

SOMMAIRE

INTRODUCTION1
1. LES CARENCES OPERATIONNELLES ET DOCTRINALES DES ÉMIRATS	3
2. LA STRATEGIE TURQUE DU DRONE INTEGRE	10
CONCLUSION16

Confrontation turco-émiratienne en Libye : le drone, nouvel atout stratégique

Introduction

La campagne de Tripoli (avril 2019-juin 2020) a été représentative de nouveaux modes et de drones. À ce propos, Ghassan Salamé, ex-Représentant spécial des Nations unies en Libye, avait déclaré, quelques mois avant sa démission, que le conflit en Libye était devenu le théâtre de « *la plus grande guerre de drones au monde* ». Ces drones ont constitué la composante centrale des opérations aériennes.

L'opération libyenne (ANL) menée par Khalifa Haftar initiait une campagne de libération de la capitale. Le maréchal Haftar était de « libérer la capitale des groupes armés et djihadistes », ainsi que de la Russie et de la France dans une moindre mesure. Le rôle des Émirats se distingue de celui des autres acteurs par un appui opérationnel et logistique importants.

Le soutien des Émirats aux groupes armés affiliés au Gouvernement national libyen (GNL) a permis de reprendre des institutions stratégiques situées à Tripoli. Puis, le soutien progressif apporté par la Turquie au gouvernement de Tripoli a permis de reprendre la ville de Gharyan.

La perte de la ville de Gharyan, située au sud de Tripoli au mois de juin 2019, et les frappes turques menées contre le centre de Tripoli illustrent la vulnérabilité et les carences des dispositifs mis en place par le GNL. En effet, les Émirats ont déployé des drones turcs et les unités au sol². Par ailleurs, le déploiement concomitant de supplétifs

¹ « Interview with UN Special Representative for Libya Ghassan Salamé », *United Nations Political and Peacebuilding Affairs*, 25 septembre 2019.

² Voir Figure 2 in Melissa Salyk-Virk, « [Airstrikes, Proxy Warfare, and Civilian Casualties in Libya](#) », *New America*, 2 juin 2020.

étrangers, notamment de Wagner, a permis aux forces du maréchal Haftar de progresser vers le centre de Tripoli. Cette nouvelle offensive a eu pour effet de conduire le GUN dans les bras de la Turquie. En novembre 2019, un mémorandum de coopération militaire et maritime est signé entre les deux parties. Dès lors, le soutien Ankara augmente quantitativement et qualitativement *via*

u *Peace Storm* systèmes de guerre électronique et de capacités de renseignement en complément des drones a favorisé la prise de contrôle par le GUN de plusieurs villes côtières et sites stratégiques en Tripolitaine. Ainsi,

-Watiyah puis de Tarhuna. Dès lors, la ligne de front se -Jufra, au centre du pays. Depuis, les parrains régionaux et la

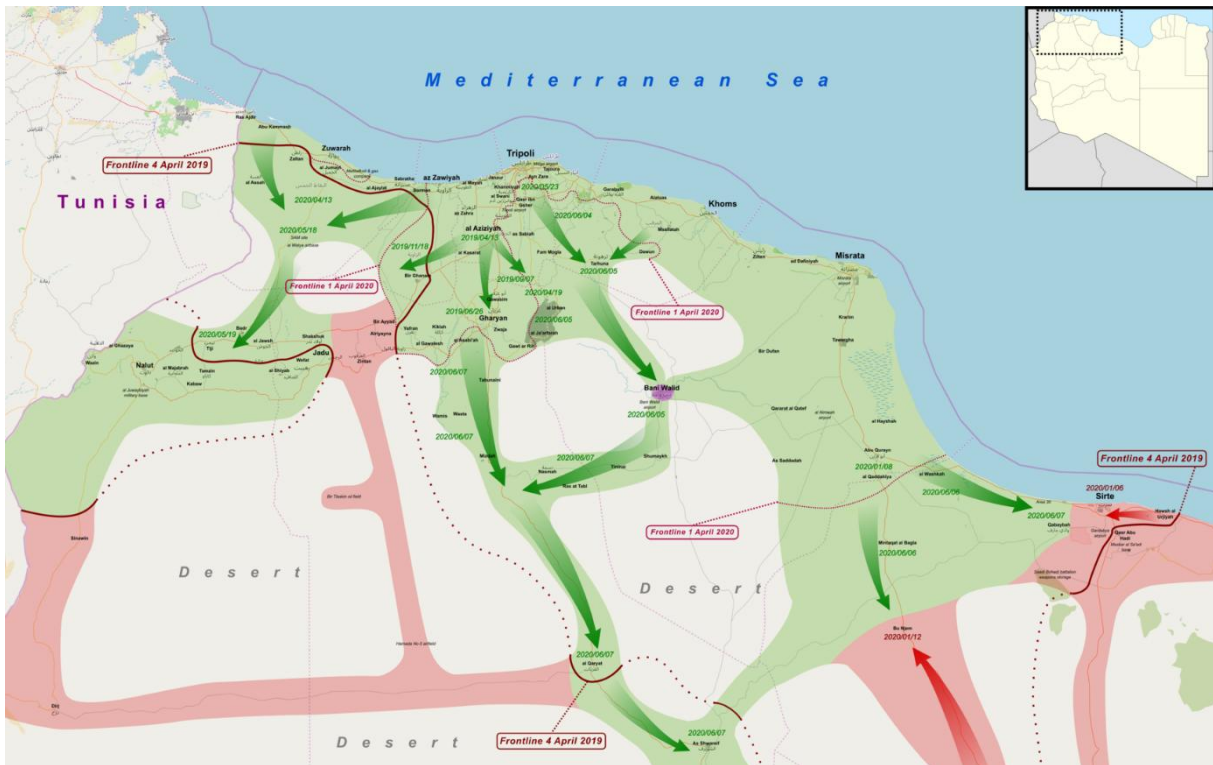
Russie

-Jufra.

La présente note vise à évaluer s puissances étrangères impliquées dans ce conflit. Pour ce faire, nous chaque camp (GUN/Turquie *versus*) girà de décrire les capacités employées ainsi que les dispositifs mis en place, puis de considérer *via* leurs caractéristiques techniques, leur utilisation et leur , en particulier, associés aux moyens de guerre électronique et ISR (*Intelligence, Surveillance and Knowledge*) systèmes ainsi que leur localisation nous permet moyen-long terme des puissances engagées et la plus-value et les limites des

La carte ci-après illustre les principales opérations menées ainsi que le contrôle exercé par (juin 2020).

³ « Sarraj Announces Launch of Operation Peace Storm in Response to Haftar Attacks », *Middle East Monitor*, 27 mars 2020.



Source : Rr016, « [Western Libya Campaign](#) », Wikipédia, juin 2020.

1. Les carences opérationnelles et doctrinales des Émirats

Depuis 2016, l'Émirat des Émirats arabes unis a intensifié ses opérations contre les groupes islamistes et djihadistes en Cyrénaïque. À cette époque, les premiers drones sont introduits pour appuyer les opérations au sol à Benghazi et Derna. Ils seront par la suite largement utilisés lors de la campagne de Tripoli.

h
des drones. On notera que dans la stratégie émiratienne, un décalage a été observé entre la théorie et la pratique. u
opérationnels en entravant le déploiement de drones adverses et en créant un effet
es au sol. Dans les faits, les drones émiratis ont éprouvé
des difficultés à contrer les drones turcs en raison de dispositifs de défense
Cependant,
le recours aux drones représente un coût financier et logistique moindre en comparaison
es. Dans
certains cas des frappes a pu être rapidement identifié. Une enquête menée par la
BBC Africa Eye a démontré, que les Émirats avaient conduit une
frappe sur un collège militaire en Libye en janvier 2020. Dans le cas des EAU
relève de la volonté ou non des États et des organisations internationales de sanctionner

/responsable⁴. Enfin, les frappes de drone constituent une action offensive graduelle qui minimise les implications géopolitiques.

Depuis avril 2019 date du début des opérations contre Tripoli, de la stratégie des EAU/ANL. Les Wing Loong de fabrication chinoise et fournis par Abu Dhabi ont été utilisés en appui des forces armées engagées au sol et pour effectuer des missions de neutralisation des défenses aériennes adverses (SEAD). Ils ont une charge utile de 480kg et sont équipés de missiles chinois air-sol LJ-7 « Blue Arrow 7

territoire libyen. Leur *data link* optique par les Israéliens⁵. Deux éléments nous renseignent sur le nombre probable de drones déployés par les Émirats : les achats de plateformes et de munitions ainsi que les images satellitaires des bases libyennes. Entre 2017 et 2020, selon le SIPRI, les EAU ont reçu 15 Wing Loong II et un total de 500 missiles Blue Arrow 7⁶. Par ailleurs, le reportage de la *BBC Africa Eye*

Les Émirats arabes unis disposent de plusieurs zones de déploiement opérationnel en Libye (Jufra, Al-Khadim) et en Égypte (Sidi Barrani, Uthman). Les Wing Loong ont été positionnés -Khadim entre septembre 2019 et février 2020. @ les drones aient été redéployés en Égypte. En effet, le poste de contrôle et les centres satellite *data link* auraient été aperçus sur la base égyptienne Uthman, confirmant par ailleurs que les É⁷. Par la suite, les drones ont été éloignés de la zone de combat, vraisemblablement en raison de la vulnérabilité de leur segment terrestre aux frappes de TB2, dont la portée de frappe a été augmentée progressivement. La base de Sidi Barrani aurait accueilli, quant à elle, les Mirage 2000 utilisés ponctuellement dans la campagne de Tripoli.

ANL a également bénéficié, à certaines occasions,

@ o k, dans la nuit du 4 au 5 juillet 2020, des aéronefs non identifiés ont mené des frappes contre des systèmes de défense turcs récemment déployés sur la base -Watiyah⁸. Les analystes suggèrent que les frappes auraient été opérées par des avions émiratis escortés par des avions russes⁹. Les Mirage 2000 émiratis auraient bénéficié du système aéroporté de défense biélorusse Talisman dont seraient équipés les Mig-29 russes¹⁰. Le système Talisman aurait neutralisé le système Koral turc déployé sur la base. Les avions

⁴ « UAE Implicated in Lethal Drone Strike in Libya », *BBC Africa Eye*, 28 août 2020.

⁵ « International P| æ ^ ^ | • Á à ^ @ Drone Was a African Aerospace », *African Aerospace*, 5 décembre 2019.

⁶ « UAE Trade Register 2010-2020 », SIPRI Arms Transfers Database, consulté le 28 avril 2021.

⁷ *BBC Africa Eye*, *op. cit.* ; « Š ã à ^ @ Only One of Drones », *Arabian Aerospace*, 19 mars 2020 ; GDC, « Bayraktar TB2 vs Wing Loong II: Turkey Demonstrated Only Air Power can Defeat Enemy Using Drones », *Global Defense Corp*, 28 mai 2020.

⁸ Ragip Soylu « Libya: Turkey Vows 'Retribution' for Attack on its Positions at al-Watiya Airbase », *Middle East Eye*, 6 juillet 2020.

⁹ « Mais qui a donc bombardé al-Watiya ? », *Menadefense*, 5 juillet 2020.

¹⁰ Toc, « Russian MiG-G JB ± } ^ à q Á @ Electronic Jamming Complex Koral in Libya », *Bulgarian Military*, 27 juillet 2020 ; « Syrian MiG-29 Jet Equipped with Belarusian Airborne Defense System », *Al Masdar News*, 23 août 2019.

de combat offrent des capacités de frappe

-†

et les limites

des capacités des drones pour mener des opérations de « dissuasion ».

L'armée avait à disposition des hélicoptères Mi-35/Mi-17/Mi-8 de fabrication russe ainsi que des Augusta Westland stationnés dans les environs de Tripoli. Le GUN aurait saisi un certain

-offensive « Peace Storm »¹¹

o - °)

défenses sol-air. Néanmoins, ils n'ont pas pu être employés dans le cadre de missions ISR. En avril 2020, des sources médias relayaient la destruction d'un hélicoptère Mi-

12

= @ 0

À partir de janvier 2020, les Émirats sont confrontés à une défense adverse plus robuste et intégrée. En effet, la Turquie densifie ses dispositifs de défense afin de protéger ses centres de commandements et ses drones. Des systèmes sol-air de courte et moyenne portée sont déployés à Misrata¹³, où sont stationnés les drones turcs. Selon un rapport des Nations unies, six systèmes sol-air MIM-23 Hawk XXI (portée de 40km) et douze canons antiaériens Korkut (4 km) sont acheminés en Libye¹⁴. Le système Hawk est complété par le radar AN-MPQ 64 (40km) et par le système sol-air HISAR (15-25km selon le modèle)¹⁵. En juillet 2020, la présence du Hawk est confirmée également à Watiyah, occupée par la Turquie suite à un accord avec le gouvernement de Tripoli. Au lendemain de leur installation, au moins un Hawk et un radar sont détruits tandis que

un autre (MIM-23 Watiyah)¹⁶ est détruit, de nouveaux systèmes MIM-23 et Korkut sont installés, attestant de la capacité de régénération des forces armées turques¹⁷

avec des lance-roquettes multiples T-122 Sakarya (portée de 40km) à Tarhuna et Abu Grein. Un autre système (MIM-23 Firtina)

¹¹ « Turkish-backed Forces Seize Russian-made Mi-35 Chopper: Video », *Al-Masdar News*, 7 juin 2020 ; Twitter : Oded Berkowitz 4 juin 2020 #Mi-35 et AW-139/190 ; Mete Gök 5 juillet 2020 #Helicoptère.

¹² GDC, « Turkish HISAR ADS Shot down Russia-made Mi-35 Helicopter in Libya », *Global Defense Corp*, 13 avril 2020 ; Twitter : Matthew Borie 12 avril 2020 #Mi-35 abattu.

¹³ Équipe OpenFacto, « Vidéo : un hélicoptère Mi-35 russe saisi par les forces turques », *OpenFacto*, 3 juillet 2020, pp. 61-64.

¹⁴ « Rapport du Conseil de Sécurité des Nations unies, S/2021/229, 8 mars 2021, p. 24 ; « Déploiement de systèmes antiaériens à Libye », Edam, 17 janvier 2020.

¹⁵ Ben Fishman et Conor Hiney, « What Turned the Battle for Tripoli? », *The Washington Institute*, 20 mai 2020.

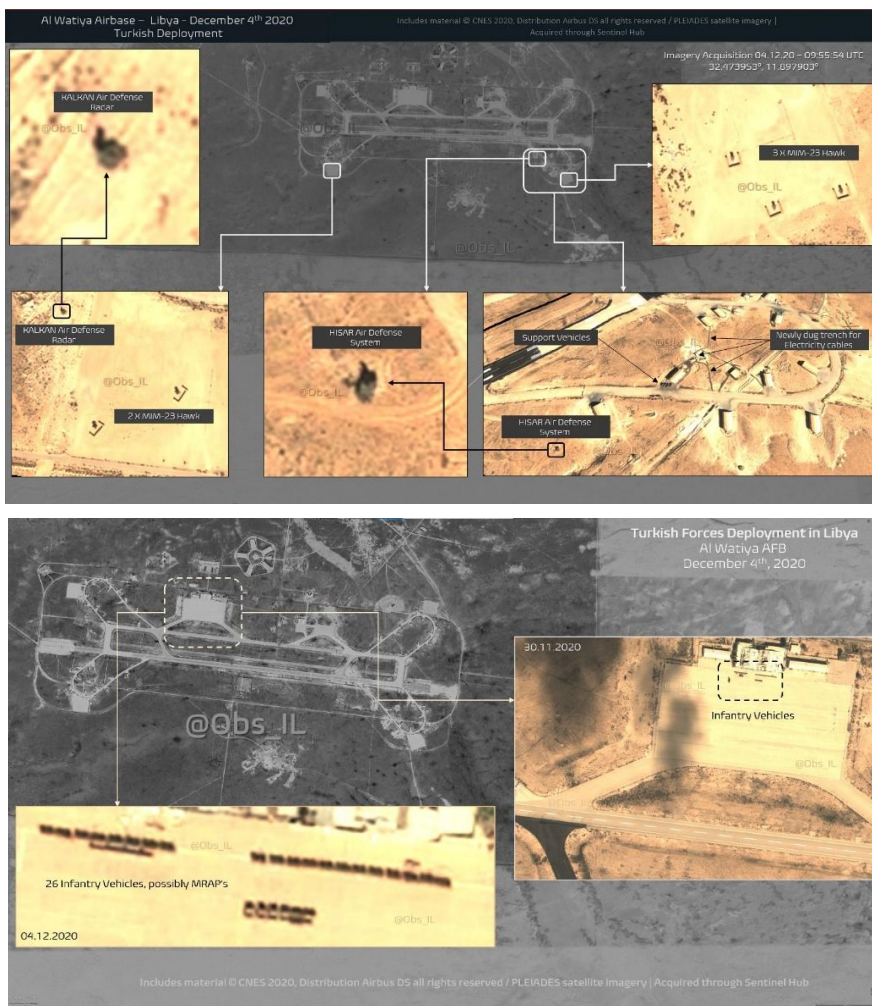
¹⁶ Twitter : Zoka 12 juillet 2020 #Frappes Al-Watiyah.

¹⁷ « Déploiement de systèmes antiaériens à Watiyah », *Menadefense*, 4 juillet 2020 ; « Mais qui a donc bombardé al-Watiyah ? », *Menadefense*, 5 juillet 2020.

(40km)¹⁸ et du système antiaérien ukrainien S-125 Pechora (15-35km)¹⁹, aperçus sur la base -Watiyah et au port de Misrata²⁰.

Des radars so Watiyah présentés ci-après confirment la présence du radar de moyenne altitude Kalkan porté de 120km aux côtés du Hawk.

La portée limitée des systèmes susmentionnés et la chronologie des déploiements suggèrent deux éléments concernant la stratégie opérationnelle turque. Ils confirment la stratégie de défense de points mise en place afin de sanctuariser le territoire du GUN. Puis, ils démontrent la construction progressive du dispositif de défense avec, dans un premier temps, la sécurisation des sites stratégiques, et, dans un second temps, celle de la ligne de front entre les deux camps.



Systèmes de défense aérienne, radar et véhicules déployés par la Turquie sur la base U f f] Y b b Y : X Watiyah en date du 4 décembre 2020
Source : **The Intel Lab, 5 décembre 2020,** <https://twitter.com/TheIntelLab/status/1335259363712376835> ; <https://twitter.com/TheIntelLab/status/133510147555926016>

¹⁸ « Turkey Sends Missiles to Libya from Syria for Key Battle . Report », *Ahval*, 20 juillet 2020; Twitter : Sargon Courtenay 3 septembre 2020 #T-122 Sakarya ; Mohamed Mansour 18 juillet 2020 #T-122 Sakarya ; Sargon Courtenay 12 juillet 2020 #T-155 Firtina.

¹⁹ « [President of Ukraine met with the Minister of National Defense of the Republic of Turkey](#) », President of Ukraine, 10 July 2020.

²⁰ « Turkey Replaces Destroyed Air Defenses at Libyan Base with Ukrainian System: Report », *Al-Masdar News*, 10 juillet 2020 ; « [L'armée turque déploie des systèmes de défense antiaérienne à Watiyah](#) », *Libya 24h*, 24 août 2020.

Les 1 113 frappes recensées par le site *Airwars* au cours de la campagne nous renseignent sur le rôle central des drones dans la stratégie émiratienne²¹. Entre avril 2019 et janvier 2020, les Nations unies ont recensé 22

en mai-juin 2019, des drones turcs en Libye, de neutraliser la flotte adverse, les centres de commandement et les pistes aéroports de Mitiga et Misrata. Au fur et à mesure de la densification du dispositif turc, il

-Watiyah en juillet 2020 peuvent être interprétées comme un avertissement et une démonstration de force. et non de drones, dans ce cas précis fait p puissances. On notera de frappes entre les Émirats et la Turquie au cours de la campagne, (cf. carte interactive de *New America*²³). La conduite ponctuelle de frappes par la Turquie pourrait ré

Les actions émiratien ont eu pour effet de contribuer au rapprochement entre le GUN et la Turquie, scellé par le mémorandum de novembre 2019. À la fin 2019, les Émirats ont semblé

pour affaiblir leur adversaire²⁴ # EAU, et conduit Ankara à renforcer son empreinte et à diversifier ses stratégies opérationnelles. Ainsi

Émiratis de détruire les capacités aériennes du GUN²⁵. Cela malgré les capacités des nombreu

drone complémentaires.

0 a permis à la Russie de renforcer son

Syrte-Jufra. Ces déploiements conventionnels démontrent les limites de la campagne des drones émiratis. La posture de la Russie dans le conflit libyen se caractérise par le pragmatisme dans ses relations avec les différents protagonistes. Son intervention révélée pondérée et progressive, su

Tripoli. En effet, un soutien capacitaire plus important dès le début des opérations aurait certainement eu un tout autre

²¹ Oliver Imhof, « Libya: a Year of Living Dangerously », *Airwars*, 6 avril 2020.

²² « A Gulf of Dā ~ ~ ^ ! ^ } & ^ K Á P [, Á c @ José Luis Orihuela Ferráiz par a j d d W o e a N e x t » *Mada Masr*, 17 décembre 2020.

²³ Melissa Salyk-Virk, « [Airstrikes, Proxy Warfare, and Civilian Casualties in Libya](#) », *New America*, 2 juin 2020.

²⁴ Š æ Á ~ ! æ] ^ Á ...{ ā ! æ c ā ^ Á { ^ } ...^ Á & [} c ! ^ Á | q æ & æ ā ...{ ā ^ Á { ā | ā c æ ā ! ^ Á ā ^ Á V

²⁵ « Chinese Drones Hunt Turkish Drones in Libya Air War », *South China Morning Post*, 29 septembre 2019.

intervention minimale et avoir misé, par anticipation, sur les difficultés probables du tandem / groupe Wagner mesure des problèmes u snipers sur le front de 200 opérateurs). La posture russe se Dé facto la Russie

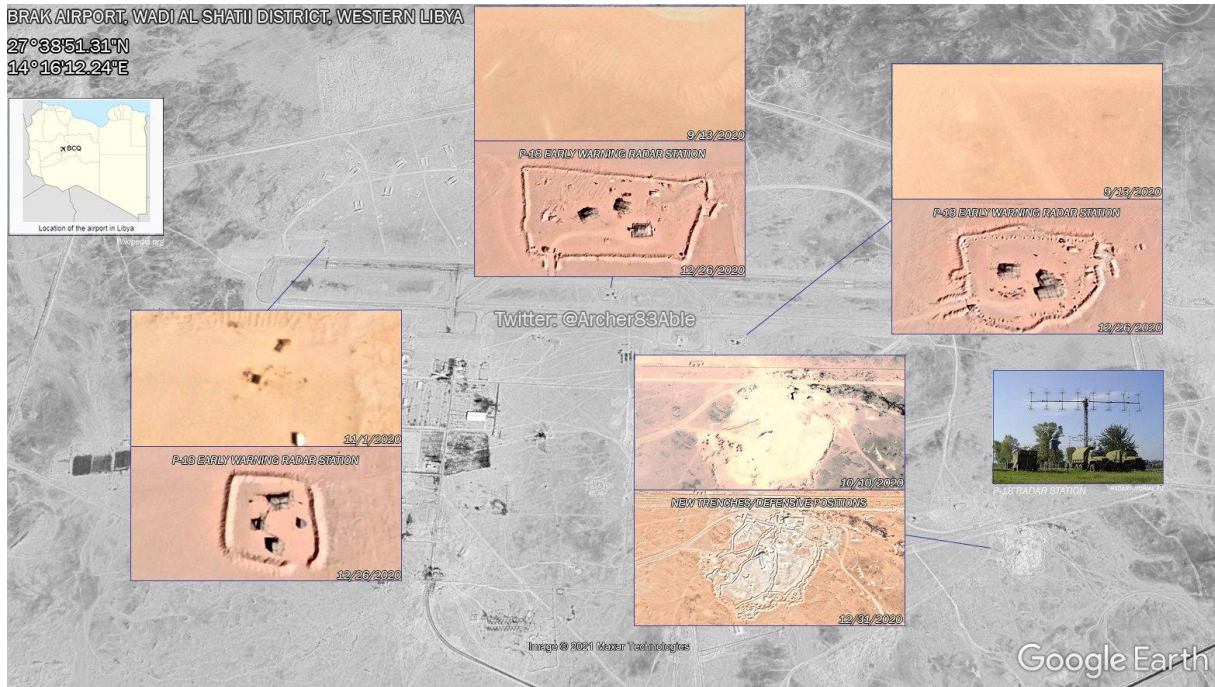
Les capacités aériennes conventionnelles déployées par Moscou se distinguent de celles présence de 14 Mig-29 et Su-24 -Jufra, vraisemblablement acheminés depuis la Syrie. - Tuks Su-24 sur la -Khadim²⁶. Ces déploiements attestent de profit de la Russie. Moscou prend par les Émirats ainsi que celles dans le sud libyen.

Installation de nombreux systèmes antiaériens Tor (SA-15) et Buk ME2 (SA-17)²⁷ et radars Spoon Rest (P-18)²⁸. Ces systèmes offrent une couverture aux Pantsir déployés afin de sécuriser les bases et contrer les drones tituler une défense multi-

²⁶ U.S. Africa Command Public Affairs, *op. cit.*

²⁷ Twitter : Oded Berkowitz 25 juillet 2020 #TOR ; Nouredine « Tor-T + Tor-T » [Libyan Al-Jufra Base], *Defense Arabic*, 7 juillet 2020, « Libya: Damascus sends Pantsir-S and Buk-M2E to LNA », *Pentapostagama*, 16 juillet 2020, « Media: Buk Missile Defense Systems Delivered to Libya », *TopCor*, 3 juin 2020, « Reckoning Hour: Libyan Army Shot down 72 Turkish Drones in 13 Hours Using Buk Air Defense Missile Systems », *Avia.pro*, 25 mai 2020.

²⁸ « New Evidence of Russian Aircraft Active in Libyan Airspace », U.S. Africa Command Public Affairs, 18 juin 2020. Twitter : Il Kanguru 16 septembre 2020 #P-18. Twitter : Status-6, 31 janvier 2021, #Brak ; Oded Berkowitz, 15 février 2021, #Brak



Déploiement de radar russe P-18 sur la base aérienne de Brak (décembre 2020)
 Source : Archer83Able, 31 janvier 2021, <https://twitter.com/Archer83Able/status/1356000717174173700>

Le déploiement de capacités air-
 matérialiser . Puis,
 de mener des opérations de dissuasion et de consolider les défenses de points de
 Wagner/Russie situés en Cyrénaïque et Fezzan. Par ailleurs, la présence militaire accrue de
 Moscou constitue un levier important dans ses échanges avec les autorités libyennes dans la
 réactivation et la négociation de contrats, notamment dans le secteur des hydrocarbures.
 Pour rappel, plusieurs sites (Ras Lanouf et Sharara) seraient occupés par des unités pro-
 russes. La présence en Libye permet également à la Russie de consolider son empreinte en
 Afrique sub-saharienne et en Méditerranée. Du temps de Mouammar Kadhafi, des²⁹. À ce
 -Unis pour la Libye à partir

O de facto
 @
 intervention turque au-delà de la nouvelle ligne de front. La stratégie turque centrée sur le
 drone trouve ainsi ses limites face au déploiement de capacités russes conventionnelles.

²⁹ Tom Parfitt, « Gadhafi Offers Russia a Naval Base in Libya », *The Guardian*, 1 novembre 2008.

³⁰ Bassma Kodmani, « Š ã à ^ ^ Á K Á Ö q ^ { à | ... ^ Á ã {] [• ^ ! Á Þ, Institut Montaigne, 14 avril 2021.

2. La stratégie turque du drone intégré

Le soutien de la Turquie au GUN a été déterminant pour expulser de Tripolitaine les forces

« Bouclier du printemps ». Au cours cette opération, les drones sont employés par les militaires turcs comme une composante aérienne équivalente aux avions de combat pour la frappe air-sol³¹.

h
u

la suite des u " tement capacitaire, le drone , qui aurait subi des purges importantes après tat de 2016. Dans les faits cette hypothèse est à nuancer. Les exercices de vol et ravitaillement des F-16 en Méditerranée au cours de Il est vrai cependant que les drones présentent un coût logistique de déploiement moindre par rapport aux avions de combat. Ce point est im contrairement à la Syrie. Au-delà d politiques et géopolitiques combat. ans cette logique que des opérateurs libyens ont été formés pour opérer les drones TB2. En effet, huit pilotes appartenant au GUN auraient été envoyés en Turquie afin de suivre une formation³².

Le drone TB2 a des capacités moindres en comparaison de son adversaire, le Wing Loong II. @ et peut atteindre une vitesse de 130-220km/h. Sa portée a été toutefois

Les TB2 sont équipés de munitions non propulsées, à guidage laser MAM-C de 6,5kg (huit roquettes) et MAM-L de 22kg à charge thermobarique/creuse en tandem/explosive à fragmentation³³ (deux roquettes -L avec option GPS). La charge utile des TB2 est inférieure à celle des Wing Loong (55kg contre 480kg)³⁴. Par ailleurs, ils disposent sont équipés du capteur MX-15D, † - o # ° U O ision nocturne, pénétration brouillard; imagerie infrarouge et zoom à grossissement élevé. Il possède également un désignateur laser pour diriger les *smart munitions*³⁵. Ainsi, les composants et munitions contribuent en grande partie aux succès des opérations.

³¹ Ali Bakeer, « The Fā * @c Á ~ [SkiésUTurkey Challenge Russia with New Drone Doctrine », *Middle East Institute*, 26 mars 2020.

³² « Š ä à ^Dearly Óame of Drones », *Arabian Aerospace*, 19 mars 2020.

³³ Joseph Henrotin, « Arménie-Azerbaïdjan : quelles leçons pour une guerre de haute intensité ? », *Défense & Sécurité Internationale*, n° 150, novembre-décembre 2020, p. 46.

³⁴ Metin Gurcan, « Battle for Air Supremacy Heats up in Libya despite COVID-19 Outbreak », *Al-Monitor*, 6 avril 2020.

³⁵ Kelsey Gallagher, « Killer Optics . Exports of Wescam Sensors to Turkey . A Litmus Test o~ Á Ô æ} æå æq • Á Compliance with the Arms Trade Treaty », *Ploughshares Special Report*, septembre 2020, p. 8.

@

toutefois estimer le nombre de TB2 déployés à plusieurs douzaines compte tenu des effectifs en service au sein des forces armées turques³⁶. Par ailleurs, plusieurs livraisons ont qui visaient à compenser les pertes subies au cours des affrontements³⁷. Le nombre de TB2 abattus est également difficile à établir car les deux parties prenantes au conflit se livrent à une guerre de communication sur le sujet. Toutefois, le site *Drone Wars* dénombreait, entre mai 2019 et juin 2020, 18 drones turcs abattus ou perdus accidentellement³⁸. Le maintien des livraisons de TB2 tend par la Turquie/GUN de pertes élevées au cours des opérations. O drones par le Qatar au profit du GUN explique également en partie ce choix opérationnel³⁹.

-S dont

@ o k

et des munitions maraudeuses Kargu-2⁴⁰. On notera les

-S,

peut être équipé de munitions MAM-L ou de r

@ k @ u

8km⁴¹. Par ailleurs, il utilise une connexion satellitaire offrant un avantage certain face au TB2, qui opère en ligne de vue. Ces systèmes complètent les capacités des TB2 et démultiplient les missions que peuvent effectuer les forces GUN/turques.

La Turquie dispose de plusieurs zones de déploiement opérationnel : Mitiga (Tripoli), Misrata, Khoms et Al-Watiyah. Les aéroports de Mitiga et Misrata sont utilisés au cours de la campagne de Tripoli pour le déploiement opérationnel de drones. Au début du conflit, les TB2 sont stationnés à Mitiga, puis, par la suite, U frappe et de détourner les frappes du seul aéroport opérationnel dans la capitale. Le site de U

#

⁴². Les ports de Tripoli,

Misrata et Khoms sont utilisés pour la livraison de matériel et armement. On précisera que le port de Misrata a vocation à devenir une base navale turque⁴³ et Al-Watiyah une base

44

³⁶ Selon le *Military Balance*, | q æ! { ...^ Á c ~ | ~ ~ ^ Á à ã •] [• ^ poue É armée de Terre, Á pour [] ^ • Á V Ó G Á Ç H | Aviation navale et 12 pour la Gendarmerie) et plus de 17 Anka (3 à æ) Aviation navale et plus de 14 dans | æ | { ...^ Á à ^ Ç H a t e H o u r : D E Á r o p e », *The Military Balance*, 2020, pp. 154-156 ; Aykan Erdemir, Varsha S [á ~ ç æ ~ | É Á Ú @ã | ã] Á S [, æ | • \ ã É Á ° Á V ~ | \ ã • @ Á Ú | [ç ^ Á Ó æã *The Á ã } Á Š ã à ^ æ Á National Interest*, 26 mai 2020).

³⁷ United Nations Security Council, 9 décembre 2019, *op. cit.*, p. 35.

³⁸ « [Drone Crash Database](#) », consulté le 18 septembre 2020.

³⁹ « Battle for Air Supremacy Heats up in Libya despite COVID-19 Outbreak », *op. cit.* ; « Faye Sarraj Leaves Turkey with no Drones », *Africa Intelligence*, 28 novembre 2019.

⁴⁰ Le Kargu-G Á æ ~ | æ ã c Á] [~ | & @æ • • ...Á | ^ • Á ~ } ã c ... Á ^ c - é B a t t a i e n t p r é a t r a i t e q u * ã • c ã ~ ~ ^ Á printemps 2020.

⁴¹ « [Anka-S Unmanned Aerial Vehicle](#) », Airforce Technology.

⁴² Marie Jégo, Madjid Zerrouky, « Libye : les visées turques de Recep Tayyip Erdogan en Tripolitaine », *Le Monde*, 23 juin 2020.

⁴³ Hassan El-Khawaga, « Turkey, Qatar, GNA Agree to Turn Misrata Port to Turkish Naval Base », *See News*, 18 août 2020.

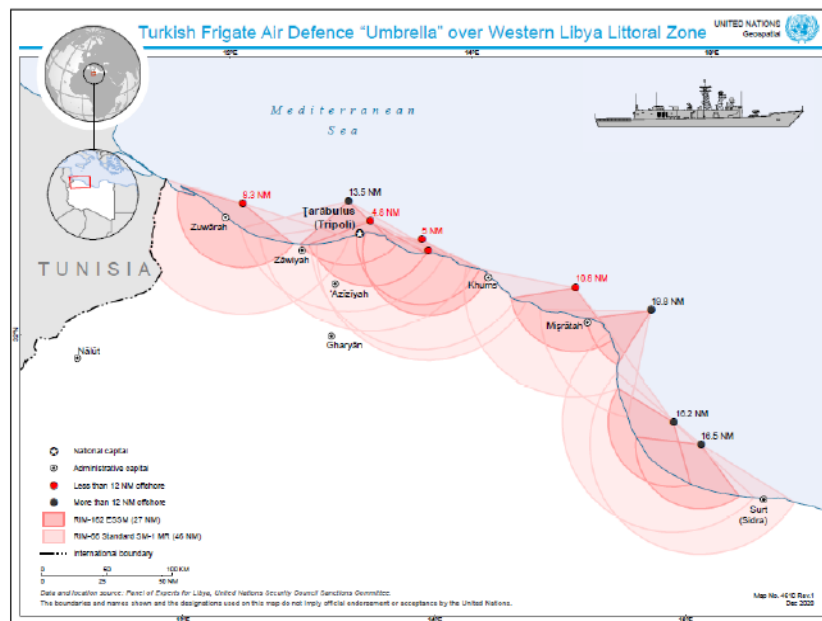
⁴⁴ Aude Thomas, « Š æ Á [{ } c ...^ Á ^ } Á] ~ ã • • æ } & ^ Á à ^ Á | æ Á W a t i y a h » , *l'Ange* • ~ | Á | æ Á à æ • ^ Á a stratégiques, FRS, n° 3/2020, 11 août 2020.

O leur" intégration à un dispositif robuste et multicouche comprenant des systèmes de guerre électronique, des radars et des capacités de renseignement.

En appui des drones, la Turquie a mis à disposition un Boeing E-7C afin de contrôler MESA afin de mener des missions de surveillance aérienne et maritime, de traquer et de

Le système Koral est un autre élément central du dispositif turc. Le Koral aurait été déployé à Mitiga en mai 2020, puis déplacé à de Tripolitaine⁴⁶. Le système effectue plusieurs tâches, parmi lesquelles la localisation, paralyser les systèmes radars ennemis⁴⁷. Son association aux drones permet la mise en place

-Watiyah après avoir rendu inopérant, semblerait-il, le système Pantsir S-1 grâce aux interférences du Koral⁴⁸. Son utilisation soulève toutefois une interrogation. La neutralisation du Pantsir aurait impliqué que le système ait été positionné à proximité de la base pour agir, le rendant ainsi vulnérable aux frappes, on pourrait arguer que le manque de coordination et de renseignement opérationnel du côté émirati



Défense aérienne fournie par les frégates turques sur les côtes de Tripolitaine. Source : « Turkish E-7C AWACS Patrolling over Central Mediterranean Sea », *Global Defense Corp*, 2 juin 2020 ; « Many Eyes on Libya », *Itamilradar*, 11 septembre 2019. Conseil de Sécurité des Nations Unies, S/2021/229, 8 mars 2021, p. 18

⁴⁵ GDC, « Turkish E-7C AWACS Patrolling over Central Mediterranean Sea », *Global Defense Corp*, 2 juin 2020 ; « Many Eyes on Libya », *Itamilradar*, 11 septembre 2019.

⁴⁶ Twitter : Harry Boone 25 juillet 2020 #Koral ; Putin is a Virus 9 juin 2020 #Koral.

⁴⁷ « The F5 * @c Á ~ [Skies Turkey Challenge Russia with New Drone Doctrine », *op. cit.*

⁴⁸ « Battle for Air Supremacy Heats up in Libya despite Covid-19 Outbreak », *op. cit.*

)

La Turquie a également eu recours à ses capacités de frappe navales pour appuyer et couvrir ses opérations militaires en Libye : il permet de mener des missions SEAD et des frappes de représailles. Les premières frégates sont repérées au large de Tripoli fin janvier⁴⁹, puis aperçues près de Syrte entre juin et août 2020⁵⁰. Les frégates de classe Gabya (anciennement O.H. Perry) étaient équipées à l'origine de missiles de croisière AN/SPS-49 (V)4. Les versions turques améliorées (TCG Giresun, TCG Göksu, TCG Gediz, TCG Gökova) disposent quant à elles du radar de surveillance Thales Smart-O (U) et du système de contrôle de tir Mk 92. Les frégates ont ainsi très certainement joué un rôle important de renseignement opérationnel. En ce qui concerne les versions turques, elles étaient équipées d'un système de lancement vertical Mk41⁵¹ qui a été ajouté, sur le pont avant, un système de lancement vertical Mk41⁵¹. La carte ci-contre illustre la portée de frappe fournie par les différents missiles RIM-66 et RIM-162 (entre 45 et 75 km). Les frégates offrent ainsi une capacité de frappe offensive/défensive mobile et supplémentaire aux systèmes antiaériens terrestres. Elles confirment par ailleurs, la stratégie de défense de points/zones adoptée par la Turquie. Au cours des tentatives de destruction de la base de Watiyah, les forces turques ont utilisé des frégates Gabya positionnées au large des côtes libyennes comme « rampes de lancement de missiles »⁵². Des missiles sol-air RIM-66 auraient été tirés en direction de la base aérienne⁵³ et auraient abattu un drone turc⁵⁴. On précisera toutefois que la faible portée des missiles les empêche de frapper sur le territoire libyen.

principalement sur le système russe Pantsir S-1 fourni par les EAU à son protégé libyen. Ils sont équipés de missiles 57E6 pouvant engager des avions tactiques à une portée maximum de 20km et une altitude de 10km. Les canons quant à eux peuvent engager à une distance de 4km et une altitude de 3km⁵⁵. Ces systèmes ont vocation à protéger les sites sensibles des drones adverses.

Le Pantsir était initialement positionné sur la base de Jufra (entre mars et avril 2019). Par la suite, les systèmes ont été

repositionnés à Khadim, de Jufra, etc.⁵⁶ Au cours de ces opérations, les frégates ont mené des frappes offensives

⁴⁹ Joseph Trevithick, « Two Turkish Frigates Appear off Libya amid Reports of Troops and Armor Landing Ashore », *The Drive*, 28 janvier 2020.

⁵⁰ Twitter : Libya Monitoring 13 septembre 2020 #[frégate](#).

⁵¹ « [GABYA CLASS \(O. H. Perry\)](#) », *Bosphorus Naval News* (; Dorian Archus, « Differences between Two O.H.Perry Class Frigates », *Naval News*, 8 juillet 2019.

⁵² « Libye : les visées turques de Recep Tayyip Erdogan en Tripolitaine », *op. cit.*

⁵³ « Turkish Ship Fired SAM off Libya Coast », *Itamilradar*, 1 avril 2020.

⁵⁴ Twitter : Oded Berkowitz 18 mai 2020 #[Downed UAV](#).

⁵⁵ « [Pantsir S-1](#) », *Missile Threat*, CSIS Missile Defense Project.

⁵⁶ « Russia and the Wagner Group Continue to be Involved in Ground, Air Operations in Libya », *U.S. Africa Command Public Affairs*, 24 juillet 2020.

8 y V O M orté en Libye. Par ailleurs, une majeure partie des Pantsir auraient été pris pour cible alors que ceux-ci étaient inactifs et/ou # e 24h et précision des munitions guidées) u " pour

-Watiyah quelques heures seulement après leur installation. Les systèmes ont très certainement été repérés par les drones turcs sur la route menant à la base ou *via* les réseaux sociaux sur lesquels des vidéos du convoi de Pantsir ont été diffusées⁵⁷. Le Pantsir aurait également rencontré des difficultés techniques. La version export du Pantsir semble endant vulnérable aux frappes de drones. h ⁵⁸. Enfin,

également expliquer les difficultés rencontrées par les Pantsir⁵⁹.

\ systèmes de défense aérienne, radar, de guerre électronique et de renseignement antiaérienne de fabrication israélienne ait été déployé par les Émirats pour contrer les drones turcs adverses. Le système, non identifié, aurait été transféré en Égypte, où des V O ⁶⁰. On notera à ce propos que les Émirats ont exprimé système de défense laser IDF Light Blade, conçu pour intercepter les menaces aéroportées⁶¹. Ces derniers auraient également déployé un système de brouillage VHF/UHF biélorusse Groza-6 acheté en juin 2020⁶².

Les actions menées par les drones turcs étaient de deux ordres. O u " conflit libyen a créé une rupture de dynamique, jusque-là favorable à V O / V O

mai-juin 2019. Au cours d u rééquilibrer le rapport de force en faveur du GUN. Les premières consistaient à entraver les déploiements aériens adverses. Pour cela, les drones turcs ont effectué des frappes en profondeur (hors de la zone de Tripoli) contre des sites stratégiques adverses⁶³. En juin 2019, -Watiyah, alors sous son contrôle. En juillet 2019, le GUN a conduit avec succès des frappes sur la base de

⁵⁷ Oryx, « Al-Watiya . From A Libyan Super Base To Turkish Air Base », Oryxspioenkop, 12 février 2021.

⁵⁸ « Russia Explains Mass Destruction of Pantsir Air Defense Systems by Turkish Drones in Syria and Libya », *UA Wire*, 9 juillet 2020.

⁵⁹ « Air Strikes Target Militiamen Escaping Key Base in Libya », *TRT World*, 19 mai 2020 ; « Some 23 Russian Pantsir Air Defense Systems Destroyed in Syria, Libya: Reports », *Defense World*, 9 juin 2020.

⁶⁰ Anna Ahronheim, « Is an Israeli Air Defense System Shooting down Israeli Drones in Libya? », *The Jerusalem Post*, 12 avril 2020.

⁶¹ Itsik Saban, « Report: UAE Eyes Israeli Laser Defense System », *Israel Hayom*, 21 août 2020.

⁶² Andreas Moutozouroulias, « Doom for Turkey on Two Fronts: New Electronic System Drops UAVs in Libya », *Pentapostagma*, 17 août 2020 ; « Les Emirats Arabes Unis se dotent de brouilleurs biélorusses Groza-6 », *Menadefense*, 25 juin 2020.

⁶³ « V ^ | \ ^ ^ q • Á W • ^ Á [~ Á W C A n e - c h a n g i n g U K D e f e n s e S e c r e t a r y S a y s », *Daily Sabah*, 15 juillet 2020.

Jufra, détruisant des centres C2 et deux avions de transport Ilyushin Il-76⁶⁴. Ces frappes

B2 sont également utilisés pour appuyer les actions des forces au sol en ciblant les défenses/unités adverses et en effectuant des missions ISR. La neutralisation de plusieurs Pantsir évoquée *supra* de confirme, même si le nombre de Pantsir neutralisés est toujours sujet à controverse. On insistera sur le rôle prépondérant des officiers turcs dans la conduite des opérations. En janvier 2020, environ

èmes radars⁶⁵. *Le Monde* rapporte que « les Turcs sont aux commandes, »⁶⁶. En serait de plusieurs centaines. Enfin, la campagne de Tripoli

Harchaoui, *Global Initiative* et spécialiste de la Libye, des ingénieurs turcs auraient ⁶⁷. A *contrario*, des Émirats semblent ne pas avoir fait de *retex* lors de la campagne.

Le succès opérationnel des drones turcs repose à la fois sur la mise en œuvre d'un matériel intégré et robuste et sur la formation de personnel libyen. Ce succès doit néanmoins

planification des Émirats. Par ailleurs, la stratégie turque a ses limites, notamment en ce qui concerne les capacités de production et livraison. Au mois de septembre 2020, le ministre canadien des Affaires étrangères annonçait la suspension des exportations de technologies canadiennes à usage militaire à destination de la Turquie⁶⁸. Cette annonce visait les capteurs et les moteurs utilisés par les drones TB2. Si cette mesure peut, sur le court terme, freiner la capacité de production turque, son effet possible à plus longue échéance doit cependant être relativisé. En effet, Ankara ambitionne une indépendance totale dans la production de drones, un objectif qui semble réaliste compte tenu des progrès technologiques des équipementiers turcs dans le secteur⁶⁹. La Turquie travaillerait actuellement sur le TB3, un drone dérivé du TB2, de plus grande dimension, doté d'un ponton amphibie⁷⁰.

⁶⁴ *Ibid.*

⁶⁵ Metin Gurcan, « Could Fragile Cease-fire Lead to Peace in Libya? », *Al-Monitor*, 13 janvier 2020.

⁶⁶ Marie Jégo et Allan Kaval, « Les drones turcs en Libye », *Le Monde*, 31 juillet 2020.

⁶⁷ Tom Kington, « The Drone Defense Dilemma: How Unmanned Aircraft are Redrawing Battle Lines », *Defense News*, 15 février 2021.

⁶⁸ « Statement from Minister Champagne on suspension of export permits to Turkey », Government of Canada, 5 octobre 2020.

⁶⁹ Jérémie Berlioux, « En Turquie, le drone nouveau héros national », *Libération*, 22 décembre 2020.

⁷⁰ Tayfun Ozberk, « Turkey Plans to Deploy Attack Drones from its Amphibious Assault Ship », *Defense News*, 11 mars 2021.

Conclusion

Le drone est devenu un atout stratégique à valeur non plus seulement pour des missions de surveillance/frappes ponctuelles mais également pour des opérations aériennes classiques, comme la neutralisation de la défense aérienne adverse. En Libye, les drones ont démontré leur combat dans une zone et un espace-temps toutefois réduit (capacités limitées des drones). L'emploi de drones *low-cost* est devenu un élément clé de la stratégie.

Le relatif succès de la Turquie et des Émirats dans le domaine de la planification et de la conduite des opérations, ainsi que les carences du dispositif adverse sur le plan tant capacitaire que doctrinal. Ankara a démontré ses défenses adverses, des problèmes de planification et de conduite des opérations. Ainsi, l'emploi des drones émiratis aura été limité.

Par ailleurs, la stratégie du drone *low-cost* et/ou de ses alliés. En Libye, les parrains régionaux et la Russie ont mené une guerre par étapes, n'ont pas employé le spectre complet de leurs capacités respectives. Ainsi, les Émirats ont utilisé leurs avions de combat que ponctuellement. Un emploi plus fréquent aurait certainement eu un effet autre sur le cours de la campagne. De plus, l'emploi des drones émiratis a été inversé en faveur de la Turquie et de la Libye. La Turquie a utilisé ses drones dans la Libye et la Tripolitaine. Ainsi, le drone offre un avantage majeur dès lors que les opérations sont menées sous le seuil.

Les « prouesses » des drones turcs au cours des campagnes en Syrie, en Libye et dans le Haut-Karabakh soulèvent de nombreuses interrogations quant aux capacités des armées occidentales à faire face à cette nouvelle menace. Les drones suscitent une évolution des doctrines militaires et des capacités aériennes à coût réduit. Depuis quelques années, les drones turcs, entre autres, sont utilisés par le Maroc et, dernièrement, la Pologne se sont positionnés pour des opérations militaires dans des zones régionales. L'emploi des drones émiratis a été limité, la militarisation plus poussée et potentiellement localisée et de faible intensité.

0