

CAHIER

DU RETEX



RECHERCHE

ÉTUDE SUR L'EMPLOI DES HÉLICOPTÈRES PAR LES FORCES ARMÉES RUSSES EN SYRIE



CDEC Centre de doctrine
et d'enseignement du commandement
PEP Pôle études et prospective

SEPTEMBRE 2016

Les cahiers du RETEX contribuent à la réflexion sur les grandes problématiques qui intéressent aujourd'hui l'armée de Terre française et viennent nourrir les travaux de doctrine.

Ils se déclinent en trois collections complémentaires :

La collection « **opérations** »

Elle regroupe les synthèses thématiques liées à un théâtre d'opération ou à une fonction opérationnelle, ainsi que les recueils d'enseignement tactiques au format poche.

La collection « **recherche** »

Elle publie des travaux à caractère historique ou exploratoire qui visent à éclairer une problématique particulière de l'emploi des forces. Ils suivent le plus souvent une méthodologie de recherche universitaire. Confiés à des officiers de réserve ou des stagiaires, ils ne constituent pas un document officiel.

La collection « **rapports** »

Elle publie des études notamment celles menées à partir de témoignages de chefs en opérations suivant la technique de l'interview d'autorité.

**ÉTUDE SUR L'EMPLOI DES HÉLICOPTÈRES
PAR LES FORCES ARMÉES RUSSES
EN SYRIE**

Ce RETEX est mis en ligne sur le site du CDEC dans la rubrique CDEC/RETEX,
cahiers du RETEX, collection Recherche.

Étude réalisée par le **Commandant PIERRON**

Bureau des études et de la prospective (COMALAT)

et diffusée par le CDEC/Pôle études et prospective - 1 place Joffre -
75007 PARIS

Pnia : 821 753 81 65 - Tél. : 01 44 42 81 65 -

Fax : 01 44 42 42 66 - <http://portail-cdec.intradef.gouv.fr>

Courriel : georges.housset@intradef.gouv.fr



PRÉAMBULE

But de l'étude

Depuis l'Afghanistan, les hélicoptères de combat soviétiques puis russes ont connu un engagement opérationnel régulier marqué notamment par les opérations en Tchétchénie, en Géorgie (2008) et, depuis 2015, en Syrie.

Alors que la France est elle-même en guerre contre l'État Islamique (EI) en Irak et en Syrie dans le cadre de l'opération CHAMMAL, il n'est pas inutile de s'intéresser aux modalités tactiques retenues par les forces armées russes dans un environnement et face à un ennemi se rapprochant des situations rencontrées par l'ALAT en Libye ou au Sahel.

Méthodologie pour un RETEX pertinent

Tirer des enseignements d'opérations militaires ne se limite pas à la seule observation des actions réalisées et de leurs éventuelles conséquences sur l'adversaire. Il convient, lorsque cela est possible, d'analyser des faits selon une grille de lecture telle que (exemple) :

- mission initiale de l'unité étudiée ;
- doctrine d'emploi/procédures tactiques en vigueur ;
- adéquation du matériel à la mission ;
- caractère rémanent ou non des observations relevées ;
- degré de réussite de l'action/opération observée au regard de la mission initiale.

En effet, le recours à un type d'armement ou à un profil de vol n'a pas le même sens selon qu'il se conforme à une procédure bien définie et à une étude de la mission où qu'il constitue la réponse d'opportunité à une situation imprévue (activité de l'ennemi, défaillance technique, etc.).

Méthodologie retenue et limites

L'absence de sources primaires pour cette étude (documents de doctrine, procédures opérationnelles, ordres d'opérations, compte-rendu de mission, bilan des actions de feu) ne permet pas de remplir les critères mentionnés supra de manière satisfaisante.

TABLE DES MATIÈRES

PRÉAMBULE	5
L'AVIATION LÉGÈRE RUSSE	9
Organisation	9
Évolution de l'emploi tactique	9
Afghanistan	9
Tchéchénie	10
Géorgie	11
Ukraine	11
Équipements	11
L'ENGAGEMENT RUSSE EN SYRIE	13
Chronologie	13
Évolution de la campagne	13
Septembre à novembre 2015. Première phase de frappes pour réduire la pression des rebelles sur les forces gouvernementales syriennes	13
Mi-novembre-décembre 2015. Poursuite de l'effort au nord-ouest de la Syrie et montée de la tension avec la Turquie	14
Décembre 2015 à février 2016. Intensification de la campagne avant les négociations de cessez-le-feu (hors EI et AL Nosra)	14
Février à mi-mars 2016. Négociations et cessez-le-feu avec l'opposition « modérée » ..	14
Mi-mars à mi-avril 2016. Les opérations intensives russes reprennent pour appuyer l'offensive de reprise de la ville de Palmyre par le régime. L'opération est achevée le 27 mars	15
Mi-avril à mi-mai 2016. Poursuite des opérations - Fronts multiples	16
Le conflit larvé Russie-Turquie	16

L'ACTION DES HÉLIPTÈRES EN SYRIE	19
Évolution du déploiement	19
Généralités sur l'emploi des hélicoptères	19
Modes d'actions et techniques observés	19
Hauteurs de vol	19
Vol en patrouille	20
Mesures d'autoprotection	20
Emploi de l'armement	20
Vol de nuit	21
Pertes	22
Analyse des pertes	22
Focus : mission de récupération de personnel isolé du 24 novembre 2015	23
Contexte	23
Déroulement de l'opération	23
Enseignements	24
CONCLUSION	25
SOURCES PRINCIPALES	27
Études CDEF	27
Sites Internet	27
Articles	27

L'AVIATION LÉGÈRE RUSSE

ORGANISATION

La première décennie des années 2000, marquée par l'arrivée au pouvoir de Vladimir Poutine, l'amélioration des conditions économiques et la fin de la seconde guerre de Tchétchénie (2009), a donné lieu à de nombreuses réformes pour l'armée russe. Ces réformes ont été accompagnées d'une professionnalisation progressive et d'une modernisation des équipements devenue incontournable après la longue période de déclin post Union Soviétique.

Une réorganisation majeure et sans précédents est initiée en 2007 par le ministre de la Défense Anatoliy Serdioukov, avec l'objectif de convertir toutes les divisions en brigades, tout en réduisant l'excédent significatif d'officiers et de garnisons.

La structure de commandement quaternaire (district militaire, armée, division, régiment) est remplacée par une nouvelle organisation ternaire (commandement stratégique, commandement opératif, brigade).

L'aviation légère, bien que dévolue à l'appui direct des forces terrestres est transférée à l'armée de l'Air en 2003. Cependant, en 2015, elle est réintégrée aux forces terrestres avec la création de nouvelles brigades.

Des 1 000 hélicoptères commandés dans le cadre des programmes d'armement, 900 sont destinés à l'aviation légère.

ÉVOLUTION DE L'EMPLOI TACTIQUE

Afghanistan

Tout comme l'Algérie pour l'armée française ou le Vietnam pour l'armée américaine, l'Afghanistan constitue l'engagement au combat fondateur des hélicoptères pour les forces russes.

Extraits de : *Les Soviétiques en Afghanistan 1979-1989. L'armée rouge bouleversée. Cahiers de la recherche doctrinale.*

Dès les premiers combats, les Soviétiques comprennent que **leur potentiel aérien leur confère un atout maître**. À commencer par leurs hélicoptères : « *Leur rôle dans l'appui feu ou le transport leur permet de rester dans la bataille. (...) Combinés aux avions d'attaque au sol SU 25, ils fournirent un appui feu au sol bien plus efficace que les avions rapides et évoluant à haute altitude de l'armée de l'air (...). Ils permirent aux Soviétiques de déplacer rapidement des forces vers un point critique pour conserver l'avantage sur l'ennemi (...). Les Soviétiques avaient étudié l'emploi des hélicos par les Américains durant la Guerre du Vietnam, mais la guerre d'Afghanistan donna à leur emploi une impulsion décisive* ». **« L'ALAT » soviétique est sans doute l'arme qui innova le plus sur le plan tactique de toute la guerre**. L'arrivée en dotation des appareils de vision nocturne accroît considérablement ses capacités de combat de nuit.

Assauts par air

En Afghanistan, la troisième dimension revêt un rôle déterminant dans la manœuvre terrestre. Les Soviétiques deviennent des **experts dans la mise en œuvre des « assauts par air »**. Cette expression désigne la manœuvre qui consiste à hélicopter sur un point une section ou un bataillon parachutiste renforcé d'une section de mortiers, d'équipes lance-grenades, lance-flammes et de sapeurs. Voici un schéma de ce type d'opération : un premier groupe est chargé de détruire les défenses aériennes ; il est constitué d'hélicoptères d'attaque MI-24H, de chasseurs bombardiers MIG21, d'avions d'attaque au sol SU25 *Frogfoot*. Un second groupe composé de MI-8 armés de mitrailleuses a pour mission de déposer les équipes d'assaut pour s'emparer de la zone de poser. Le troisième groupe, composé de paires de MI-6 et de MI-8, transporte le gros de l'unité de combat. Les MI-24 *Hind* assurent leur couverture. « *Le couple char-hélicoptère tant vanté par les experts militaires fut rapidement mis à mal sur le terrain afghan pour laisser la place à un duo beaucoup plus efficace constitué de l'hélicoptère et de l'avion* ».

Véritables bêtes de somme de l'Armée rouge en montagne, leur polyvalence s'illustre par l'importance et la variété des missions. Les hélicoptères remplissent quatre grandes familles de missions : l'appui feu, l'assaut par air, les opérations spéciales et le transport. Il faut y ajouter une série de missions complémentaires tel le contrôle de l'espace aérien de nuit (avec destruction libre), le poser de mines, le guidage de l'artillerie, l'illumination des troupes au sol, les EVASAN, le renseignement.

On a beaucoup écrit que l'arrivée des Stinger sur le théâtre à partir du dernier trimestre de l'année 1986 marque la fin du règne des hélicoptères dans le ciel afghan et le début du retournement du conflit en faveur des Moudjahidin. « *Ce missile était efficace* », corri-

gent aujourd'hui les experts occidentaux, « *mais l'examen des pertes en hélicoptères soviétiques ne révèle pas une augmentation significative après son introduction. Le Stinger ne détruit pas tant d'avions que cela. En revanche, il entraîna une révision complète de la doctrine aérienne soviétique [...]. Il se montra efficace non pas en nombre d'appareils abattus mais par le changement de tactique qu'il engendra* ».

Entre 1979 et 1985, les Soviétiques se servaient des hélicoptères dans le cadre de missions de destruction. Jusqu'en 1981, les appareils évoluent très bas. Progressivement et en raison de l'utilisation de SA-7 par la résistance afghane, les pilotes grimpent entre 500 et 700 m puis à 1 500 m d'altitude, diminuant significativement l'efficacité des armements non guidés (canon, roquettes) du *Hind*.

Entre 1985 et 1989 les hélicoptères sont plutôt employés comme un moyen de transporter des forces spéciales derrière les lignes des moudjahidines. L'introduction des missiles Stinger américains en 1986 fut d'ailleurs une réponse aux succès de cette seconde doctrine. Pour échapper aux *Stinger*, les équipages volent au-delà de 2 000 m, tandis que les techniciens équipent les aéronefs de nouveaux systèmes de contre-mesures électroniques et de leurres. À partir de 1987, les appareils s'aventurent moins du côté ennemi.

Tchéchénie

L'intervention des hélicoptères en Tchéchénie ne semble pas marquer une profonde évolution des modes d'actions adoptés à la fin du conflit Afghan. Les pertes importantes doivent sans doute beaucoup à l'équipement et à la combativité des rebelles Tchéchènes, à l'environnement urbain des opérations de Grozny et à l'absence d'arrivée de nouveaux équipements jusqu'au milieu de la décennie 2000.

Extraits de : *L'intervention russe en Tchétchénie (1999-2009) « tchéchéner » pour gagner ? Cahiers de la recherche doctrinale, 2009.*

Durant les deux interventions russes en Tchétchénie, les rebelles ont élaboré une défense sol/air rustique mais efficace. De la mi-décembre 1994 à la fin février 1995, quatre hélicoptères ont été abattus par les Tchétchènes, dont au moins un par RPG7. En mai 1996, pas moins de quatorze ont été endommagés. À l'été 2000, les pertes aériennes s'élevaient à douze Mi-24 et onze Mi-8.

Au pic de violence des combats, jusqu'à huit hélicoptères étaient touchés chaque jour, dont la moitié devaient se poser en catastrophe. Dix-huit d'entre eux furent remis en état sur place, et quatre ramenés sous élingue par des Mi-26, certains appareils endommagés comptant jusqu'à cinquante-six impacts d'armes légères. En mars 2002, un total de trente-six hélicoptères avait été détruits, soit une moyenne d'un par mois depuis le début de la campagne. Pour rappel, l'armée soviétique a perdu en Afghanistan 334 appareils, soit une moyenne de trois par mois, et l'armée américaine plus de 4 500 appareils au Vietnam, soit une moyenne de vingt-deux par mois.

Géorgie

Le conflit géorgien (d'une durée de cinq jours en août 2008) a mis en lumière de fortes lacunes au sein des forces aériennes (l'ALAT ayant à cette époque quitté l'armée de Terre), notamment en matière de coordination et d'interaction avec les forces terrestres.

Bien que confrontée à un ennemi faible, l'aviation russe perd sept avions en quatre jours, quatre autres étant fortement endommagés. La plupart des pertes ne sont pas dues aux troupes géorgiennes mais à des tirs fratricides. À titre d'exemple, le 368^e régiment d'aviation d'assaut perd 3 Su25 (et deux irréparables) en 86 sorties. Le

taux de perte est d'un appareil pour 17 sorties, ce qui correspond aux pires périodes de la campagne de 1941.

Ukraine

Du fait de la non-reconnaissance par la Russie d'une intervention militaire dans le conflit ukrainien, et peut-être aussi en raison d'une menace sol-air importante, les aéronefs pilotés (avions et hélicoptères) n'ont pas – ou très marginalement – été engagés au combat.

Alors que le conflit Afghan avait entraîné de véritables innovations tactiques, les opérations plus récentes de Tchétchénie et de Géorgie ont surtout permis d'identifier des lacunes dans l'équipement, l'organisation du commandement ou encore la coordination interarmes et interarmées.

Les réformes initiées par le ministre de la défense Serdioukov et l'arrivée en nombre de nouveaux équipements ont semble-t-il porté leurs fruits. Le théâtre ukrainien ne permettant pas de mettre à l'épreuve les forces aériennes et aéromobiles, la Syrie assure ce rôle de test grandeur nature des forces renouvelées, caractérisé par la mise en œuvre de tous les types d'aéronefs en service (du Su34 au bombardier stratégique Tu22) mais aussi des forces navales (tirs de missiles de croisière à partir de la mer Noire) et des unités de défense sol-air.

ÉQUIPEMENTS

Bénéficiant d'investissements majeurs pour le renouvellement de la flotte, les hélicoptères de l'aviation légère russe se déclinent en trois grandes catégories :

- Les appareils de transport Mi-8 de conception ancienne mais de standard parfois récent. Ces hélicoptères sont pour certains armés de roquettes et existent en de multiples versions.

- Le Mi-24 (à vocation duale appui/manœuvre) et sa version modernisée Mi-35, inapte au combat de nuit (sauf pour les Mi-35 mieux équipés) et ne disposant pas encore des systèmes d'autoprotection les plus évolués.
- Les hélicoptères d'attaque modernes Mi-28N et Ka-52, aptes au combat de nuit, au tir de munitions guidées, équipés de dispositifs optiques et d'autoprotection évolués.

Pour la dernière catégorie, le théâtre syrien constitue depuis le printemps 2016 le premier engagement en opérations.

À noter : si les Mi-8 et le Ka-52 ont une configuration à 2 pilotes côte à côte, le Mi-24 a deux pilotes en tandem et le Mi-28 1 pilote/1 officier système d'armes en tandem.



Mi-24



Ka-52



Mi-8



Mi-28

L'ENGAGEMENT RUSSE EN SYRIE

CHRONOLOGIE

L'intervention militaire russe en Syrie débute en septembre 2015 après une demande officielle du gouvernement syrien pour une aide militaire face aux groupes rebelles et djihadistes. L'intervention consiste initialement en des frappes aériennes dans le nord-ouest du pays face aux groupes d'opposition tels que l'État Islamique (EI), le front Al Nosra (Al Qaeda) et l'Armée de la Conquête.

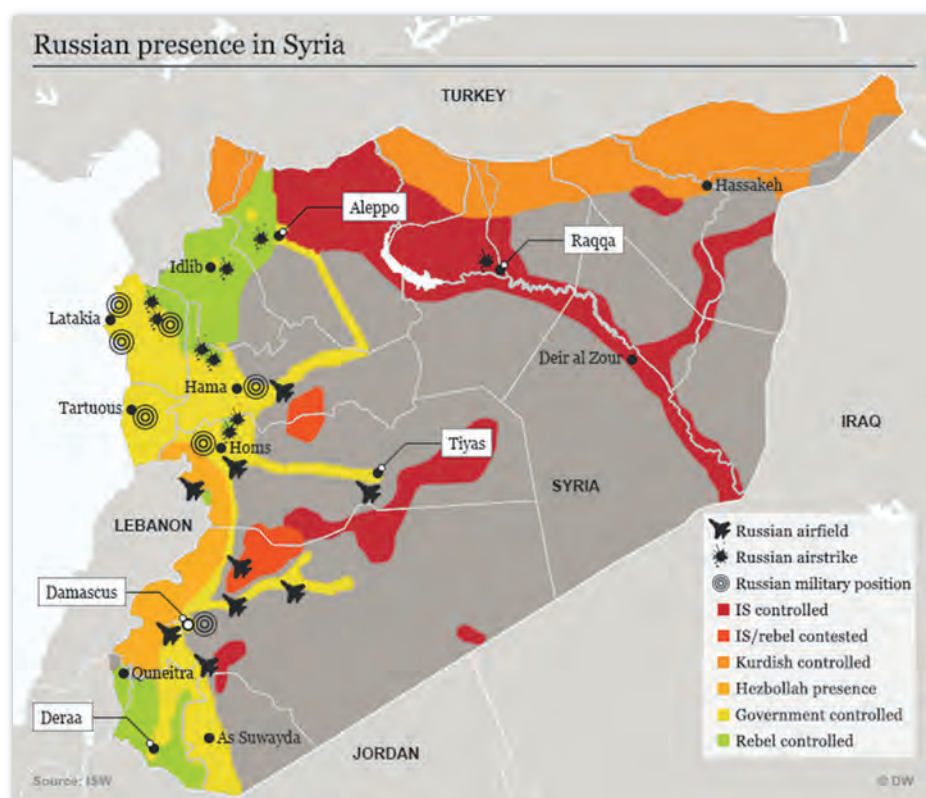
Avant ces opérations, l'engagement russe s'était limité à un soutien logistique au profit de l'armée syrienne.

Le 14 mars 2016, la Russie annonce le retrait d'une grande partie de ses forces, bien que les opérations se poursuivent depuis avec une nouvelle orientation (effort sur l'EI) et une intensité moindre.

ÉVOLUTION DE LA CAMPAGNE

Septembre à novembre 2015. Première phase de frappes pour réduire la pression des rebelles sur les forces gouvernementales syriennes.

La première série de frappes aériennes a lieu le 30 septembre 2015 autour des villes de Homs et Hama, visant les différents groupes d'opposition « modérés ». Le 8 octobre le nombre de sorties aériennes russes augmente de manière significative (jusqu'à 60/jour) et correspond notamment à des missions d'appui aux opérations conduites au sol par les unités iraniennes et du Hezbollah engagées aux côtés des forces gouvernementales syriennes. Des sites d'entraînement rebelles des provinces de Lattaquié et d'Idlib semblent aussi faire partie des cibles. Cet effort pour réduire la



pression autour des zones contrôlées par le régime permet cependant à l'EI de progresser dans la région d'Alep à la mi-octobre, sans que son action soit endiguée par des frappes russes (ou de la coalition). Cette progression se fait au détriment des groupes rebelles déjà visés par les opérations conjointes des forces russes-syriennes-iraniennes-Hezbollah.

Mi-novembre-décembre 2015. Poursuite de l'effort au nord-ouest de la Syrie et montée de la tension avec la Turquie.

Après l'attentat du vol Metrojet au Sinaï, les bombardiers stratégiques Tu-160, Tu-95 et Tu-22 sont engagés contre des cibles de l'EI à Raqqa, Deir ez Zor et des objectifs dans les provinces d'Alep et d'Idlib. Les frappes massives du 20 novembre contre l'EI à Deir ez Zor se traduisent par la mort de 600 combattants selon le ministère.

Le 29 novembre, les avions russes frappent des cibles dans la province d'Idlib dont la ville d'Ariha conquise six mois plus tôt par l'Armée de la Conquête, causant de nombreuses victimes. D'autres cibles incluent notamment les milices turkmènes de cette zone frontalière (cause et conséquence probable de la destruction d'un bombardier Su-24 par la Turquie).

Décembre 2015 à février 2016. Intensification de la campagne avant les négociations de cessez-le-feu (hors EI et AL Nosra)

Le 11 décembre, dans une réunion télévisée au ministère de la défense, Vladimir Poutine ordonne aux forces armées russes en Syrie de détruire tous les objectifs menaçants les troupes ou l'infrastructure.

Le 25 décembre 2015 le général Sergueï Rudskoï (état-major général des forces armées russes) déclare que depuis le 30 septembre l'aviation russe a réalisé 4201 sorties en Syrie, dont 145 par l'aviation stratégique à longue distance.

Le rôle de la Russie a été décrit comme essentiel dans la prise de Rabia le 24 janvier 2016, dernière ville tenue par les rebelles dans la province de Lattaquié. Cette action s'inscrit dans le cadre de l'offensive de début février au nord-ouest d'Alep, visant à couper l'une des lignes d'approvisionnement principale des rebelles vers la Turquie.

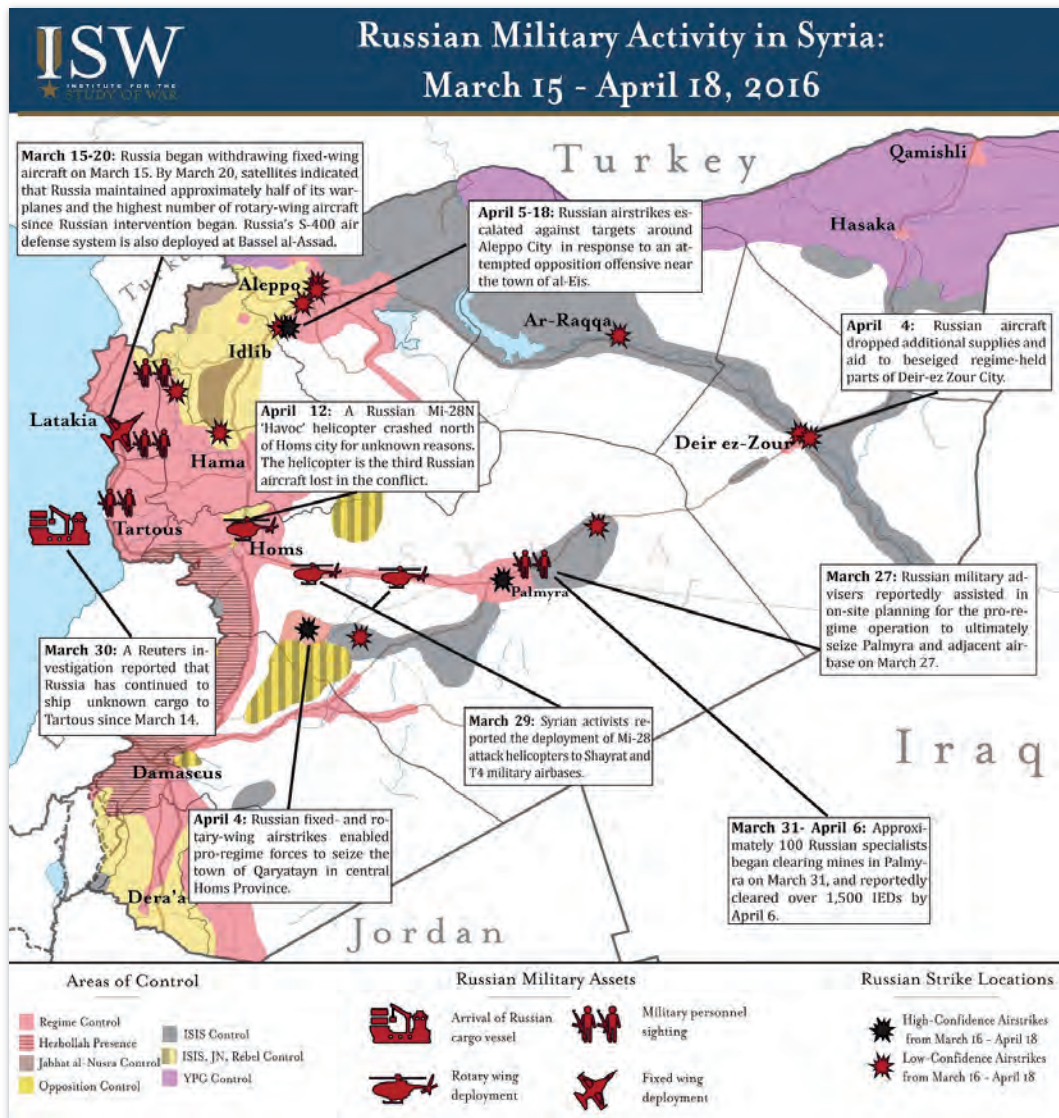
Février à mi-mars 2016. Négociations et cessez-le-feu avec l'opposition « modérée »

Le 1^{er} mars 2016, le ministre russe des affaires étrangères Sergeï Lavrov annonce que le cessez-le-feu déclaré le 27 mars tient toujours et tend à se stabiliser. Selon une information de l'agence RIA Novosti, tous les avions de la base de Hmeimim (Lattaquié) sont restés au sol les quatre jours précédents.

Le 14 mars 2016, Vladimir Poutine annonce que la mission qu'il avait fixée aux forces militaires russes en Syrie est globalement remplie et qu'il a ordonné le retrait de la majeure partie du dispositif.

L'annonce est faite le jour de la reprise des négociations de paix à Genève. Le président russe ne donne pas de date butoir pour la fin du retrait. Il indique également que les bases militaires russes de Tartous (marine) et de Hmeimim (aviation) continueront leur activité de routine.

Le cessez-le-feu concrétise ainsi la fin de la phase de reprise d'ascendant sur les mouvements rebelles « modérés ». Ne concernant pas les combattants de l'EI, il permet l'évolution de la campagne vers un appui à la reprise des secteurs tenus par l'EI qui correspond à l'engagement plus significatif des hélicoptères de combat.



Mi-mars à mi-avril 2016¹. Les opérations intensives russes reprennent pour appuyer l'offensive de reprise de la ville de Palmyre par le régime. L'opération est achevée le 27 mars.

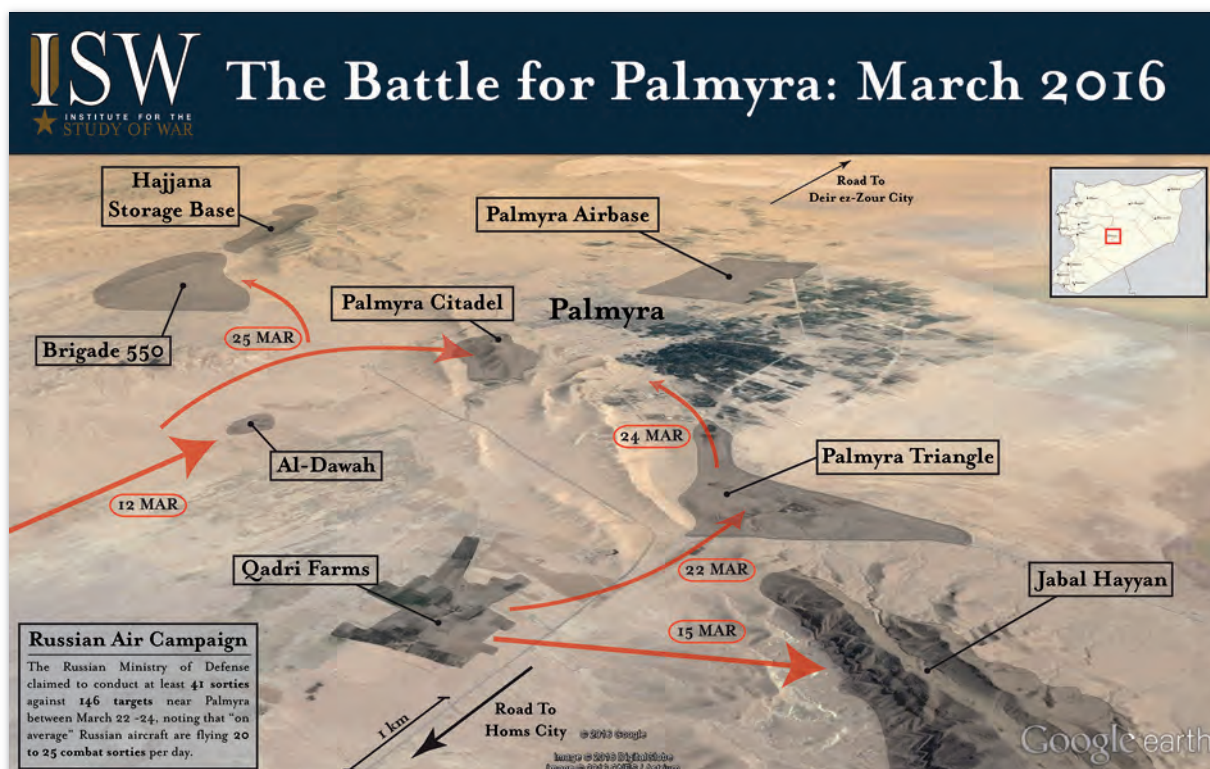
La Russie reste un acteur décisif en Syrie malgré l'annonce d'un retrait limité à la mi-mars. La nature de son déploiement est réorientée vers l'appui des positions de Bachar El Assad au sol tout en maintenant une présence stratégique en Méditerranée orientale.

La contribution militaire russe continue de garantir l'avantage sur le terrain à travers le déploiement de nouveaux moyens – les hélicoptères de combat avancés – tout en conservant la capacité d'une remontée en puissance des opérations aériennes.

L'effort en mars est porté sur le front d'Homs et de Palmyre face à l'EI, démontré par la présence de conseillers militaires au sol, l'emploi intensif des hélicoptères et l'envoi d'unités de déminage après la reprise de Palmyre le 27 mars.

Les opérations aériennes pivotent à nouveau vers Alep (toujours tenue par l'opposition) le 6 avril après les semaines de soutien à l'offensive terrestre de Homs.

¹ Sources : synthèses mensuelles de l'*Institute for the Study of War* (ISW) pour les mois de mars à mai.



Cette escalade conduit à de nouveaux accès de violence dans le nord-ouest de la Syrie, en particulier sur les lignes de front au nord-est de Lattaquié et nord-ouest de Hama.

Ainsi, plus qu'un désengagement, la Russie a surtout adapté ses opérations aux besoins du régime syrien.

Mi-avril à mi-mai 2016. Poursuite des opérations - Fronts multiples

Les forces gouvernementales appuyées par l'aviation russe continuent les opérations d'encerclement et de siège de l'opposition à Alep, à la suite de l'expiration d'une série de cessez-le-feu temporaires le 16 mai.

Les frappes se poursuivent à rythme soutenu et contre l'EI dans les zones de Homs, Deir ez Zor et Raqqa, en réponse aux offensives à grande échelle de l'EI relancées début mai contre le régime à Homs. Ces offensives visent en premier lieu à s'emparer des champs gaziers qui représentent la première source de gaz naturel du régime dans l'ouest de la Syrie.

LE CONFLIT LARVÉ RUSSIE-TURQUIE

Bien que l'intervention russe en Syrie réponde directement à une demande d'assistance du régime, l'un des facteurs géopolitiques contribuant à cet engagement trouve sa légitimité dans l'affrontement pour le moment contenu qui oppose la Russie à la Turquie et à l'OTAN.

D'après l'*Institute for the Study of War* (ISW)², la Russie a déclenché une campagne contre la Turquie à partir de la Syrie dans le cadre d'un objectif stratégique plus large : l'affaiblissement de l'OTAN. Les forces armées russes ont violé l'espace aérien turc de manière répétée depuis le début de la campagne aérienne. La tension est considérablement montée après que la Turquie ait abattu le Su24 russe en novembre 2015. Le président Vladimir Poutine a répondu à cet acte de défiance par une campagne punitive globale. En dehors des sanctions économiques la Russie a pris de nombreuses mesures d'ordre militaire :

² *Russia and turkey escalate: Russia's threat to NATO goes beyond Eastern Europe*, 23 mai 2016.

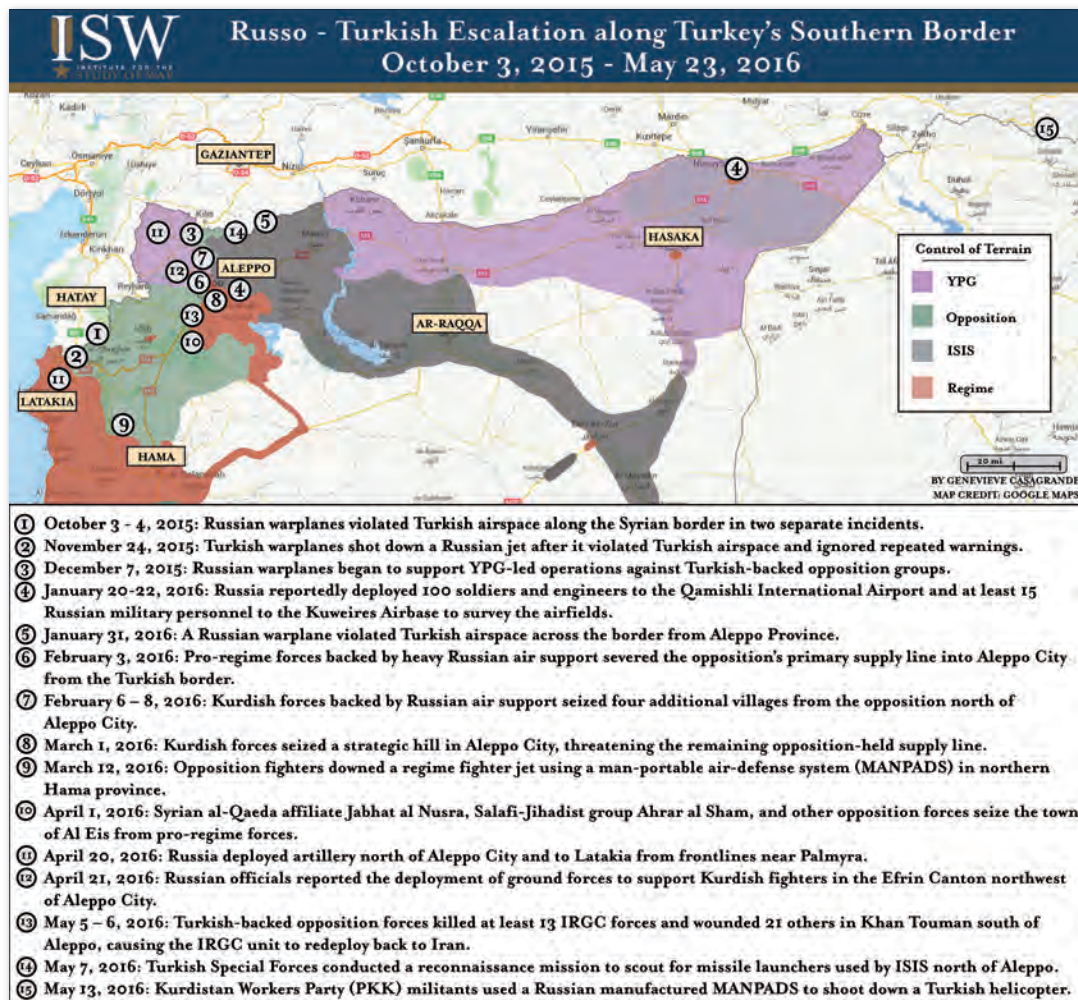
- déploiement du système de défense aérienne S400 sur l'aéroport international Bassel El Assad (Lattaquié), avec une portée couvrant une large part du sud de la Turquie ;
- réorientation des opérations aériennes afin de viser les lignes de communications terrestres de l'opposition au nord de la Syrie qui bénéficiaient d'un accès facilité aux approvisionnements et renforts en provenance de Turquie ;
- frappes sur les positions tenues par les groupes d'opposition soutenus par la Turquie, facilitant la perte de terrain au profit des forces kurdes et de l'EI.

Il est aussi probable que la Russie soit à l'origine de la fourniture aux combattants kurdes de missiles MANPADS³ modernes, tels que le SA18 utilisé

le 13 mai 2016 contre un hélicoptère SUPER COBRA turc. **Ce nouveau pas vers la prolifération des MANPADS n'est pas anodin car les grandes puissances occidentales soutenant les mouvements rebelles en Syrie se sont jusqu'à présent interdit la fourniture de tels armements. Leur généralisation et la très grande difficulté d'en assurer la traçabilité pourraient considérablement peser sur l'emploi futur des hélicoptères de combat dans la région.**



Capture d'image vidéo du tir SA18 du 13 mai 2016



³ MANPADS : Man Portable Air Defence System.

L'ACTION DES HÉLICOPTÈRES EN SYRIE

ÉVOLUTION DU DÉPLOIEMENT

Au lancement de la campagne en septembre 2015, 12 Mi-24P et 4 Mi-8 sont mis en place (An124) sur la base de Lattaquié (Hmeimim). Ils constituent avec 44 avions une « brigade spéciale d'aviation ».

4 Mi-35M renforcent le dispositif en décembre 2015 (capacité nuit) avant d'être rejoints mi-mars par 4 Ka-52 et 4 à 8 Mi-28N (alors que les 12 avions d'attaque au sol Su-25 sont désengagés).

Avec l'arrivée des renforts en mars et le recentrage des opérations dans la région d'Homs-Palmyre, les hélicoptères sont partiellement redéployés sur deux bases opérationnelles avancées : Al Shayrat (sud-est d'Homs) et Tiyas, 30 km plus à l'Est en direction de Palmyre.

GÉNÉRALITÉS SUR L'EMPLOI DES HÉLICOPTÈRES

La consultation des différentes sources évoque en premier lieu le rôle d'attaque et d'appui feu des hélicoptères russes déployés en Syrie. Les modalités d'engagement (guidage, identification des objectifs par l'équipage, équipes déployées au sol, procédures avec les forces syriennes) nous restent malheureusement inconnues pour le moment.

En revanche on peut affirmer que le choix a été fait de remplacer les Su-25 par les hélicoptères de combat dans les rôles d'appui-feu et d'attaque au sol. Ce choix repose très vraisemblablement sur des facteurs multiples tels que :

- nécessité de relever des avions fortement sollicités dans les débuts de la campagne ;

- souplesse d'emploi et réactivité supérieure des hélicoptères ;
- autoprotection supérieure des Mi-28/Ka-52 ;
- armement plus diversifié et plus adapté aux effets attendus ;
- besoin d'évaluer au combat les nouveaux fleurons de l'aviation légère.

Le Ka-52 qui constitue organiquement la composante aéromobile des unités de forces spéciales paraît être utilisé comme outil de contre-terrorisme afin d'éliminer de petites cellules identifiées.

MODES D'ACTIONS ET TECHNIQUES OBSERVÉS

Hauteurs de vol

Contrairement à l'Afghanistan où les différentes périodes d'évolutions de la doctrine ont amené les équipages à passer du vol tactique à des hauteurs de vol de plus en plus élevées (limitant au passage l'efficacité des armes), il semble qu'en Syrie le choix repose sur la recherche du meilleur compromis risque/emploi des armes.

Les Mi-24, dotés d'armements de portée plus limitée et de systèmes d'autoprotection moins performants effectuent des passes de tir à environ 100 ou 200 m sol. Le fait de rester à portée d'armes légères est à relativiser en raison du blindage des appareils.

Les Mi-28 et Ka-52 adoptent un profil de vol comparable pour le tir de roquette mais volent à des hauteurs extrêmement variables pour le tir de missiles guidés.

Vol en patrouille

Les images vidéo exploitables en sources ouvertes montrent un engagement systématique en patrouille de 2, 3, voire 4 pour les Mi-34/35. Les patrouilles d'hélicoptères d'attaque sont la plupart du temps homogènes.

Mesures d'autoprotection

Fortement marqués par l'expérience afghane, les unités d'hélicoptères (ou d'avions) sont d'autant plus sensibilisées à la menace sol-air que les unités de défense sol-air ont toujours eu une place importante dans l'ordre de bataille russe et que la Russie est un producteur de nombreux systèmes antiaériens très évolués.

Les films montrant l'engagement des hélicoptères en Syrie témoignent de la prise en compte de la menace par les équipages avec adaptation du profil de vol, mais surtout avec un recours systématique aux séquences de leurrage lors des phases d'attaque.



Illustration du système d'autoprotection President-S

C'est pour les Mi-24/Mi-35 que ce constat est le plus flagrant. En effet, exposés dans leurs missions d'attaque (l'emploi du canon et des roquettes ne permettent pas un tir à distance de sécurité), ils ne bénéficient pas des systèmes d'autoprotection les plus évolués.

Les Mi-28 et Ka-52 sont selon toute vraisemblance équipés de la très récente suite « President-S » (ou L-370) qui constitue un ensemble de contre-mesures modulaires offrant des capacités de détection d'arrivée missile, d'alerte radar et laser, des lance-leurres de tous types (infrarouge, électromagnétiques) et de systèmes de brouillage (radio, laser).

L'expertise russe dans le domaine des MANPADS permet d'en transposer la technologie aux contre-mesures, gage d'une meilleure efficacité.

Emploi de l'armement

Les trois types d'hélicoptères d'attaque engagés en Syrie disposent d'un armement relativement identique. Les différences majeures reposent sur l'absence de canon pour le Ka-52 et sa présence en tourelle pour le Mi-28 (fixe pour le Mi-24). Les roquettes et missiles sont de même nature mais le Mi-24 ne dispose pas des systèmes électro-optiques propres à faciliter l'observation et le tir.

TABLEAU SIMPLIFIÉ DES ARMEMENTS PAR TYPE D'APPAREIL

	CANON	ROQUETTES	MISSILES
Mi-24/35	GSh-30k 30 mm Fixe et coaxial à deux tubes	Paniers de 20 roquettes B-8V20-A de 80 mm	Missiles antichars à guidage radio AT 9 Shturm ou Ataka (différentes charges possibles)
Mi-28N	Tourelle 2A42 de 30 mm sous le nez	Paniers de 20 roquettes B-8V20-A de 80 mm	Missiles antichars à guidage radio AT 9 Shturm ou Ataka (différentes charges possibles)
Ka-52	Non équipé	Paniers de 20 roquettes B-8V20-A de 80 mm	Missiles antichars à guidage radio AT 9 Shturm ou Ataka (différentes charges possibles)



La technique de tir des roquettes est comparable pour les trois appareils : en ligne droite à une hauteur d'environ 200 m et une distance de 1 000 à 1 500 m.

Le canon du Mi-24 est utilisé à courte distance, souvent dans la continuité d'une passe roquette.



L'emploi des missiles apparaît en particulier dans des images vidéo (Mi-28) diffusées par le ministère de la défense russe. L'exploitation de ces séquences montre un emploi à des distances de 3,8 à 5,5 km et à des hauteurs de 114 à 1 450 m.

Vol de nuit

Pour des raisons évidentes, les observations et les vidéos disponibles présentent exclusivement des missions de jour ce qui semble néanmoins correspondre à la réalité. En effet, jusqu'au mois de mars 2016, l'absence d'appareils aptes au combat de nuit (hors les quelques Mi-35) justifie facilement la primauté de l'engagement de jour. L'arrivée des Mi-28 et Ka-52 s'inscrit quant à elle dans la phase de reconquête de l'armée syrienne, probablement

conduite de jour essentiellement. Ainsi, à l'instar de ce que l'on constate dans les opérations françaises, on peut avancer que les hélicoptères russes opèrent plutôt de jour pour les missions d'appui-feu dans la manœuvre terrestre et de jour ou de nuit pour les missions autonomes de destruction et d'appui aux forces spéciales.

PERTES

L'ensemble des sources consultées permet d'évaluer le nombre d'hélicoptères détruits à 6 avec trois causes distinctes.

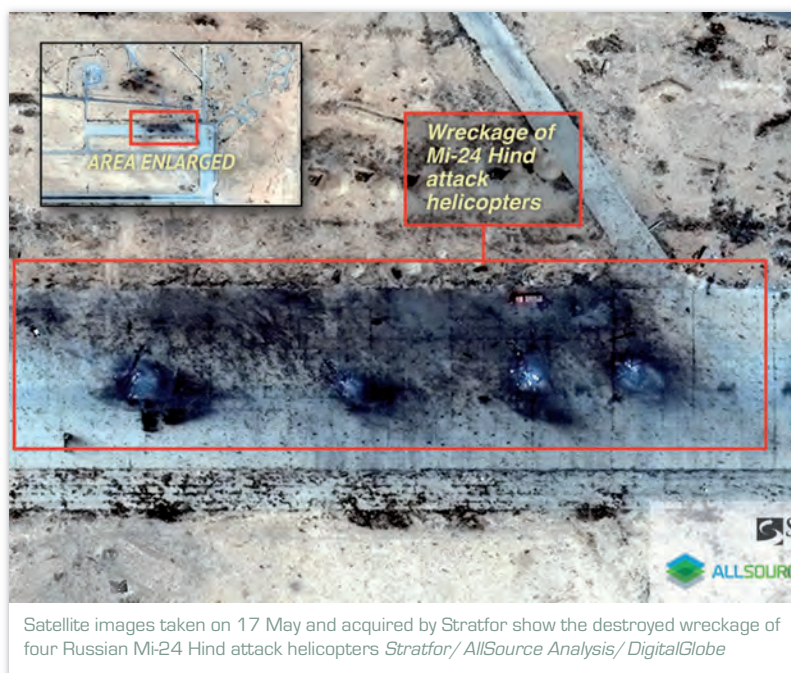
- **Le 24 novembre 2015, un Mi-8** participant à l'opération de sauvetage de l'équipage du Su 24 abattu par l'aviation Turque est détruit au sol, causant la mort d'un soldat des troupes de marine de l'équipe de sauvetage. La raison de la présence au sol de l'hélicoptère est une probable panne hydraulique due à des tirs d'armes légères. La destruction (filmée) est le résultat d'un tir de missile antichar TOW d'origine américaine par les milices rebelles présentes sur zone.

- **Le 12 avril, un Mi-28 N s'écrase dans le secteur de Homs**, causant la mort de ses deux membres d'équipages. La cause de l'accident est une probable collision avec le sol en vol sous JVN par nuit sombre.
- **Mi-mai 2016, 4 Mi 24 ainsi qu'une vingtaine de véhicules sont détruits au sol** sur la base de Tiyas (aussi nommée T4). En l'absence de confirmation officielle ou de revendication, l'hypothèse d'une attaque de l'EI est plausible, tout comme celle d'un accident lié aux manœuvres de ravitaillement ou aux manipulations d'armements.

Analyse des pertes

Malgré les incertitudes sur les circonstances des pertes, leur analyse rejoint celle des pertes occidentales d'hélicoptères survenues lors des opérations récentes en Irak, Afghanistan ou au Sahel.

En effet, bien que la menace sol-air (MANPADS et armes légères) soit avérée, les trois points de vulnérabilités constatés le plus souvent sont :



- **Vulnérabilité des bases** : tout comme les Mi-24 de T4, la destruction d'aéronefs sur leur base de stationnement s'est produite en Afghanistan (attaque de *camp Bastion* en 2012 et perte de 6 Av8-B *Harrier*, attaques à la roquette sur d'autres bases et dégâts liés aux intempéries violentes) ainsi qu'au Sahel (effets d'une tempête de sable sur plusieurs hélicoptères de l'ALAT stationnés en extérieur). La mise en place d'un dispositif efficace de protection de la force et le remisage des aéronefs en alvéole ou structure métallo-textile constitue alors une mesure de sauvegarde essentielle.

- **Vulnérabilité au poser et lors des phases approche-décollage** : déjà bien connue (embuscade contre un CH-47 en Afghanistan, etc.), cette vulnérabilité peut être réduite par des manœuvres d'approche et de décollage « tactique », la limitation au strict minimum du temps de dépose/récupération des troupes embarquées et l'appui permanent assuré par les hélicoptères d'attaque.
- **Vulnérabilité liée à des causes techniques et au facteur humain.**

En parallèle de ces conclusions, il semble que les forces syriennes (équipées d'hélicoptères de fabrication russe mais de versions plus anciennes) déploient plus de pertes liées à l'action ennemie.

Cela peut *a priori* s'expliquer par la nature des procédés tactiques et techniques adoptés (mesures d'autoprotection, vol tactique), l'action en zone urbaine plus fréquente (sans l'expérience acquise par les unités russes en la matière) et sans doute le niveau de formation et d'entraînement des équipages.

FOCUS : MISSION DE RÉCUPÉRATION DE PERSONNEL ISOLÉ DU 24 NOVEMBRE 2015

Contexte

Le 24 novembre 2015, un bombardier russe Su24 est abattu par un F16 turc après une pénétration (17 secondes) de l'espace aérien turc, dans des conditions sujettes à polémique⁴. L'équipage s'éjecte et le pilote est tué

⁴ Si la pénétration de l'espace aérien turc est indiscutable, la brièveté de celle-ci, l'attitude non menaçante du Su24 (dont la mission portait clairement sur le territoire syrien), l'absence de tirs de semonce, et le fait que la Turquie connaissait à l'avance le planning des vols russes (dans le cadre des mesures de coordination convenues avec les autres intervenants aériens) peuvent être interprétés comme une véritable embuscade.

par les rebelles syriens au cours de sa descente en parachute. Le navigateur sera finalement récupéré par un groupe de forces spéciales syriennes après une opération de sauvetage ratée, se rapprochant du concept occidental de *combat recovery*.

Déroulement de l'opération

La mission de récupération de l'équipage abattu est déclenchée quelques heures après la perte de l'avion. Elle met en œuvre deux Mi-8 et un Mi-24 (escorte) ainsi qu'un groupe de combat des troupes de marine. Au cours de leurs évolutions dans la zone de recherche les deux Mi-8 subissent des tirs d'armes légères qui conduisent l'un des appareils à se poser d'urgence en raison de dommages sur le circuit hydraulique. Un des soldats embarqués dans le second Mi-8 est touché par les tirs et tué.



Le module de sauvetage Mi-8/Mi-24



Destruction au sol du Mi-8 par un missile TOW

L'équipage et le groupe embarqué dans l'hélicoptère touché peuvent s'échapper en rejoignant l'unité de forces spéciales ayant sauvé le navigateur. En revanche, le Mi-8 est détruit par le tir d'un missile antichars TOW équipant les rebelles du secteur. La vidéo du tir TOW montre une parfaite maîtrise de la mise en œuvre de l'arme.

Enseignements

La tentative de récupération d'un équipage telle qu'elle apparaît avoir été conduite par les forces russes est intéressante en ce qu'elle se rapproche de ce qui aurait pu être réalisé par une nation occidentale. L'échec de la mission donne ainsi une perspective utile à nos propres modes d'action. En effet, alors que la France vient de rédiger pour l'OTAN le document de référence pour la récupération de personnel isolé (AJP 3.7 *personel recovery - PR*), l'opération du 24 novembre met en lumière certains risques liés au principe de la *combat recovery*.

Dans la doctrine OTAN (et nationale), le champ de la PR débute après qu'une personne se trouve en situation isolée, c'est-à-dire en perte de contact avec le reste de son unité. Il existe donc avant cette phase un acte élémentaire commun à tous les types de formations engagées au combat : la récupération immédiate et autonome du personnel en péril et momentanément séparé de l'unité. Pour l'ALAT, ce procédé porte le nom d'IMEX et constitue la mission permanente de tout ailier (y compris le TIGRE) ou la mission particulière d'un hélicoptère participant à la mission et prêt à intervenir dans un délai très court. Dans ce cas, la récupération engage peu de moyens et augmente les chances de réussite par une réaction la plus rapide possible et le maintien permanent d'un contact visuel sur l'équipage abattu.

Lorsqu'un combattant se trouve isolé et en particulier les pilotes d'aéronefs, l'une des méthodes de PR possibles est la recherche et le sauvetage au combat (RESCO, CSAR en anglais). Cette méthode, beaucoup plus exigeante et conduite par des unités spécialisées (EH 1/67 Pyrénées et CPA30 pour la France) nécessite une planification importante, des moyens aériens conséquents

(drones, avions de combat, hélicoptères RESCO et hélicoptères d'attaque, etc.) et des capacités de commandement et de contrôle. Elle ne peut donc être réalisée avec la même réactivité mais la planification, le volume et la spécialisation des moyens engagés compensent les risques encourus et augmente les chances de succès.

L'opération russe correspond plutôt à une autre méthode du domaine PR : la *combat recovery*.

Ce type de récupération se situe entre l'IMEX et la RESCO car non immédiate mais réalisée par des unités non spécialisées, en fonction de la situation tactique du moment et des moyens disponibles. On retrouve donc un module hélicoptères (manœuvre et appui) – groupe de combat, n'ayant peut-être pas bénéficié de tout l'environnement qu'apporterait une mission RESCO (observation par les drones, appui aérien, etc.). Au final, deux hélicoptères sont touchés dont un détruit. Or le membre d'équipage survivant est malgré tout secouru par une unité au sol, qui nous rappelle que la CR peut tout aussi bien être réalisée par une action exclusivement terrestre.

Bien que ce cas spécifique n'autorise pas d'en tirer des leçons de portée générale, il est possible de dire qu'en zone non permissive, la récupération de personnel isolé peut engendrer des pertes supplémentaires si elle n'a pas recours aux procédures de types RESCO, à défaut d'être effectuée immédiatement (difficile pour l'action des avions qui ne peuvent être accompagnés par un module IMEX). Le recours à l'unité terrestre la plus proche (en fonction de sa nature et de ses équipements) doit aussi être envisagé.

CONCLUSION

Du seul point de vue militaire, l'engagement de l'aviation légère russe en Syrie traduit la confiance dans l'outil militaire rénové et la volonté de tester les résultats des réformes initiées depuis les années 2007-2008.

Le choix des types d'appareils engagés peut aussi revêtir un intérêt commercial (SOUTEX), plusieurs contrats ayant été remportés récemment⁵ et de nouveaux clients pouvant souhaiter un retour d'expérience opérationnelle avant de prendre une décision d'achat.

L'emploi des hélicoptères, dans son phasage comme dans ses modalités confirme la place majeure qui leur est attribuée dans le prolongement d'une campagne aérienne initiale et en l'absence de forces (russes) déployées au sol, mais en accompagnement de la campagne terrestre syrienne.

En effet, passée la première étape visant à amoindrir le potentiel d'un ensemble de groupes rebelles distincts et la campagne de frappes sur les convois logistiques, le rôle de l'aviation de bombardement passe au second plan dans les phases d'appui direct de la manœuvre de reconquête des forces gouvernementales syriennes. N'ayant pas encore atteint le niveau de capacités des forces occidentales en matière de reconnaissance aérienne et de désignation, ne voulant peut-être pas risquer la perte des avions d'attaque au sol Su-25, l'emploi des hélicoptères dans le cadre de la manœuvre terrestre semble s'être imposé comme le plus à même de remplir les effets recherchés.

De plus, si la campagne aérienne a montré la capacité de projection de puissance hors de ses frontières et a constitué un excellent terrain d'expérimentation, plusieurs observateurs signalent une efficacité perfectible de l'appui aérien aux forces syriennes (et de l'exploitation des frappes par ces dernières). C'est donc dans cet espace de manœuvre « aéroterrestre » que les hélicoptères apportent leur plus-value.

Du point de vue de la mise en œuvre, les quelques points suivants peuvent être identifiés :

- importance accordée à l'autoprotection ;
- compromis risque/conditions d'emploi de l'armement dans les profils de vol ;
- prise en compte de la récupération d'équipage abattu par moyens dédiés ;
- emploi important des roquettes et des missiles pour les Mi-28/Ka-52.

Les manques d'information qui se ressentent dans l'analyse des sources consultées portent en particulier sur les modalités d'intégration à la manœuvre terrestre, les procédures d'appui-feu utilisées (de type CAS ? CCA ? Autonome...), les règles d'ouverture du feu adoptées et bien sûr l'architecture de commandement et de contrôle des opérations. Une meilleure connaissance de ces aspects pourrait permettre à l'avenir de fiabiliser les premiers enseignements présentés dans cette étude.

⁵ L'Algérie a porté à 42 sa commande de Mi-28 et l'Égypte a confirmé l'achat de 46 Ka-52.

SOURCES PRINCIPALES

ÉTUDES CDEF

- Les évolutions tactiques du conflit en Syrie 2011-2014. *Cahiers du RETEX-recherche*, mars 2015.
- L'emploi des hélicoptères en contre-insurrection. Quels enjeux pour quelles menaces ? *Cahiers de la recherche doctrinale*.
- Les Soviétiques en Afghanistan 1979-1989. L'armée rouge bouleversée. *Cahiers de la recherche doctrinale*.
- L'intervention russe en Tchétchénie (1999-2009) « tchéchéeniser » pour gagner ? *Cahiers de la recherche doctrinale*, 2009.

SITES INTERNET

- *Wikipédia*. En particulier sur l'organisation des forces armées Russes.
- *Sputnik* (site d'informations russes en français).
- Site de l'*Institute for the Study of War* (ISW). En particulier pour les synthèses d'activité des forces russes en Syrie.
- *Russia insider*.
- *Royal United Service Institute* (RUSI).

ARTICLES

- Ruslan Pukhov (*Centre for analysis of strategies and Technologies* – Moscou). "A proving ground for the future", 30 mars 2016.
- Igor Sutyagin (RUSI).
- Dimitry Gorenburg. "Tracking developments in the Russian military", 17 mars 2016.
- Alexander Mladenov. "Causing Havoc in Syria", *Air Forces Monthly*, juin 2016.

Directeur de la publication : Général de Division Antoine WINDECK
CDEC - 1 place Joffre - Case 53 - 75700 PARIS SP 07
Téléphone du secrétariat : 01 44 42 51 02. **Fax du secrétariat** : 01 44 42 81 29

Rédacteur en chef : Colonel Lionel JEAND'HEUR. **Téléphone** : 01 44 42 41 61

Éditeur rédactionnel : Capitaine Soraya AQUATI

Crédits photos (Couverture) : © armée de Terre
Maquettage & infographie : Sonia RIVIÈRE/CDEC/DAD/PUB

Impression - Routage : EDIACA - 76 rue de la Talaudière - CS 80508 - 42007 SAINT-ÉTIENNE CEDEX 1
Téléphone : 04 77 95 33 21 ou 04 77 95 33 25
Tirage : 2 382 exemplaires
Diffusion : CDEC/DAD/PUB. **Téléphone** : 01 44 42 43 18

Dépôt légal :

ISBN [Version imprimée] 978-2-11-139643-2 - Juin 2016
ISBN [Version électronique] 978-2-11-139644-9 - Juin 2016
ISSN de la collection « Cahier du RETEX » 2427-7045

La version électronique de ce document est en ligne sur les sites Intradef et Internet du CDEC
à l'adresse <http://portail-cdec.intradef.gouv.fr>

Tous droits de reproduction réservés. La reproduction du document est soumise à l'autorisation préalable de la rédaction.



CENTRE DE DOCTRINE ET D'ENSEIGNEMENT DU COMMANDEMENT
PÔLE ÉTUDES ET PROSPECTIVE
1, place Joffre - Case 53 - 75700 PARIS SP 07
<http://portail-cdec.intradef.gouv.fr>