artillerie assure une meilleure efficacité de l'emploi des feux indirects, car elle permet de couvrir efficacement les espaces lacunaires.
- iii) La généralisation des drones armés artisanalement et des munitions rôdeuses fait peser une menace inédite par son ampleur et l'aptitude des chefs tactiques à en coordonner l'emploi. Plus souples d'utilisation que l'artillerie, même si leur effet cinétique est moindre, ils obtiennent d'excellents résultats contre les « cibles molles ». Mais c'est surtout le harcèlement permanent qu'ils exercent sur les troupes qui présente le meilleur intérêt : **l'état de psychose**<sup>212</sup> instauré sur l'ensemble des forces combattantes – au contact comme à l'arrière – est incontestable.



Source : CCF / CES-T / ODC.

### c) Les robots terrestres

Le rapport de force a longtemps reposé sur la quantité. Au gré des conflits, l'innovation technologique – dont la robotisation fait partie – offre cependant aux belligérants la possibilité de repenser leurs modes opératoires. Le terme « robotisation » découle du verbe « robotiser », que le dictionnaire de l'Académie Française définit comme : « faire accomplir une tâche, un processus par un robot »<sup>213</sup>. Le terme de robot « désigne plus particulièrement une machine qui agit de façon autonome, s'adapte à certains paramètres de son environnement grâce aux informations transmises par ses capteurs, et qui est utilisée pour remplacer l'homme dans de nombreuses opérations »<sup>214</sup>. Cette étude se limitera à la notion de

<sup>210</sup> <https://ww2.frstrategie.org/publications/defense-et-industries/drones-sur-champ-bataille-quelles-lecons-tirer-leur-emploi-forces-ukrainiennes-2022>

<sup>211</sup> Programme structuré lancé en juillet 2022 pour standardiser et massifier l'emploi des drones dans la guerre contre la Russie. <https://www.ukrainianworldcongress.org/united24/>

<sup>212</sup> <https://oe.tradoc.army.mil/product/drones-having-psychological-impact-on-soldiers/>

<sup>213</sup> Académie Française. (s. d.-b). *Dictionnaire de l'Académie française (9<sup>e</sup> édition)*. <https://www.dictionnaire-academie.fr/>

<sup>214</sup> Idem note précédente.

substitution physique de l'action humaine plutôt qu'à celle du remplacement de sa capacité décisionnelle. La robotisation consiste alors en la substitution d'opérateurs humains par des robots dans certaines tâches spécifiques. Deux avantages communément admis de la robotisation sont son rendement supérieur et la meilleure sécurité, au sens où il est moralement plus acceptable de perdre une machine qu'un être humain.

L'idée de la robotisation pour préserver les hommes ne date pas d'hier. En ce sens, le Goliath<sup>215</sup>, développé par la Wehrmacht sur la base des travaux du français Adolphe Kégresse confisqués en 1940, est très proche des réflexions actuelles. Il s'agit d'un engin chenillé pesant entre 300 et 400 kg, filoguidé et dont la charge explosive (60 à 100 kg) permettait de neutraliser des chars et des positions fortifiées sans avoir à exposer l'opérateur.



Goliath, musée des blindés de Saumur. HistoReich©

La robotisation dans le conflit ukrainien, au service de la logistique mais **aussi de la manœuvre**. Depuis le 24 février 2022, la robotisation est en plein essor et couvre tout le spectre de la guerre. Dans une guerre d'attrition, la vie de chaque soldat compte. Ainsi, les belligérants ont développé de nombreux robots terrestres afin d'appuyer le combattant et de lui permettre de s'éloigner de la ligne de front. Effectuer du ravitaillement, des évacuations sanitaires (EVASAN), des reconnaissances voire des attaques au moyen de substituts robotisés économise les combattants – ou *a minima* leurs efforts – et limite leur exposition sur le champ de bataille. Cela allège d'autant leur charge physique et mentale, améliorant leur réactivité, leur efficacité et leurs chances de survie.

Les Ukrainiens ont ainsi développé de nombreux robots terrestres modulaires, permettant une configuration en version transport, EVASAN ou reconnaissance. C'est notamment le cas du Sirko-S1<sup>216</sup>, en dotation dans le 6<sup>e</sup> bataillon Azov et qui est capable de transporter 200 kg en terrain dégradé, ou du THeMIS<sup>217,218</sup>, chenillé donc efficace pour se déplacer pendant la *Raspoutitsa* et dont le profil bas lui confère une plus grande survivabilité.

De tels systèmes permettent non seulement de soulager le combattant mais également parfois de le remplacer, notamment lorsque les missions sont trop périlleuses, y compris loin du front. Ainsi, une partie des exemplaires du THeMIS a fait l'objet de modifications afin d'appuyer les équipes de déminage<sup>219</sup>, ce qui pourra se révéler utile pour la dépollution du pays s'il est développé à grande échelle<sup>220</sup>.

Pour le moment, les robots terrestres sont la plupart du temps employés dans le domaine de la logistique, notamment parce que les éloignements entre l'arrière et la ligne de front sont plus courtes que la distance à couvrir pour exploiter une percée. Les robots étant téléguidés, ils perdent leur signal au-delà de 3 à 4 kilomètres d'éloignement à cause des masques du terrain qui sont plus gênants que pour les drones aériens. Par ailleurs, leur vitesse reste faible (excédant rarement les 30-40 km/h) et leurs capacités d'emport sont pour l'heure trop modestes pour qu'ils deviennent de véritables accélérateurs du combat.

<sup>215</sup> *Mittlerer Ladungsträger – Sonderkraftfahrzeug 303*, ou véhicule spécial à moteur 303, dont un exemplaire est visible au musée des blindés de Saumur.

<sup>216</sup> Defense Express (s. d.). *Ukrainian UGV Sirko-S1 Shows Up on Battlefield, the Development is in Testing Phase.*

[https://en.defenceua.com/weapon\\_and\\_tech/ukrainian\\_ugv\\_sirko\\_s1\\_shows\\_up\\_on\\_battlefield\\_the\\_development\\_is\\_in\\_testing\\_phase-8520.html](https://en.defenceua.com/weapon_and_tech/ukrainian_ugv_sirko_s1_shows_up_on_battlefield_the_development_is_in_testing_phase-8520.html)

<sup>217</sup> Livrés par l'entreprise Milrem en 14 exemplaires, en collaboration avec le consortium KNDS. *THeMIS - Milrem* (23/02/2024) : <https://milremrobotics.com/defence/>

<sup>218</sup> GAIN N., ForcesOperations, 11/01/2024. *Des RETEX positifs pour les systèmes ROCUS déployés en Ukraine.*

<https://www.forcesoperations.com/des-retex-positifs-pour-les-systemes-rocus-deployes-en-ukraine/>

<sup>219</sup> Modifications faites par CNIM Systèmes Industriels (CSI). EUROSATORY, 25/07/2024. *Les drones terrestres (UGV) sont-ils enfin prêts pour le champ de bataille ?* <https://www.eurosatory.com/les-drones-terrestres-ugv-sont-ils-enfin-crets-pour-le-champ-de-bataille/>

<sup>220</sup> Selon le *Third Rapid Damage and Needs Assessment* (RDNA3), 174.000 km<sup>2</sup> du territoire ukrainien sont potentiellement minés. Anne Himmelfarb, Banque Mondiale, 2024, p.182-186. *UKRAINE Third Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA3) February 2022 – December 2023.* [RDNA3](https://www.banque-mondiale.org/fr/presses/communiqu%C3%A9s/2024/02/2024-02-20-ukraine-rdna3)



Robot ukrainien Fury. Source : *The Telegraph*.

Cependant, quelques-uns d'entre eux sont conçus armés pour **appuyer directement la manœuvre**. Le pôle technologique de défense Brave1 a ainsi développé le Fury<sup>221</sup>, un robot terrestre à roues emportant une mitrailleuse de 7,62 mm. Télécommandable jusqu'à 2 kilomètres, celui-ci permet d'attaquer des positions sans avoir à exposer un combattant. Il existe une vidéo montrant un Fury dans l'oblast de Koursk qui progresse le long d'un axe avant d'attaquer une tranchée russe<sup>222</sup>. Grâce à son blindage, il reste fonctionnel malgré les grenades et RPG employés contre lui. Pour augmenter la portée

de ces robots d'attaque, Brave1 mène par ailleurs des essais de guidage par fibre optique sur des parcours de 20 km, permettant ainsi d'éviter le brouillage et d'obtenir une transmission d'image de meilleure qualité<sup>223</sup>.

Autre exemple de robot polyvalent comportant une version armée : le TerMIT<sup>224</sup>. Les Ukrainiens l'ont ainsi couplé à une tourelle lance-grenade Burya<sup>225</sup> équipée d'un système de ciblage et de tir automatisé qui permet théoriquement de neutraliser une cible située à 1800 mètres en roulant.



Drone TerMIT dans sa version logistique. Source : Tencore.



Drone TerMIT équipé de la tourelle Burya. Source : hi-Tech.UA.

Côté russe, le robot mule Krot<sup>226</sup> peut porter une charge allant jusqu'à 160 kg et permet de remplir les mêmes missions de transport, EVASAN et reconnaissance. Contrairement aux chenilles du THeMIS, ses quatre roues motrices limitent sa mobilité sur terrain meuble. En revanche, les Russes l'emploient parfois pour détruire des positions ennemies en plaçant des charges explosives dans l'emplacement réservé pour transporter du matériel<sup>227</sup>.



Robot russe *Krot*. Source : X, @simpatico771.

Les robots terrestres sont donc de plus en plus développés des deux côtés du front ukrainien qui offre toutes les situations nécessaires à l'expérimentation. Cependant, sur un plan doctrinal, l'Académie Française associe un robot à l'idée d'une action autonome et, pour le moment, ces robots sont encore partiellement voire totalement dirigés par un opérateur. L'autonomisation complète des robots terrestres sur le champ de bataille semble encore trop complexe. Il n'est d'ailleurs pas certain que les Russes comme les Ukrainiens souhaitent employer un robot totalement autonome sur le front.

<sup>221</sup> *Lyut* en langue ukrainienne.

<sup>222</sup> Vidéo X du 18/09/2024 : [https://x.com/Bricktop\\_NAFO/status/1836798132102811700](https://x.com/Bricktop_NAFO/status/1836798132102811700)

<sup>223</sup> Defense Express, 02/04/2025. *Valuable Pros and Unexpected Cons of Ukraine's First Fiber-Optic UGVs*.

<https://en.defence-ua.com/weapon-and-tech/valuable-pros-and-unexpected-cons-of-ukraines-first-fiber-optic-ugvs-14048.html>

<sup>224</sup> Développé par la société ukrainienne Tencore. Egalement chenillé, il dispose d'une capacité d'emport de 300 kg, d'une autonomie de 4 h, d'une portée de 20 km et peut atteindre 25 km/h.

<sup>225</sup> Développée par la société ukrainienne Frontline. Source : Stoliar M., *Gadget*, 19/09/2024 : <https://gadget.com/fr/507248-la-tourelle-burya-a-ete-combinee-avec-le-drone-terrestre-termit-et-constitue-desormais-un-systeme-de-combat-unique/>

<sup>226</sup> Dont la 110<sup>e</sup> brigade mécanisée ukrainienne a détruit un exemplaire dans le secteur d'Avdiivka en décembre 2023.

<sup>227</sup> Vidéo X du 30/10/2024 : <https://x.com/MyLordBebo/status/1851487669722730802>

## Conclusion

### Bilan de 1000 jours de guerre

Entre le 20 novembre 2022 – le 1000<sup>e</sup> jour de l'invasion russe en Ukraine – et aujourd'hui, la situation tactique a peu évolué. Les deux belligérants perpétuent d'une part leur affrontement physique sur un champ de bataille relativement fixe dont les lignes bougent peu, et d'autre part leur guerre idéologique et commerciale sur le théâtre complexe que constituent les médias et l'opinion publique internationale. Les Ukrainiens, pour qui l'enjeu principal est la survie de leur pays en tant qu'État indépendant, sont totalement tournés vers la guerre et mettent toutes les compétences de leur pays au service des forces qui le défendent. Dépendant des soutiens financiers, des matériels et des savoir-faire fournis par ses alliés, la machine de guerre ukrainienne est lancée dans une course à l'innovation qui doit permettre de combler l'écart en effectifs qui se creuse entre son adversaire et elle. Consommatrice de ressources autant que d'hommes des deux côtés du front, cette guerre cessera lorsque l'un des deux belligérants sera exsangue : l'implication grandissante de pays extérieurs – notamment côté russe – pourrait alors prolonger cette guerre dont l'issue marquera les décennies à venir, pas uniquement pour le continent européen.

### Le terrain conquis / les oblasts

Les FAFR ont pris 4000 km<sup>2</sup> de territoire ukrainien en 2024, multipliant leurs gains territoriaux par huit en un an, dont 33 % ont été réalisés durant les mois d'octobre et de novembre seulement. Il convient également de mettre en perspective l'effort des FAFR dans le Donbass, en accord avec les ambitions de Moscou, puisqu'un tiers des territoires conquis se situe dans cette région. Par ailleurs, l'année 2024 est marquée par une inégale répartition des efforts. Certains oblasts connaissent une quasi-stagnation opérationnelle – comme ceux de Kherson, Zaporijia, Louhansk et Kharkiv – tandis que d'autres mobilisent la majeure partie des ressources des belligérants : Donetsk et Kursk.

L'oblast de Kherson est majoritairement en sommeil hormis durant la tentative des FAU de prendre pied sur la rive gauche du Dniepr, à Krynky, avant leur retrait le 17 juillet 2024. Concernant Zaporijia, l'armée russe est parvenue à reprendre la quasi-totalité des territoires cédés aux FAU lors de leur contre-offensive de 2023, sanctuarisant ses approvisionnements vers Kherson en cas de destruction du pont de Kertch. L'oblast de Louhansk, quant à lui, joue le rôle de réservoir de force et de base arrière pour les FAFR, permettant de conduire des assauts sur les FAU situées à l'est de la rivière Oskil et du parc national Dvorichansky. Ces actions vont de pair avec celles menées dans l'oblast de Kharkiv, lequel revêt une importance stratégique puisqu'il protège le flanc gauche des FAU déployées dans les secteurs précédemment cités. Conscient de ces enjeux, les FAFR maintiennent une pression constante sur Vovtchansk, ou encore plus à l'est près de Koupiansk. L'oblast de Donetsk est au cœur des combats depuis l'automne 2023. A la suite de la capture d'Avdiivka et de la percée d'Ocheretyne, l'état-major russe change le tempo opérationnel par la reprise des assauts mécanisés au sud de Pokrovsk, contournant les fortifications élaborées par les FAU depuis 2014. Cela permet aux FAFR d'opérer des encerclements tactiques partiels tels qu'à Selydove, Kourakhove, ou encore à Andriivka. De plus, l'armée russe semble disposer, à partir de l'automne 2024, de la masse matérielle et humaine nécessaire pour effectuer des offensives d'opportunité dans d'autres secteurs tels qu'à Vuhledar.

En réponse à la poussée des FAFR dans le Donbass, conjuguée à leur incursion dans l'oblast de Kharkiv en mai 2024, les FAU lancent une offensive dans le secteur de Kursk. Cette opération bénéficie d'une meilleure préparation que la contre-offensive de 2023 : un déploiement préalable de groupes de sabotage, des reconnaissances en profondeur des défenses adverses et un important dispositif de bréchage. Néanmoins, les Ukrainiens se retrouvent rapidement enlisés dans une bataille mobilisant certaines de leurs meilleures brigades, mais aussi politiquement trop coûteuse pour qu'un retrait soit ordonné. Toujours présentes dans la zone en novembre 2024, les FAU reculent progressivement face aux assauts russes.

En date du 26 février 2025, la Russie contrôle approximativement 19 % du territoire ukrainien, dont 12 % ont été conquis depuis le 24 février 2022. Une accélération de la progression russe est notamment observable puisque, en l'espace d'un an, les FAFR ont multiplié par 8 leurs gains territoriaux, passant de 500 km<sup>2</sup> capturés en 2023 à plus de 4000 km<sup>2</sup> en 2024. Sur le plan humain, en trois ans de guerre, le dispositif des FAFR en Ukraine aurait augmenté d'environ 345 %, évoluant de 160.000-190.000 soldats au commencement de l'invasion à près de 600.000 combattants présents aujourd'hui sur le sol ukrainien. D'un point de vue tactique, il semblerait que les FAU aient perdu l'initiative sur la majeure partie du front. Pour autant, elles maintiennent un certain degré de résilience, comme en atteste leur incursion à Kursk. Néanmoins, depuis l'automne 2024, l'armée ukrainienne ne cesse de perdre des parties de territoire, abandonnant successivement Vuhledar le 1<sup>er</sup> octobre 2024, Kourakhove le 6 janvier 2025, Toretsk le 7 février puis Andriivka le 6 mars, tandis que les villes de Pokrovsk et Konstantinovka sont menacées.

## Au sujet des pertes

Depuis le début du conflit en février 2022, les combats ont généré des pertes humaines considérables des deux côtés. Les chiffres annoncés par les deux belligérants restent évidemment des éléments de communication et sont sujets à débat, mais plusieurs sources permettent d'avoir une estimation globale relativement fiable.

Les pertes militaires ukrainiennes sont plus difficiles à quantifier précisément. En recoupant diverses sources, il est possible de déterminer un nombre qui oscille entre 46.000<sup>228</sup> et 100.000 soldats ukrainiens tués. À ces pertes s'ajoutent au moins les 12.340 civils dont le décès est confirmé<sup>229</sup>, un chiffre que l'ONU considère comme sous-estimé. Les destructions matérielles sont également considérables : la Kyiv School of Economics estime les dommages à environ 155 milliards de dollars, avec plus de 250.000 habitations détruites ou endommagées. Le secteur de la santé a également souffert, comprenant des centaines d'hôpitaux détruits, compliquant l'accès aux soins pour la population.

Côté russe, les pertes sont massives et documentées par des sources ouvertes comme la BBC et le site Meduza. Le décès d'au moins 95 323 soldats russes a été confirmé<sup>230</sup>, mais des estimations crédibles suggèrent entre 138.500 et 200.000 soldats russes tués<sup>231</sup>, nombre qui pourrait atteindre 223 500 en intégrant les forces séparatistes du Donbass. En outre, 4641 officiers russes dont 9 généraux auraient été tués, ce qui doit affecter gravement la coordination des troupes au regard du commandement centralisé de l'armée russe, où les officiers jouent un rôle crucial dans la prise de décision. Les forces d'élite russes ont été particulièrement touchées. Parmi elles<sup>232</sup> :

- les parachutistes (VDV) ont perdu 3957 soldats, dont 654 officiers ;
- les forces spéciales du GRU comptent 580 morts, dont 108 officiers ;
- l'infanterie de marine a enregistré 1685 pertes, certaines unités comme la 155<sup>e</sup> brigade de Vladivostok ayant été particulièrement éprouvées (387 morts) ;
- l'aviation militaire a perdu 267 pilotes, une perte stratégique majeure compte tenu du coût et du temps nécessaire pour les former (jusqu'à 17 ans et 12 à 14 millions de dollars par pilote).

Depuis fin 2023, la Russie intensifie ses efforts de recrutement pour compenser ces pertes. La part des prisonniers envoyés au front diminue, tandis que celle des volontaires augmente, encouragée par des primes. Le recrutement d'hommes plus âgés, entre 45 et 50 ans, est en hausse, et leur formation se limite souvent à 1 ou 2 semaines avant l'envoi au combat. Par ailleurs, une nouvelle législation permet de suspendre les poursuites judiciaires pour ceux qui signent un contrat militaire, et les primes aux blessés peuvent aller jusqu'à 4 millions de roubles (40.000 €)<sup>233</sup>.

En fin de compte, la guerre en Ukraine continue à être un conflit extrêmement meurtrier, générant des pertes massives des deux côtés. Bien que numériquement supérieure, l'armée russe compense ses pertes par le recrutement de volontaires et de mobilisés souvent peu entraînés, ce qui fragilise son efficacité. De son côté, l'Ukraine paie un lourd tribut humain et matériel mais bénéficie d'un soutien international lui permettant de poursuivre le combat.

<sup>228</sup> Annonce de Zelensky le 20/02/2025, constitue la dernière mise à jour (à la date du 14/04/2025) selon CBS.

<https://www.pravda.com.ua/rus/news/2025/04/14/7507482/>

<sup>229</sup> En date du 28/03/2025. Sources : Mediazona et Meduza.

<https://meduza.io/news/2025/03/28/mediazona-podtverdila-gibel-100-tysyach-rossiyskih-soldat-na-voyne-s-ukrainoy>

<sup>230</sup> En date du 24/01/2025. Source : Mediazona.

<sup>231</sup> En date du 24/01/2025. Sources : BBC et Meduza.

<https://www.bbc.com/russian/articles/c93kljg89e8o> ; <https://amp.meduza.io/amp/news/2025/01/24/russkaya-sluzhba-bi-bi-si-ustanovleny-imena-bolee-90-tysyach-rossiyskih-voennyh-pogibshih-v-hode-voyny>

<sup>232</sup> En date du 10/01/2025. Source : BBC. <https://www.bbc.com/russian/articles/cy9le4r4403o>

<sup>233</sup> Kommersant (quotidien russe), 09/12/2024. <https://www.kommersant.ru/doc/7363144>

## Bibliographie / Webographie

En complément des sources mentionnées dans les notes de bas de page, ci-dessous un certain nombre de sources ayant nourris quelques parties de cette étude.

### Etudes de l'Observatoire des Conflits :

- *Echec aux Russes*, parue le 07/02/2024 :  
[https://www.terre.defense.gouv.fr/sites/default/files/ccf/20240207\\_NP\\_CDEC-PEP-BOC\\_NDR-Echec-aux-Russes.pdf](https://www.terre.defense.gouv.fr/sites/default/files/ccf/20240207_NP_CDEC-PEP-BOC_NDR-Echec-aux-Russes.pdf)
- *La manœuvre AZUR des FAFR en Ukraine*, parue le 04/12/2024 :  
[https://www.terre.defense.gouv.fr/sites/default/files/ccf/20241204\\_NP\\_CEST\\_ETUDE-MANOEUVRE-AZUR-FAFR-UKRAINE.pdf](https://www.terre.defense.gouv.fr/sites/default/files/ccf/20241204_NP_CEST_ETUDE-MANOEUVRE-AZUR-FAFR-UKRAINE.pdf)

Sur la désinformation russe :

- <https://www.golosameriki.com/a/how-to-counter-russian-disinformation/7886535.html>
- <https://www.svoboda.org/a/vse-nashi-vragi-kak-rabotaet-rossiyskaya-propaganda/32276152.html>
- <https://meduza.io/feature/2023/02/24/kak-propaganda-gotovila-rossiyan-k-vtorzheniyu-v-ukrainu>
- <https://meduza.io/feature/2024/02/09/rossiyskaya-propaganda-intervyu-putina-glavnoe-sobytie-v-mire>
- <https://meduza.io/feature/2023/04/09/rossiyskaya-propaganda-govorit-na-novoyaze-a-oppozitsiya-na-oppoyaze>
- <https://meduza.io/episodes/2024/02/10/kak-razoblachit-putinskuyu-propagandu-govorim-s-redaktorami-signala-oni-posvyatili-etomu-tseluyu-knigu-chitayte-ee-v-prilozhenii-meduzy>
- <https://www.bbc.com/ukrainian/articles/crew3eg9r17o>
- <https://novayagazeta.eu/articles/2024/12/02/ot-chechni-do-velikoi-pobedy>
- <https://factcheck.kz/dekonstrukciya-propagandy/pochemu-rossiyskaya-propaganda-effektivna-beseda-s-ekspertom-v-oblasti-dezinformatsii/>
- <https://novayagazeta.ru/articles/2022/12/29/bet-po-mozgam>

### Sur la bataille d'Hostomel :

- B. N. Russian, The Best of BBC News Russian in English. *LONG READ: The fight for Hostomel airfield. How the gates to Kyiv stayed locked.*  
<https://bbcrussian.substack.com/p/ukraine-war-the-fight-for-hostomel-airfield>
- S. Ashleigh, Global News. *The battle of Hostomel: How Ukraine's unlikely victory changed the course of the war.* <https://globalnews.ca/news/9491396/ukraine-hostomel-battle-antonov-airport/>
- S. Roblin, 19FortyFive. *Pictures: In Battle for Hostomel, Ukraine Drove Back Russia's Attack Helicopters and Elite Paratroopers.* <https://www.19fortyfive.com/2022/02/pictures-in-battle-for-hostomel-ukraine-drove-back-russias-attack-helicopters-and-elite-paratroopers/>
- War on the Rocks. *The Battle of Hostomel Airport: A Key Moment in Russia's Defeat in Kyiv.* <https://warontherocks.com/2023/08/the-battle-of-hostomel-airport-a-key-moment-in-russias-defeat-in-kyiv/>
- Radio Free Ukraine. *Battle of Hostomel 5Ws.*  
<https://radiofreeukraine.com/war-map-and-blog/battle-of-hostomel-5ws/>
- Air et Cosmos. *[UKRAINE] Analyse de l'assaut aéroport russe ayant échoué sur l'aéroport de Hostomel près de Kiev.*  
<https://air-cosmos.com/article/ukraine-analyse-de-l-assaut-aeroport-russe-ayant-echoue-sur-l-aeroport-de-hostomel-pres-de-kiev-28607>
- P. Díaz, Aviacionline. *Hostomel Airport, Antonov An-225's destruction site, is abandoned by Russian forces.*  
<https://www.aviacionline.com/2022/03/hostomel-airport-antonov-an-225s-destruction-site-is-abandoned-by-russian-forces/>
- M. Ryan, Futura Doctrina. *The Battle for Hostomel.*  
<https://mickryan.substack.com/p/the-battle-for-hostomel>

Sur les pertes :

- <https://www.bbc.com/russian/articles/cy9le4r4403o>
- <http://bbc.com/russian/articles/c931klg89e8o>
- <https://www.bbc.com/russian/articles/cdjyexdp70o>
- <https://www.bbc.com/russian/live/czdlq26l021t>
- <https://forbes.ua/ru/news/zbitki-ukraini-cherez-agresiyu-rf-dosyagayut-800-mlrd-zelenskiy-08112024-24661>
- <https://news.un.org/ru/story/2025/02/14614>

#### Internet

- @CombatsFuturs
- @CombatsFuturs
- @Commandement du combat futur
- [www.terre.defense.gouv.fr/ccf](http://www.terre.defense.gouv.fr/ccf)

#### Intranet

- <https://deftube.intradef.gouv.fr/channels/#ccf>
- <https://portails-federateurs.intradef.gouv.fr/ccf/>

#### Comité de rédaction

CES Amaudric du Chaffaut, Madame Berkovskaya, LCL Chartrousse, Madame Colosimo, CBA Dunoyer, LCL Entraygues, LCL G., LCL Hude, Monsieur Le Bihen, CNE Legrand, Maitre Ligneul, CBA Lutet, Monsieur Monel, CBA Moulines, COL Reichert.



Commandement du combat futur  
1, place Joffre – Case 53  
75007 Paris SP 07